კონსტრუქციული პროექტი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

ინჟინერ-კონსტრუქტორი ი.სებისკვერაძე

GOGICHA
& PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

lukagogicha@yahoo.com
T: 598661270

project № 26.402

2026 წ.

განმარტებითი ბარათი

(ს.კ 01.18.05.007.103), ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის კონსტრუქციული პროექტი მარკით "კ" მოცემულია ალბომში, რომელიც დამუშავებულია ტექნიკური დოკუმენტაციის საფუძველზე არქიტექტურული ნახაზების მიხედვით მარკით "ა".
შენობა ერთსართულიანია, მაქსიმალური გაბარიტული ზომებით ღერძებს შორის 16.60 მ X 8.725 მ, პირობით ნიშნულად მიღებულია 379.00 მ.

სეისმური დარაიონების მიხედვით სამშენებლო ტერიტორია იმყოფება 8 ბალიან ზონაში.

ძირითად მზიდ კონსტრუქციას წარმოადგენს მონოლითური კარკასი.

წერტილოვანი საძირკველი: 1400X1400X400 მმ, ბეტონი B25,

სვეტები: მონ. რკინაბეტონის - 300X300 მმ, ბეტონი B25,

რიგელები: მონ. რკინაბეტონის - 300X400 მმ, ბეტონი B25,

კედლები: სამშენებლო ბლოკი 200X300X400მმ;

გადახურვა: მონ.რკინაბეტონი 180 მმ, ბეტონი B25;

I 250 - მონ. რკინაბეტონის, ბეტონი B25, ბლოკის მარკა მ-75, ხსნარის მარკა მ-100;

ტიხრების წყობა ჩამაგრდეს მზიდ კონსტრუქციებთან შესაბამისი დეტალების საშუალები|თ

გამოყენებული არმატურის კლასი - B500C; B240C

წინამდებარე პროექტი გაანგარიშებულია და დამუშავებულია საქართველოში მოქმედი სამშენებლო

ნორმებისა და წესების დაცვით:

1) პნ 01.05-08 "სამშენებლო კლიმატოლოგია"

2) პნ 01.01-09 "სეისმომედეგი მშენებლობა"

3) პნ 03.01-09 "ბეტონისა და რკინაბეტონის კონსტრუქციები"

4) პნ 02.01-08 "შენობის და ნაგებობის ფუძეები"

5) СНиП 2.01.07-85* "Нагрузки и воздействия"

1. რკ/ბ-ის კონსტრუქციების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი ბეტონის მარკას ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 18105.0-80, ГОСТ 18105.1-80, ГОСТ 18105.2-80.

2. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში გამოყენებულია პროექტში მითითებული კლასის არმატურა ТСН 102-00-ის მიხედვით. შემოწმებულ იქნას არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.

3. რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით - წინამდებარე პროექტის მიხედვით.

4. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.

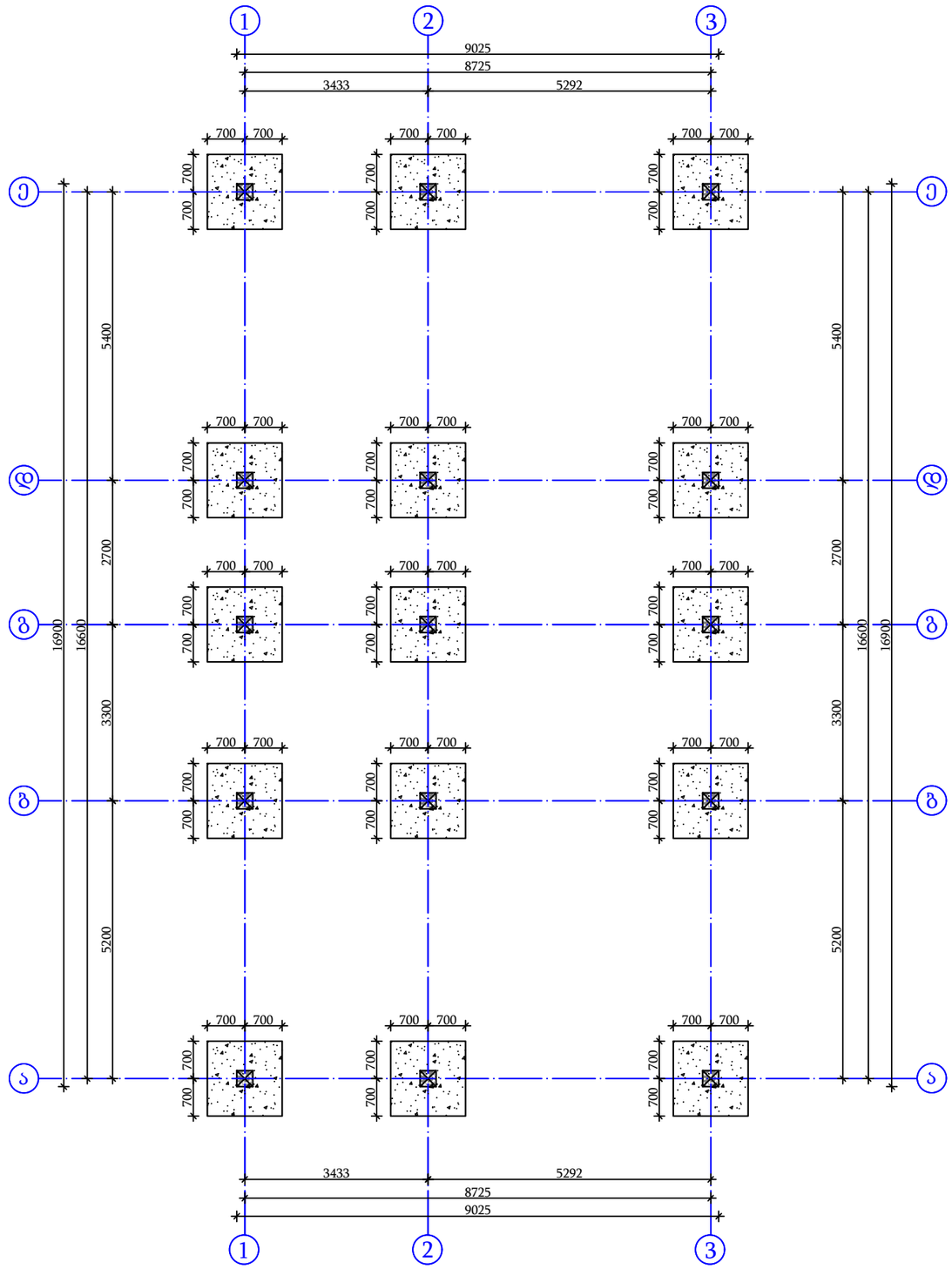
5. საძირკვლის და სვეტების ზედაპირს, ასევე მონოლითური კონსტრუქციებს, რომლებსაც შეხება აქვთ მიწასთან, დამუშავდეს და მოეწყოს წელვადი ჰიდროიზოლაცია თანამედროვე მასალებით და ტექნოლოგიებით. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში მოეწყოს დრენაჟი.

6. რკ/ბ-ის კონსტრუქციებში პროექტით გათვალისწინებულია B-25 კლასის ბეტონი არმატურა III და I კლასის.

კონსტრუქციებში ბეტონის ჩაწყობა შესრულდეს ვიბრატორის გამოყენებით. ბეტონის დამზადებისას განსაკუთრებული ყურადღება მიექცეს ცემენტის შემადგენლობას და ხარისხს

ინჟინერი -კონსტრუქტორი ი. სებისკვერაძე

ლენტური საძირკვლის მოწყობის გეგმა -1.20 ნიშნულზე
მ. 1:100



შენიშვნა:
საძირკვლებისა და რანდკოჭებისათვის
გამოყენებულ იქნას B25 W6 ტიპის
ბეტონი

საძირკვლის გარშემო მოეწყოს დრენაჟი

შენიშვნა:
არქიტექტურულ ±0.00 ნიშნულად მიჩნეულია 379.00 მეტრი.
მოცემულ გეოლოგიურ პირობებში ზედა გრუნტები ზედაპირიდან მითითებულ სიღრმემდე მოსაცილებელია. შემოსატანია კენჭნარ-ხრეშოვანი ბალასტი და იგი მოსატკეპნია ვიბროდამტკეპნი მექანიზმების გამოყენებით.

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

	ერთშრედ არმირება
	ორშრედ არმირება
	ღიობის აღნიშვნა
	სვეტი
	სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
	რიგელი
-0.10	ნიშნული
	კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

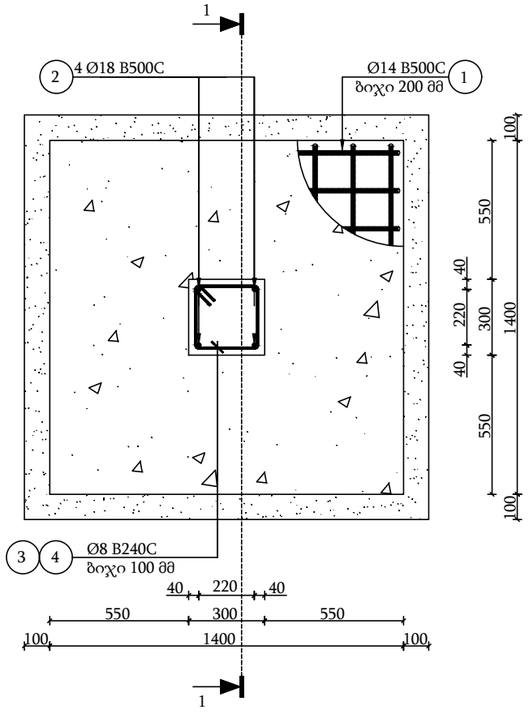
თარიღი	01.11.2026	
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობის გეგმა -1.20 ნიშნულზე
მ. 1:100

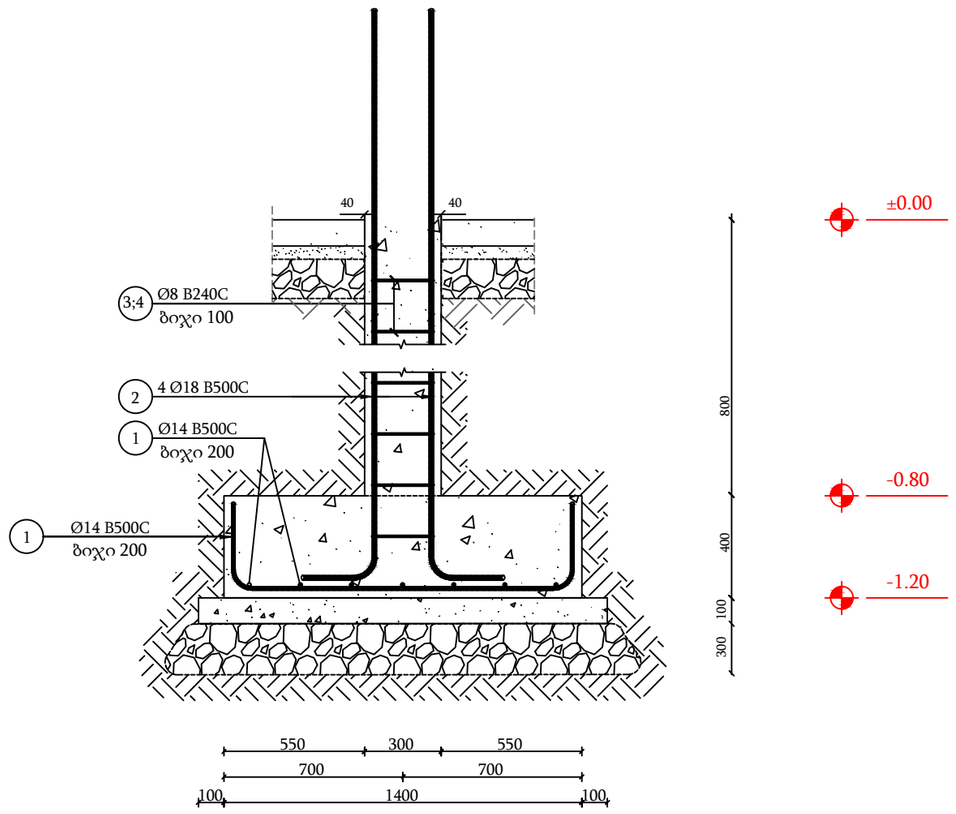
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-03

წერტილოვანი საძირკვლის არმირება
მ. 1:100

წ.ს - 1



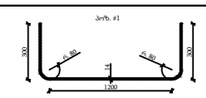
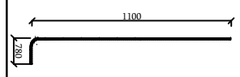
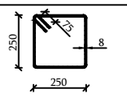
კვეთი 1-1



შენიშვნა:
საძირკვლებისა და რანდკოჭებისათვის გამოყენებულ იქნას B25 W6 ტიპის ბეტონი

საძირკვლის გარშემო მოეწყოს დრენაჟი

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)			საერთო სიგრძე (მ.)		საერთო წონა (კგ)
წერტილოვანი საძირკველი	კვეთი1–1	1	Ø 14	B500C		0	X	15			
		2	Ø 18	B500C	1880	8	X	15	226		450
		3	Ø 8	B240C	1150	11	X	15	190		75
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	0.9	X	15	=	12.84	მ³
		ბეტონის მომზადება		B15	V =	0.3	X	15	=	3.84	მ³

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
①	Ø14		1900
②	Ø18		1880
③	Ø8		1150

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

ერთშრედ არმირება
ორშრედ არმირება
ღიობის აღნიშვნა
სვეტი
სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
რიგელი
-0.10 ნიშნული
კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

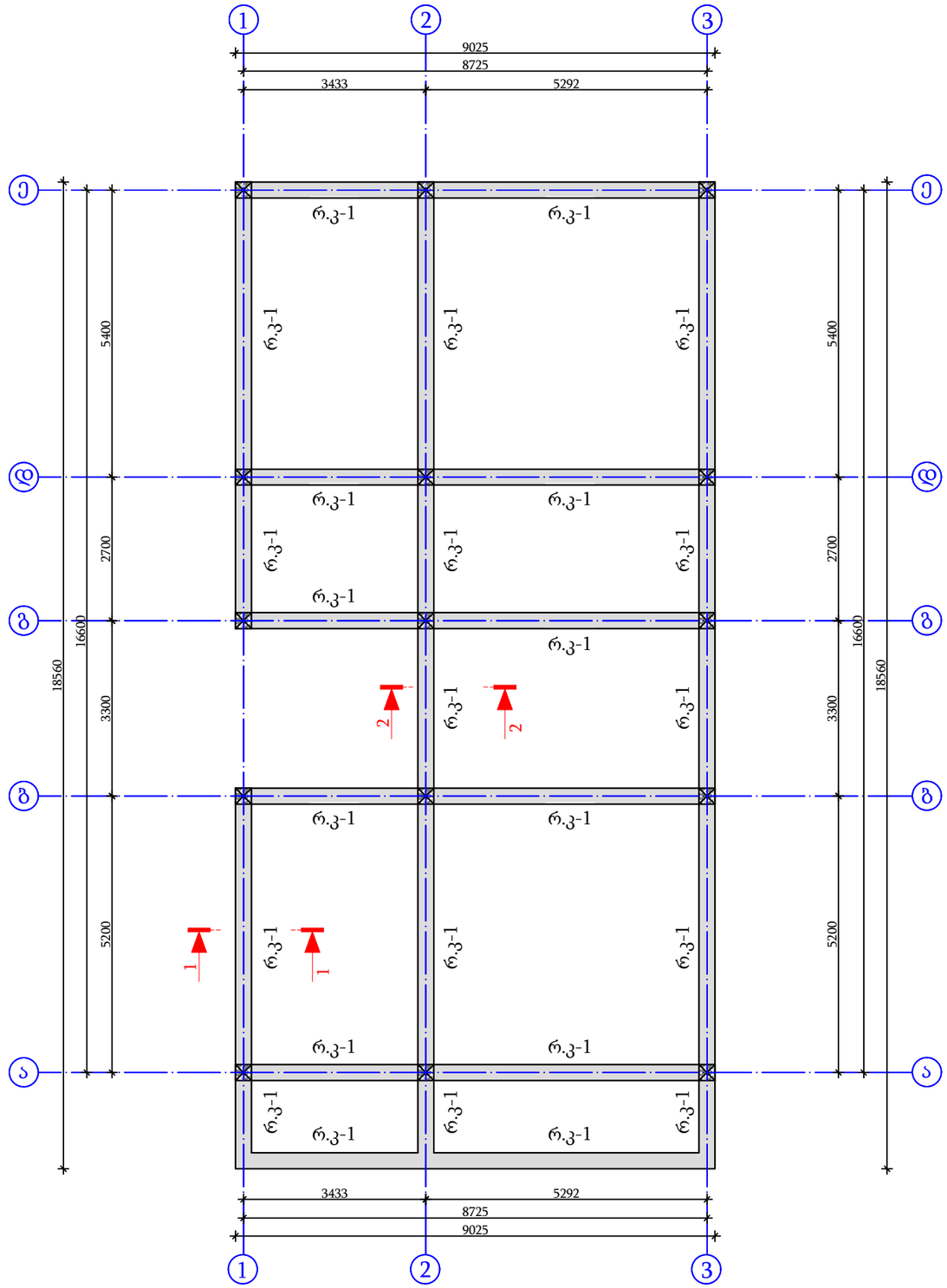
თარიღი	01.11.2026

დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

წერტილოვანი საძირკვლის არმირება
მ. 1:100

მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-04

მონოლითური რანდკოჭის მოწყობის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100





ერთშრედ არმირება

ორშრედ არმირება

ღიობის აღნიშვნა

სვეტი

სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება

რიგელი

-0.10 ნიშნული

კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

თარიღი	01.11.2026

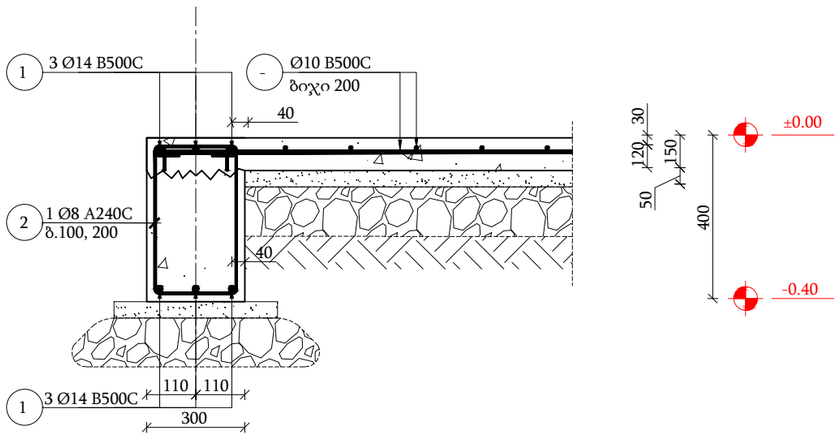
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

მონოლითური რანდკოჭის მოწყობის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100

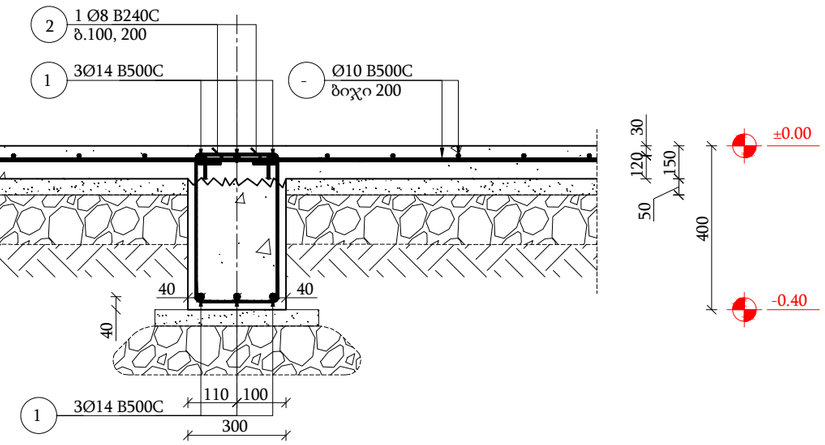
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-05

მონოლითური რანდკოჭის კვეთები
მ. 1:100

კვეთი 1-1
მ. 1:10



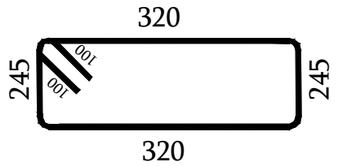
კვეთი 2-2
მ. 1:10



შენიშვნა:
საძირკვლებისა და რანდკოჭებისათვის
გამოყენებულ იქნას B25 W6 ტიპის
ბეტონი

საძირკვლის გარშემო მოეწყოს დრენაჟი

მასალათა სპეციფიკაცია

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
რანდკოჭი			
1	Ø14		
2	Ø8		1330

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც)			საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური რანდკოჭი რ.კ–1	კვეთი 1–1, 2–2	1	Ø 14	B500C	დ.ა.				214	258
		2	Ø 14	B500C	დ.ა.				214	258
		3	Ø 8	B240C	1330	803	X	1	1067	421
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	107.0	X	0.0750	= 8.03	მ³
გრძ.მ	107	ბეტონის მომზადება		B15	V =	107.0	X	0	= 5.35	მ³



- ერთშრედ არმირება
- ორშრედ არმირება
- ღიობის აღნიშვნა
- სვეტი
- სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
- რიგელი
- -0.10 ნიშნული
- კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

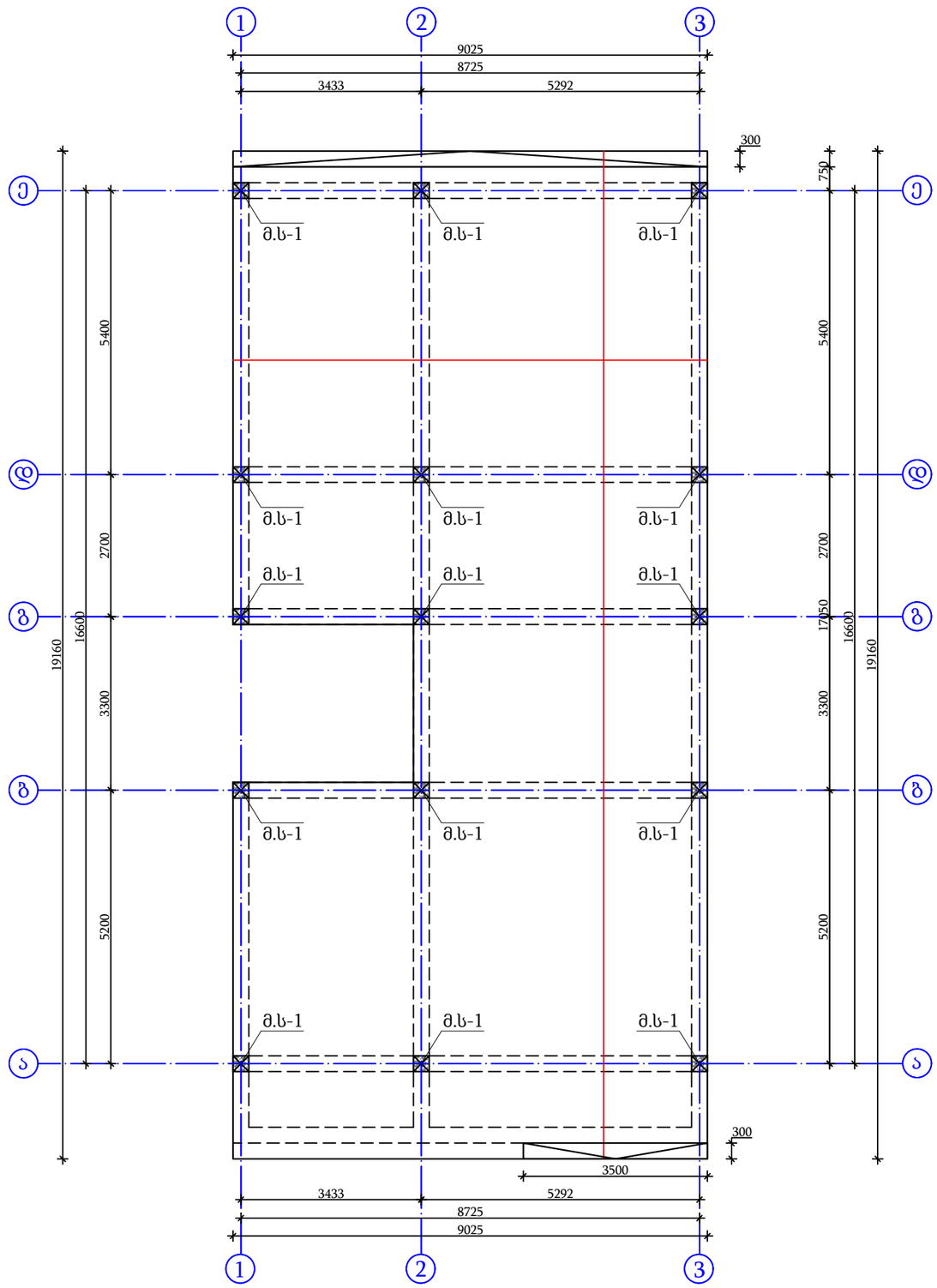
თარიღი	01.11.2026

დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

მონოლითური რანდკოჭის მოწყობის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100

მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-06

იატაკის ფილის და მონოლითური სვეტების მოწყობის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე
მ. 1:100



GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

ერთშრედ არმირება
ორშრედ არმირება
ღიობის აღნიშვნა
სვეტი
სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
რიგელი
-0.10 ნიშნული
კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

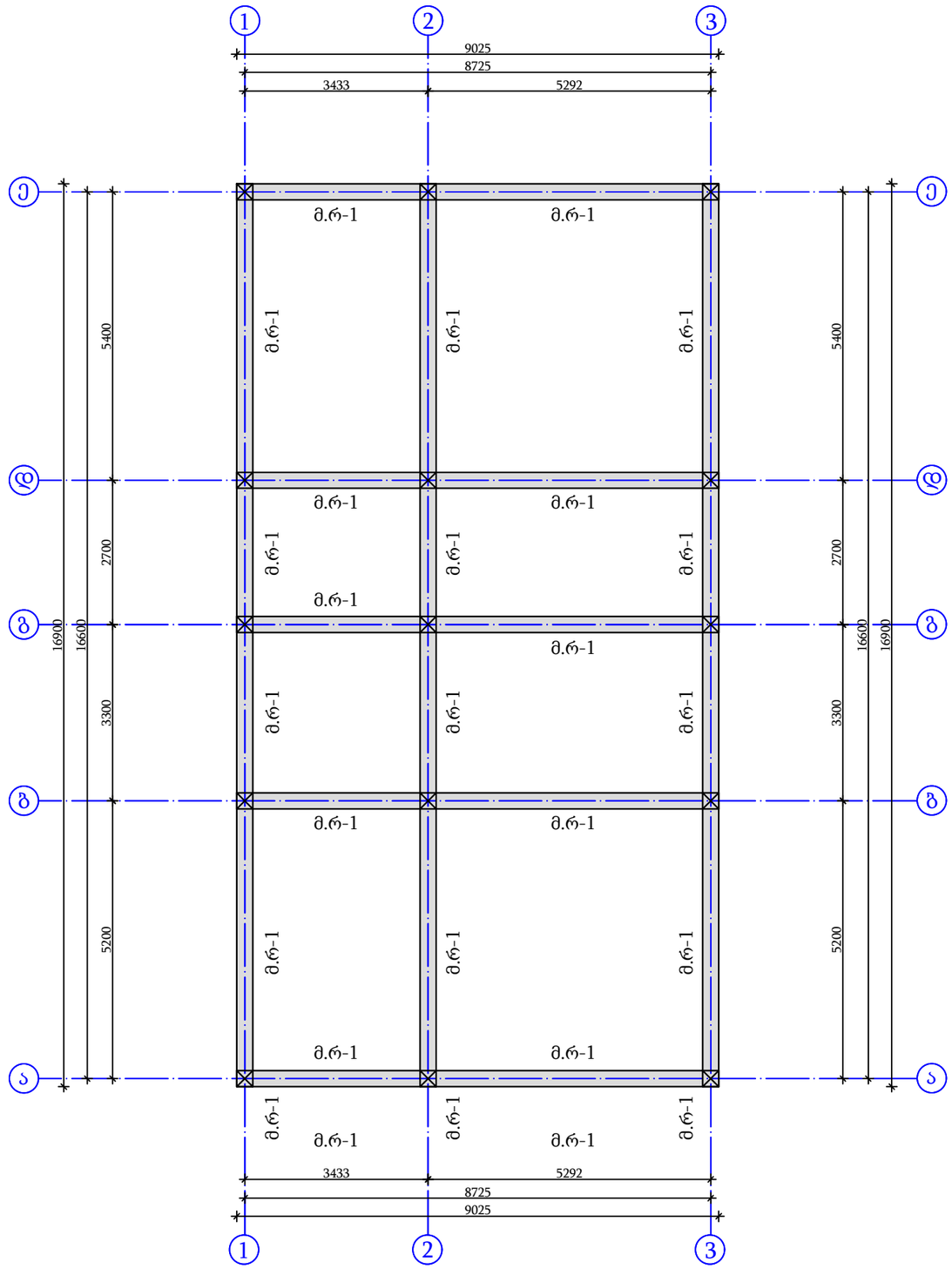
თარიღი	01.11.2026

დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

იატაკის ფილის და მონოლითური სვეტების მოწყობის გეგმა ±0.00 ნიშნულზე მ. 1:100

მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-07

მონოლითური რიგელების მოწყობის გეგმა +3.80 ნიშნულზე
მ. 1:100



GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

- ერთშრედ არმირება
- ორშრედ არმირება
- ღიობის აღნიშვნა
- სვეტი
- სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
- რიგელი
- -0.10 ნიშნული
- კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

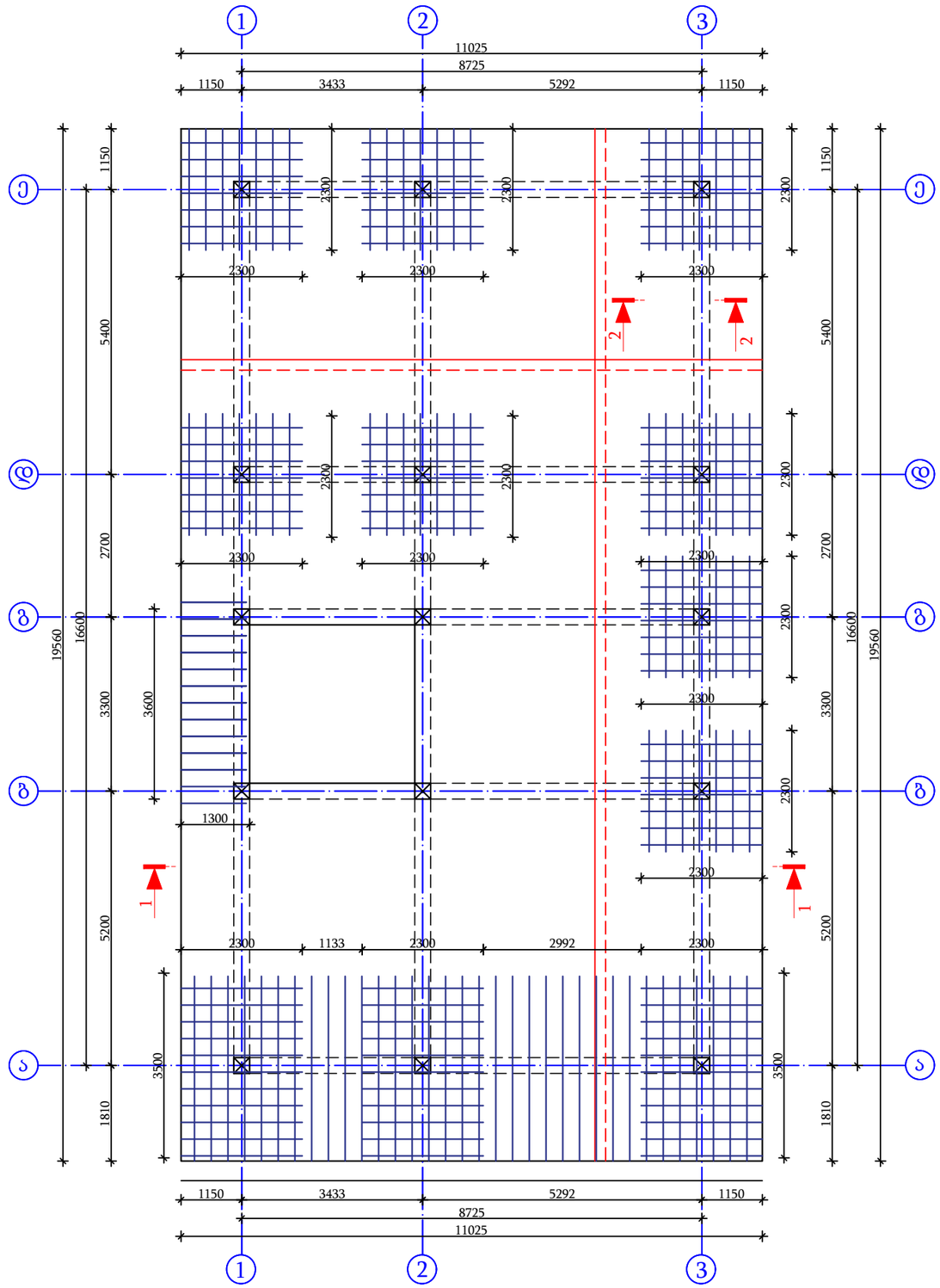
თარიღი	01.11.2026

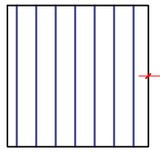
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

მონოლითური რიგელების მოწყობის გეგმა +3.80 ნიშნულზე
მ. 1:100

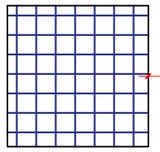
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-08

გადახურვის ფილის და არმირების ზედა შრის გაძლიერების მოწყობის გეგმა +3.80 ნიშნულზე
მ. 1:100





არმირების გაძლიერება
Ø12 B500C ბ.200



არმირების გაძლიერება
Ø12 B500C ბ.200

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

ერთშრედ არმირება
ორშრედ არმირება
ღიობის აღნიშვნა
სვეტი
სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
რიგელი
-0.10 ნიშნული
კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

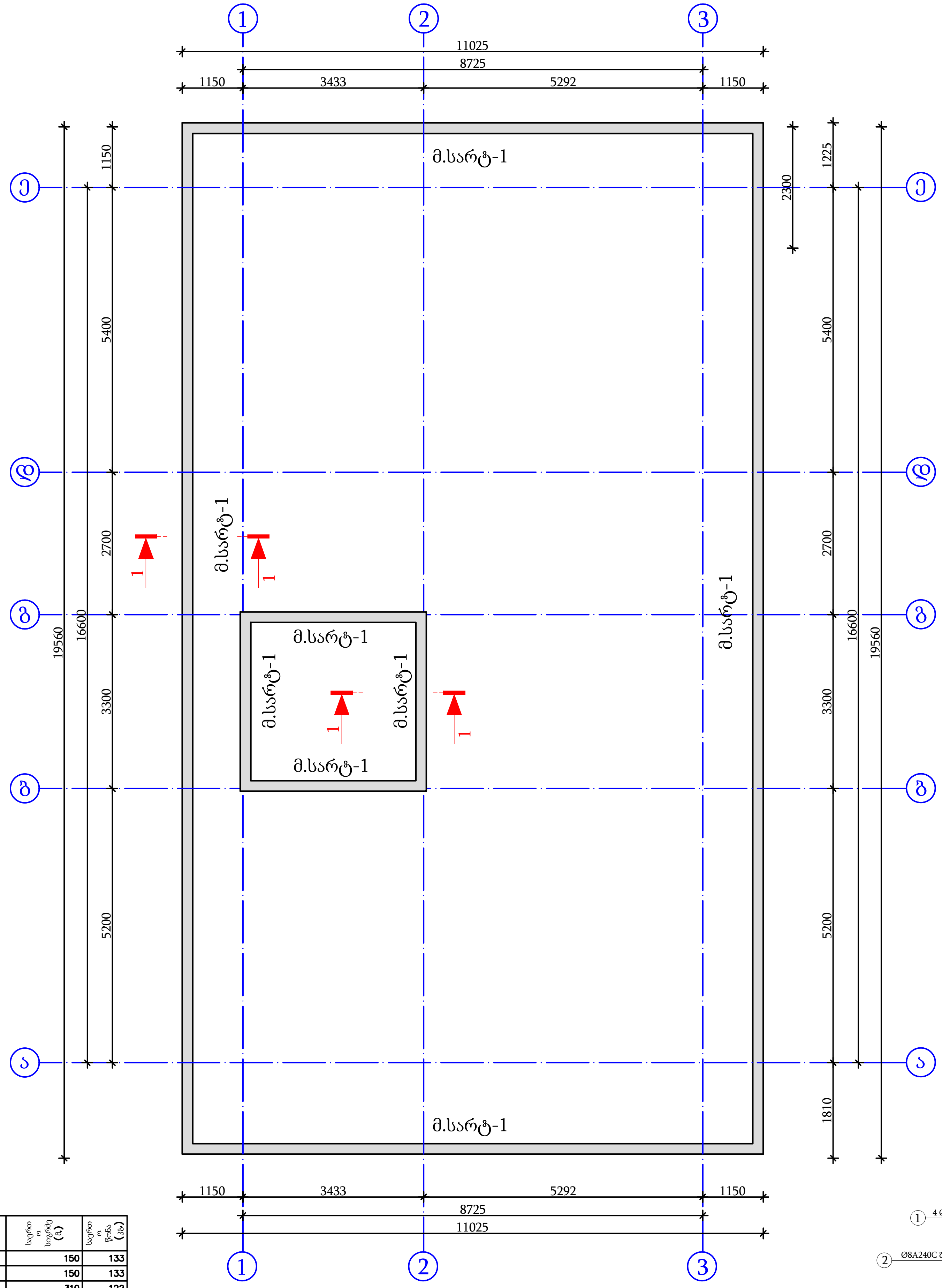
ს/კ # 01.18.05.007.103

თარიღი	01.11.2026	
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა +3.80 ნიშნულზე
მ. 1:100

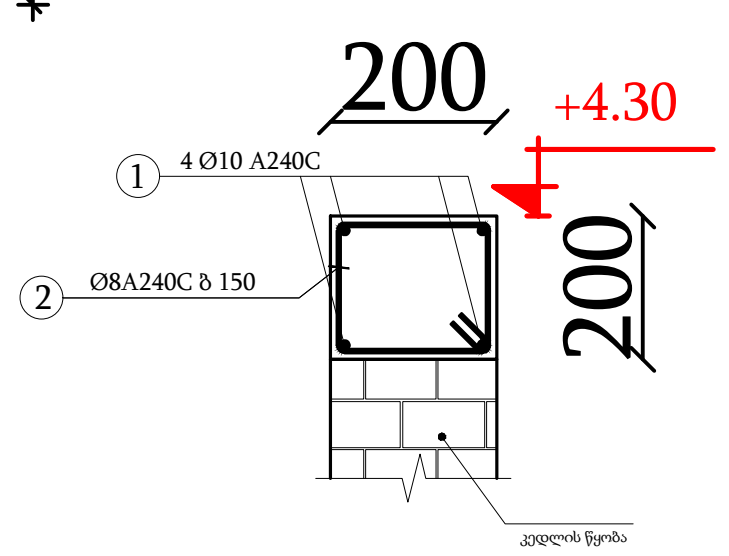
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-09

გადახურვის ფილის და არმირების ზედა შრის გაძლიერების მოწყობის გეგმა +3.80 ნიშნულზე
მ. 1:100

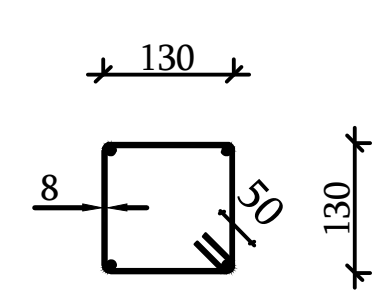


კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)			საერთო სიგრძე (მ.)		საერთო წონა (კგ.)
სარტყელი	მ.სარტ-1	1	Ø 12	B500C	დ.ა.					150	133
		2	Ø 12	B500C	დ.ა.					150	133
		3	Ø 8	B240C	620	500	X	1		310	122
გრძ.მ.	75	მძიმე ბეტონი		B25	V =	75.0	X	0	=	3.000	მ³

მონოლითური სარტყელი კვეთი 3-3



პოზიცია - 2



L=620 mm

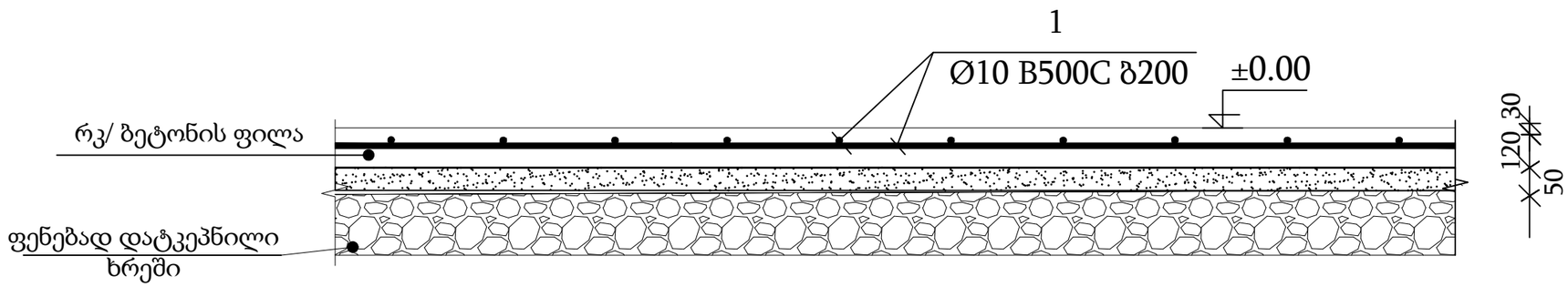
GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

	ერთშრედ არმირება
	ორშრედ არმირება
	ღიობის აღნიშვნა
	სვეტი
	სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
	რიგელი
-0.10	ნიშნული
	კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი		
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი		
ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10		
ს/კ # 01.18.05.007.103		
თარიღი	01.11.2026	
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	
გადახურვის ფილის მოწყობის გეგმა +3.80 ნიშნულზე მ. 1:100		
მასშტაბი	1:100	
ფორმატი	A3	
ფურცელი	კ-10	

იატაკის ფილის არმირება
მ. 1:100

კვეთი 1 - 1



მასალათა სპეციფიკაცია

იატაკის ფილა

①	Ø10		

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)			ერთეულის სიგრძე (მმ)	რაოდენობა (ც)				საერთო სიგრძე (მ)		საერთო წონა (კგ)
იატაკის ფილა	გრუნტზე მოწყობილი ფილა	1	Ø 10	B500C		დ.ა.						1793	1105
		მძიმე ბეტონი			B25	V =	163.0	X	0	=		24.45	მ³
		ბეტონის მომზადება			B15	V =	163.0	X	0	=		8.15	მ³
			ფართობი			163	კვ.მ						

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

- ერთშრედ არმირება
- ორშრედ არმირება
- ღიობის აღნიშვნა
- სვეტი
- სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
- რიგელი
- -0.10 ნიშნული
- კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

თარიღი	01.11.2026

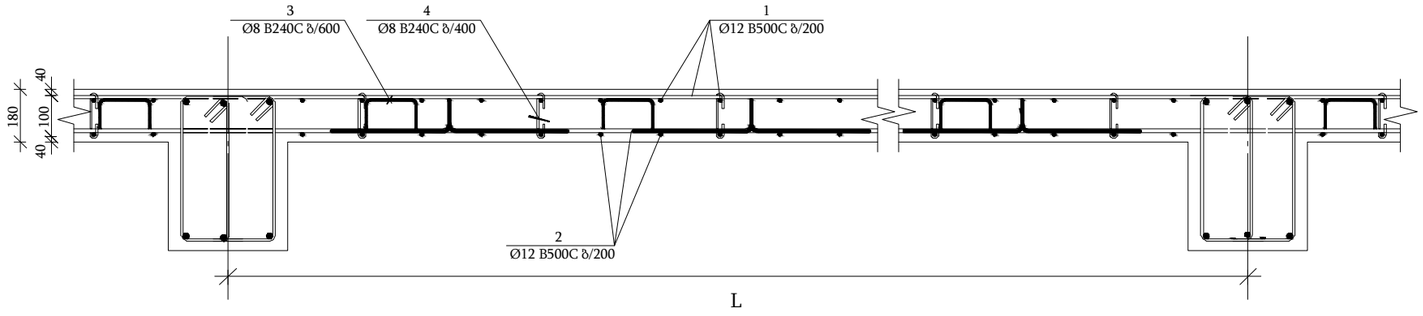
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

იატაკის ფილის არმირება
მ. 1:100

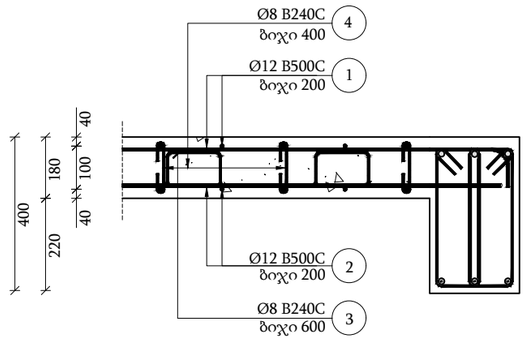
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-11

სართულშუა და გადახურვის ფილების არმირების ფრაგმენტი
მ. 1:100

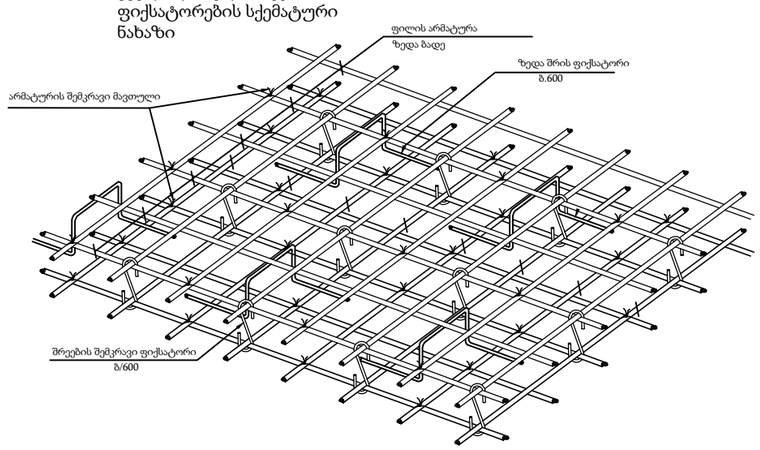
კვეთი 1-1



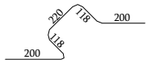
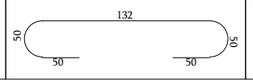
კვეთი 2-2



ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების სქემატური ნახაზი



მასალათა სპეციფიკაცია

პოზ.	Ø მმ.	Ø მმ.	სიგრძე მმ.
①	Ø12	დ.ა.	—
②	Ø12	დ.ა.	—
③	Ø8		856
④	Ø8		332

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც.)			საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
სართულშუა გადახურვის ფილა	კვეთი 3–3	1	Ø 12	B500C	დ.ა.				2376	2108
		2	Ø 12	B500C	დ.ა.				2376	2108
		3	Ø 8	B500C	856	216	X	4	740	292
		4	Ø 8	B500C	382	216	X	2	165	65
	არმირების გაძლიერება		Ø 12	B500C	დ.ა.				720	639
ფართობი	216	მძიმე ბეტონი		B25	V =	216.0	X	0.18	= 38.88	მ³

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

- ერთშრედ არმირება
- ორშრედ არმირება
- ღიობის აღნიშვნა
- სვეტი
- სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
- რიგელი
- -0.10 ნიშნული
- კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

თარიღი	01.11.2026

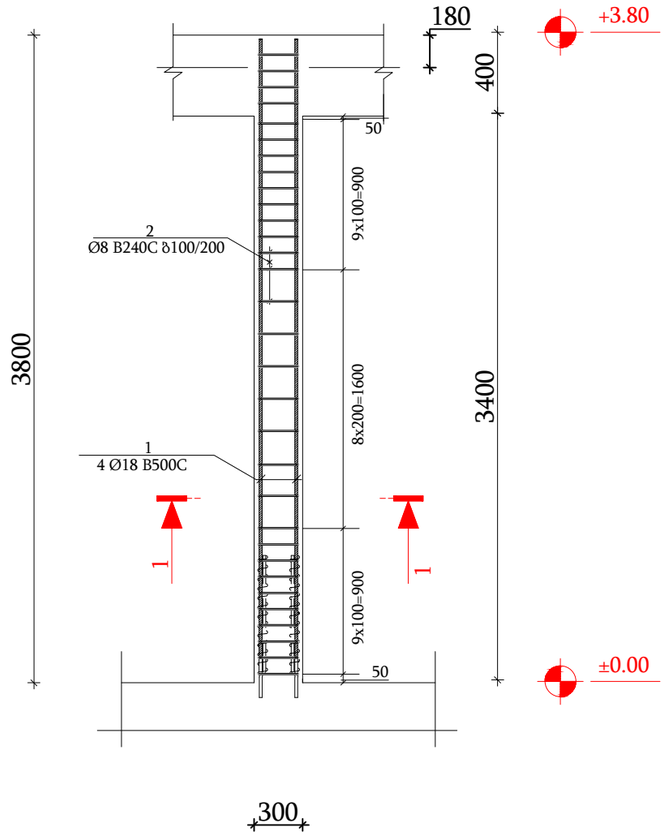
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

სართულშუა და გადახურვის ფილების არმირების ფრაგმენტი
მ. 1:100

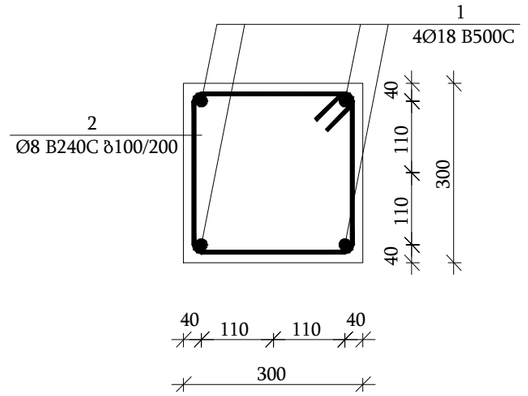
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-12

მონოლითური სვეტების არმირება
მ. 1:100

მ.ს-1



კვეთი 1-1



კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც)			საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)	შენიშვნა
მონოლითური სვეტი	მ.ს–1	1	Ø 18	B500C	3700	4	X	15	222	443	პოზიციის ზომები აღებულია ორი სართულის სამუშაო ზომებად
		2	Ø 8	B240C	1150	28	X	15	483	190	
		მძიმე ბეტონი		B25	V =	0.31	X	15	= 4.59	მ³	

პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
მონოლითური სვეტი მ.ს-1			
①	Ø18		დ.ა
②	Ø8	250, 250, 8	1140

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

- ერთშრედ არმირება
- ორშრედ არმირება
- ღიობის აღნიშვნა
- სვეტი
- სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
- რიგელი
- -0.10 ნიშნული
- კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/ვ # 01.18.05.007.103

თარიღი	01.11.2026

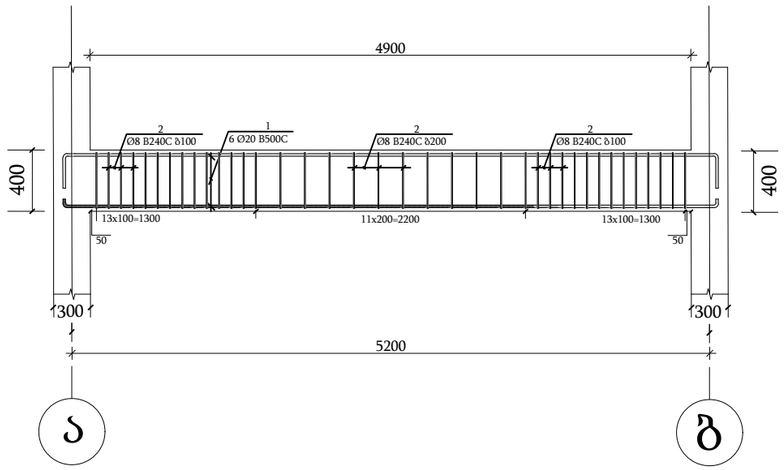
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

მონოლითური სვეტების არმირება
მ. 1:100

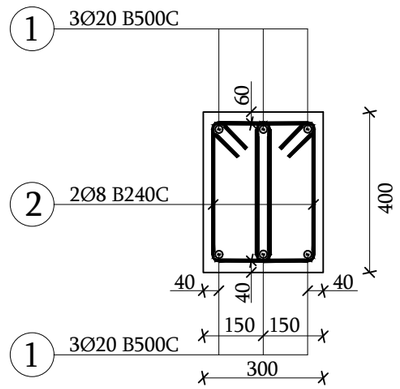
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-13

მონოლითური რიგელების არმირება
მ. 1:100

მ.რ - 1



კვეთი 1 - 1



პოზ.	Ø [მმ.]	ესკიზი [მმ.]	სიგრძე [მმ.]
მონოლითური რიგელი რ.გ-1			
1	Ø22	300 300	დ.ა
2	Ø8	320 130 130 320	1300

კონსტრ. დასახ.	ელემენტის დასახ.	პოზ. №	დიამეტრი ან კვეთი (მმ)		ერთეულის სიგრძე (მმ.)	რაოდენობა (ც)			საერთო სიგრძე (მ.)	საერთო წონა (კგ.)
მონოლითური რიგელი მ.რ–1	ყველა ნომერზე	1	Ø 20	B500C	დ.ა.				288	710
		2	Ø 20	B500C	დ.ა.				288	710
		3	Ø 8	B240C	1100	720	X	2	1584	625
გრძ.მ.	96	მძიმე ბეტონი		B25	V =	96.0	X	0	= 6.336	მ³

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

- ერთშრედ არმირება
- ორშრედ არმირება
- ღიობის აღნიშვნა
- სვეტი
- სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
- რიგელი
- -0.10 ნიშნული
- კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

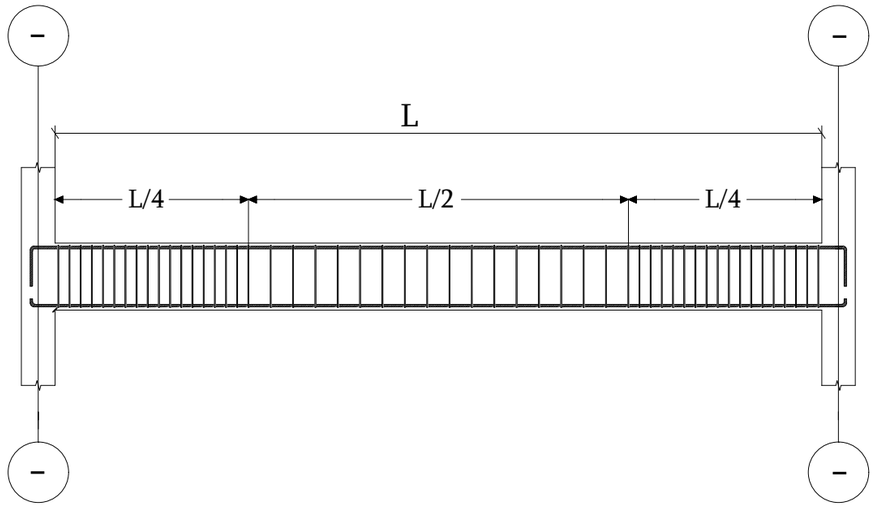
თარიღი	01.11.2026

დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

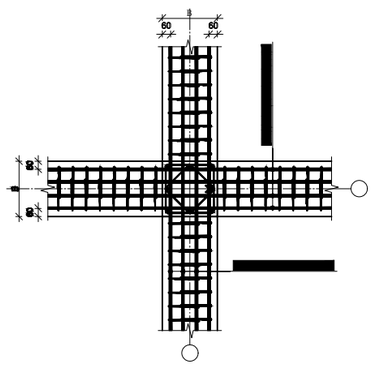
მონოლითური რიგელების არმირება
მ. 1:100

მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-14

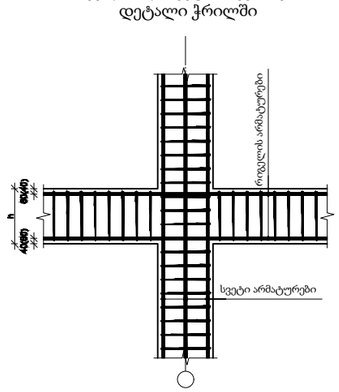
რიგელებში განივი არმატურების გადანაწილების სქემატური ნახაზი



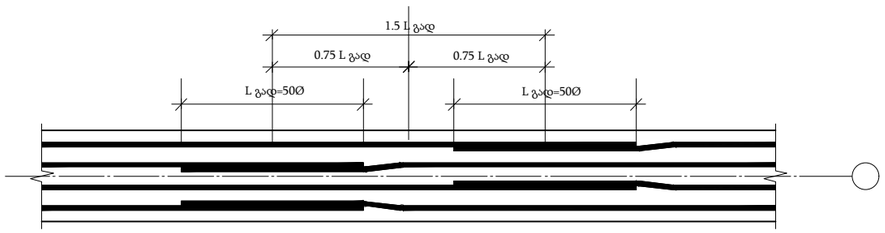
რიგელის და სვეტის შეერთების
დეტალი გეგმაში

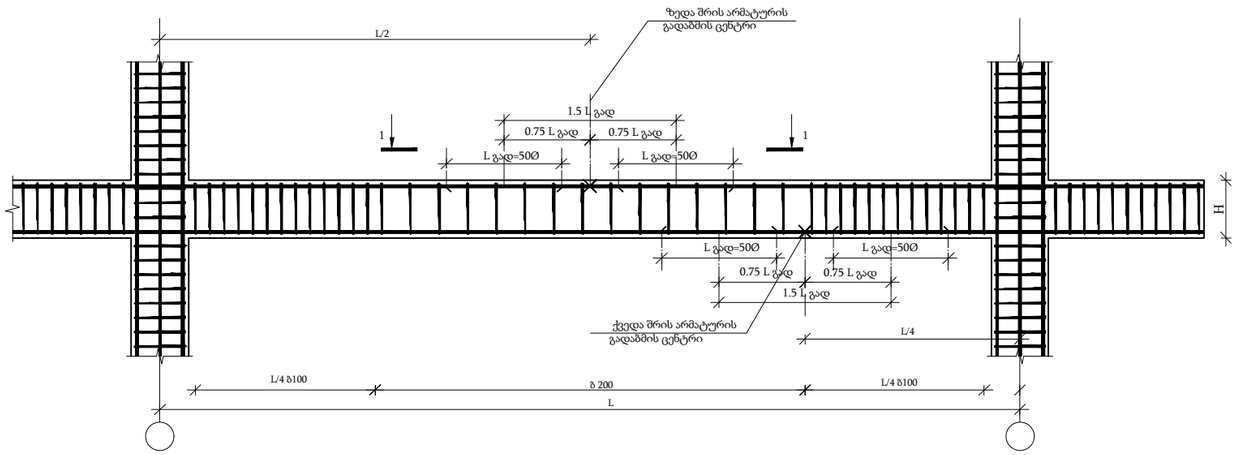


რიგელის და სვეტის შეერთების
დეტალი ჭრილში

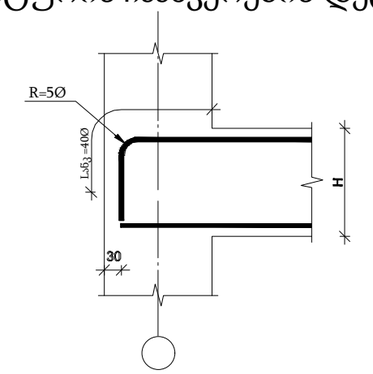


მონ. რკ/ბეტონის რიგელის არმატურის გადადებით გადაბმის დეტალი
ხედი 1-1





არმატურის ჩაანკერების დეტალი



GOGICHA
& PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

ერთშრედ არმირება
ორშრედ არმირება
ღიობის აღნიშვნა
სვეტი
სვეტი რომელიც
აღარ გრძელდება
რიგელი
-0.10
ნიშნული
კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას
ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

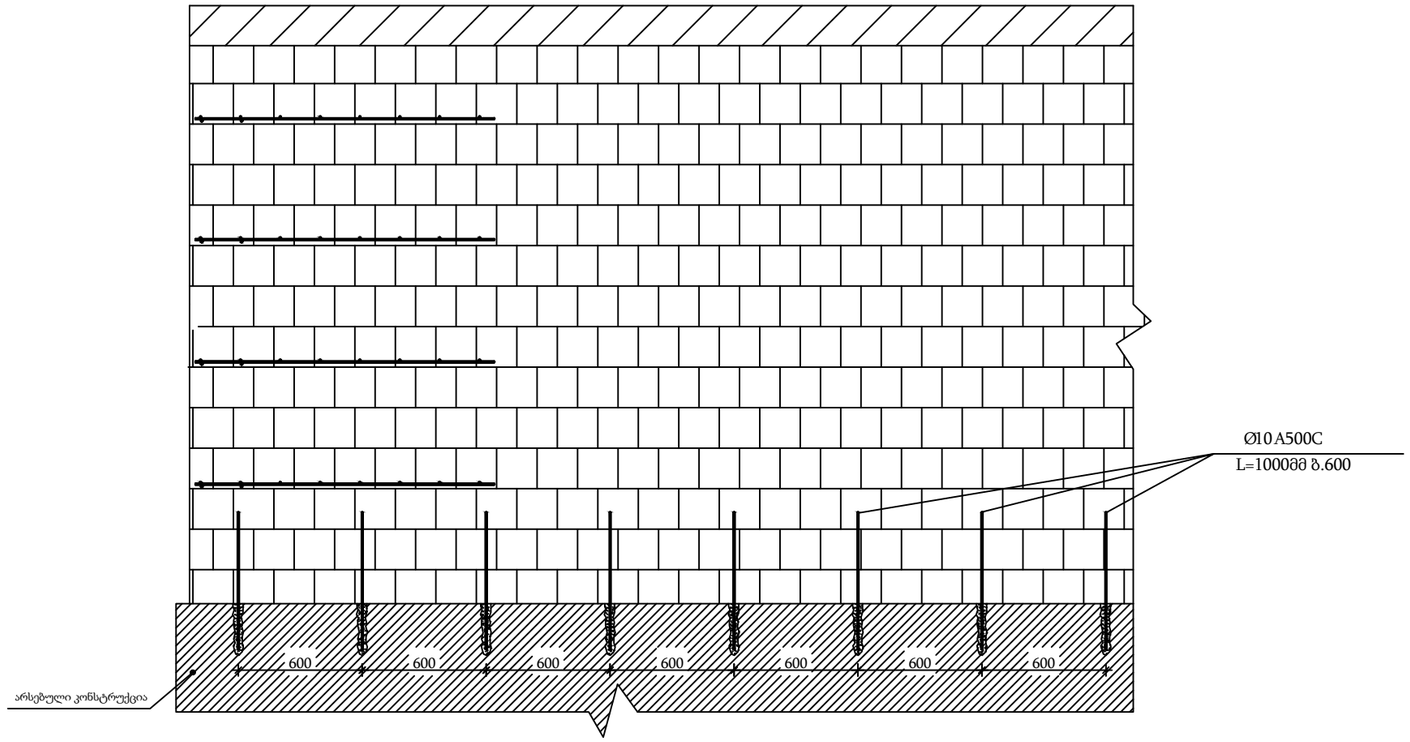
თარიღი	01.11.2026

დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

რიგელებში განივი არმატურების
გადანაწილების სქემატური ნახაზი

მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-15

კედლების განშლა



ვერტიკალური არმირებისთვის მოხდეს ხვრელების მოწყობა. არმატურები მოეწყოს ყოველ 600 მმ-ში ცემენტოზაციით

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

ერთშრედ არმირება
ორშრედ არმირება
ღიობის აღნიშვნა
სვეტი
სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
რიგელი
-0.10 ნიშნული
კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

თარიღი	01.11.2026

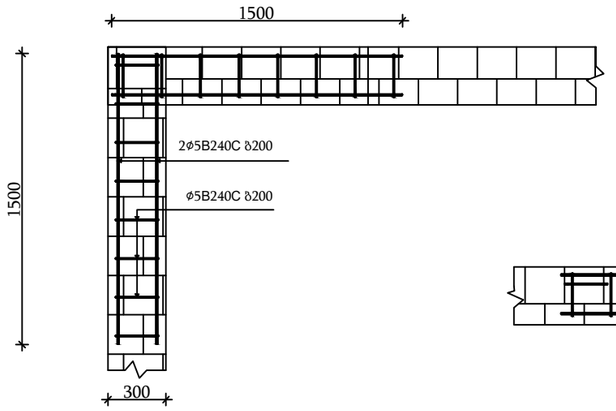
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

კედლების განშლა

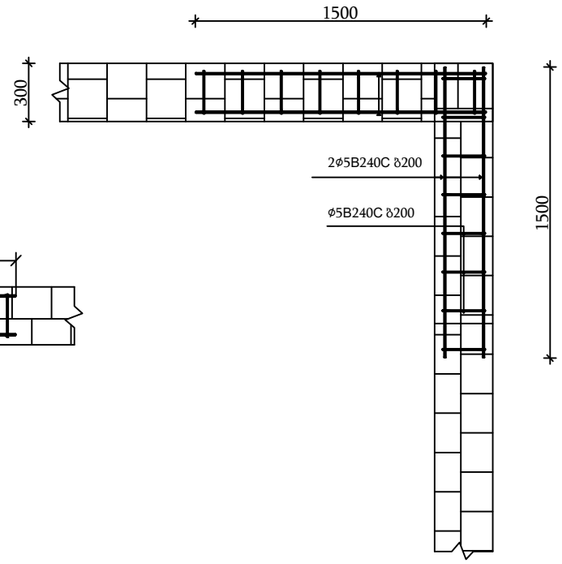
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-16

კედლების განშლა

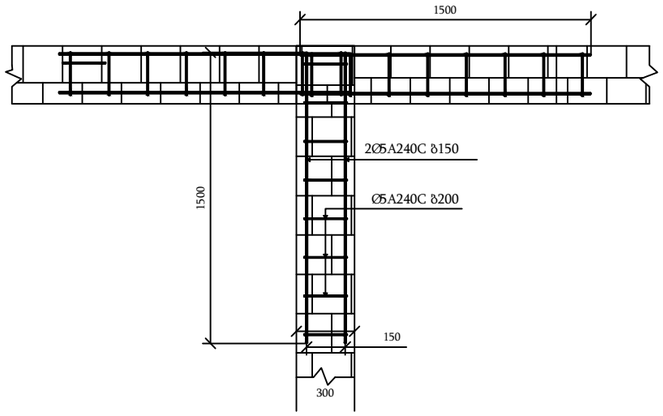
კვანძი 1
მ. 1:10



კვანძი 2
მ. 1:10

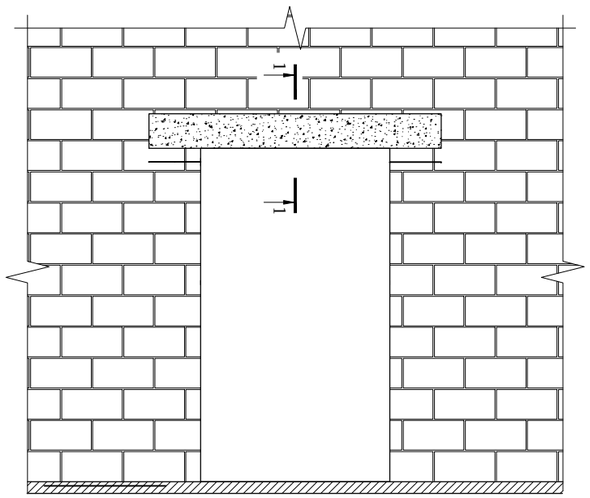


კვანძი 3
მ. 1:10

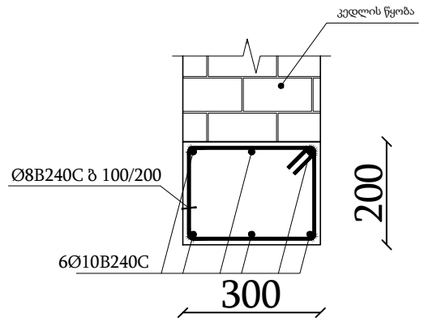


არმატურის ბადეების ჩაწყობა მოხდეს ყოველ 600მმ-ში. ღიობების ადგილას, სადაც ვერ ხერხდება 1500 მმ სიგრძის არმატურის ბადეების მონტაჟი, არმირება მოეწყოს ღიობის გვერდიდან კვანძამდე

ზღუდარის მოწყობის ფრაგმენტი



კვეთი
1-1



GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

ერთშრედ არმირება
ორშრედ არმირება
ღიობის აღნიშვნა
სვეტი
სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
რიგელი
-0.10 ნიშნული
კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი	
ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი	
ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10	
ს/კ # 01.18.05.007.103	
თარიღი	01.11.2026
დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე
კედლების განშლა	
მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-17

საერთო კალკულაცია

კონსტრუქციის დასახელება	არმატურის კლასი																მთლიანად არმატურა კგ.	ბეტონი კლასით მ3	ბეტონი კლასით მ3	შენიშვნა
	B240C (ДСТУ 3760–98)				B500C (ДСТУ 3760–98)															
	Ø 4	Ø 6	Ø 8	სულ:	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 14	Ø 16	Ø 18	Ø 20	Ø 22	Ø 25	Ø 28	Ø 32	სულ:		B25	B15.0	
საძირკველი			75	75						450						450	525	13	4	
რანდკოჭი			421	421				517								517	938	8	5	
იატაკის ფილა						1105										1105	1105	24	8	
სვეტი			190	190						443						443	634	5		
რიგელი			625	625							1420					1420	2044	6		
გადახურვის ფილა					357		4856									5212	5212	39		
[redacted]																				
სარტყელი			122	122			266									266	388	3		
[redacted]																				
[redacted]																				
ჯამი Σ			1433	1433	357	1105	5122	517		894	1420					9414	10847	98	17	

GOGICHA & PARTNERS
STRUCTURAL ENGINEERING

ერთშრედ არმირება
ორშრედ არმირება
ღიობის აღნიშვნა
სვეტი
სვეტი რომელიც აღარ გრძელდება
რიგელი
-0.10 ნიშნული
კვეთი

კონსტრუქციული ნაწილი

ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10

ს/კ # 01.18.05.007.103

თარიღი	01.11.2026

დამკვეთი	ნ.გათენაშვილი	
არქიტექტორი	გ.ბუგიანიშვილი	
მთ. კონსტ.	ირაკლი სებისკვერაძე	
შეასრულა	ირაკლი სებისკვერაძე	

საერთო კალკულაცია

მასშტაბი	1:100
ფორმატი	A3
ფურცელი	კ-18

მცხეთა, სოფელი გლდანი
ს/კ: 01.18.05.007.103
პროექტისსტრუქტურულინაწილისსაექსპერტოშეფასება.

კვლევის საგანი

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი მასალების:

1. ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი **ს/კ: 01.18.05.007.103**
   არქიტექტურული პროექტის ელ. ვერსია
2. ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი **ს/კ: 01.18.05.007.103**
   კონსტრუქციული პროექტი (კონსტრუქტორი ი.სებისკვერაძე)
3. საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა

   მიხედვით დადგინდეს პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ ნორმებთან და წესებთან;

გამოყენებული ნორმატიული ლიტერატურა

1. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №255. (2019 წლის 31 მაისი. ქ. თბილისი)
   მშენებლობის ნებართვის გაცემისა და შენობა-ნაგებობის ექსპლუატაციაში მიღების წესისა და პირობების შესახებ
2. საქართველოს კანონი. საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსი
3. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №71 (2014 წლის 15 იანვარი ქ. თბილისი)
   საქართველოს ტერიტორიაზე სამშენებლო სფეროს მარეგულირებელი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების შესახებ
   1. ტექნიკური რეგლამენტი - ,,ბეტონის და რკინაბეტონის კონსტრუქციები”
   2. ტექნიკური რეგლამენტი - ,,შენობების და ნაგებობების ფუძეები’
   3. ტექნიკური რეგლამენტი - ,,სეისმომედეგი მშენებლობა”
   4. ტექნიკური რეგლამენტი - ,,წყალმომარაგების და კანალიზაციის გარე ქსელები და ნაგებობები”
   5. ტექნიკური რეგლამენტი - ,,სამშენებლო კლიმატოლოგია”

საპროექტო ობიექტის აღწერა და საპროექტო მონაცემები

პროექტით გათვალისწინებულია, ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლი, შენობა ორსართულიანია, გეგმაში მართკუთხედის ფორმისაა, მაქს.ზომებით ღერძებში 14.00 მ X 10.84 მ. შენობის მზიდი კონსტრუქციები გადაწყვეტილია კარკასული ტიპით. გამოყენებულია :

- ლენტური საძირკველი: 1400X1400X400 მმ, ბეტონი B25,
- სვეტები: მონ. რკინაბეტონის - 300X300მმ, ბეტონი B25,
- რიგელები: მონ. რკინაბეტონის - 300X400მმ, ბეტონი B25;
- გადახურვა: მონ.რკინაბეტონი 180 მმ, ბეტონი B25; მსუბუქი, ხის კოჭებით;
- კედლები: სამშენებლო ბლოკი 200X300X400მმ;

საპროექტო მოედნის გეოფიზიკური და კლიმატური მონაცემების აღწერა:

საძირკველი მოწყოს მყარ გრუნტზე, ქვაბული შენობის გაანგარიშება შესრულებულია ავტომატური საანგარიშო კომპლექსის **“Лира-САПР-2021 R2.3.1”**-ის საშუალებით, სამშენებლო ნორმები და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01.-09)“ გათვალისწინებით. შენობის მზიდი ელემენტების კონსტრუირებას საფუძვლად უდევს მისი, როგორც ერთიანი ღეროვან-ფირფიტოვანი სივრცული სისტემის გაანგარიშების შედეგები მუდმივ და სეისმურ ზემოქმედებაზე და მათ საანგარიშო თანწყობაზე. საანგარიშო სქემაში საძირკვლის ფუძის გრუნტების მუშაობა ჰორიზონტალური მიმართულებით გათვალისწინებულია დრეკადი ბმების გათვალისწინებით. შენობის საანგარიშო მოდელი დაპროექტებისთვის მისაღები სიზუსტით სრულად აღწერს ნაგებობის მუშაობის სურათს. უნდა აღინიშნოს საექსპერტოდ წარმოდგენილი პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის შესრულების მაღალი დონე, როგორც შინაარსობრივად, ასევე გაფორმებით. პროექტით გადმოცემული ინფორმაცია არის სრული და ადვილად აღსაქმელი. მუშა ნახაზებში მოცემულია შენობის დამახასიათებელი სქემები, კვანძები და კვეთები, მოყვანილია გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები.

შენიშვნები

- ქვაბული მიიღოს ინჟინერ გეოლოგმა.
- სპეციფიკაციებში არ არის გათვალისწინებული არმატურის ჭრის ხარჯი.
- რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას უნდა გაეწიოს კონტროლი მარკას. ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრობის პროცესებს;
- შემოწმებულ იქნას კონსტრუქციებში გამოყენებული არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი.
- რკინაბეტონის კონსტრუქციებში გრძივი არმატურის დაკავშირება შესრულდეს გადადებით ან შედუღებით
- კარკასის ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაიღუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში.
- . ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა დოკუმენტაციის, განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ ნახაზებს შორის ეცნობოს პროექტის ავტორებს.
- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები წარმართულ უნდა იქნას საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი და ამ განმარტებითი ბარათით განსაზღვრულ ნორმებთან სრულ შესაბამისობაში.
- მშენებლობა განხორციელდეს საავტორო ზედამხედველობის ქვეშ.

დასკვნა

კონსტრუქციული ნაწილის მიმართ ექსპერტს ჰქონდა ძირითადად სარეკომენდაციო შენიშვნები, კონსტრუქციულ ნაწილში გამოვლენილი შენიშვნები გამოსწორდა ან გაეცა კონსტრუქტორის მიერ არგუმენტირებული პასუხი, პასუხები მისაღებია. კონსტრუქციული პროექტი დამუშავებულია შენობის დაძაბულ დეფორმირებული მდგომარეობის შესაბამისად. მზიდი კონსტრუქციული ელემენტების დაარმირების პარამეტრები, რომლებიც გათვალისწინებულია პროექტით, შესაბამისობაშია გაანგარიშებით მიღებულ შედეგებთან. საკადასტრო ერთეულზე **ს/კ: 01.18.05.007.103** მომზადებული პროექტის ფუძეებს საძირკვლებსა და სხვა ძირითად კონსტრუქციებს ეძლევა დადებითი შეფასება და რეკომენდაცია პროექტის შეთანხმებისა და მშენებლობის ნებართვის მისაღებად.

ექსპერტი, ინჟინერ-კონსტრუქტორი: ლუკა გოგიჩაშვილი

E-mail: lukagogicha@yahoo.com

ტელ: 598661270

თარიღი: 01.11.2026



ლუკა გოგიჩაშვილი

Date of birth: 05/06/1997 | **Nationality:** Georgian | **Phone number:** (+995) 598661270 (Mobile) | **Email address:** lukagogicha@yahoo.com |

Address: ზღვისუბნის დას. მე-11 მ/რ. 1კვ. კორპ14. ბინა34., თბილისი, Georgia (Home)

EDUCATION AND TRAINING

09/2022 – 02/09/2024
საჯარო მართვის მაგისტრი საქართველოს საზოგადოებრივ საქმეთა ინსტიტუტი, "GIPA"

10/2020 – 07/2022
სამოქალაქო ინჟინერიის მაგისტრი (წარჩინებით) საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

10/2015 – 07/2020 თბილისი
სამოქალაქო ინჟინერის ბაკალავრი საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

11/2023 – 12/2023
"საქართველოს ევროინტეგრაცია და დემოკრატიული რეფორმების დღის წესრიგი" დემოკრატიის მხარდაჭერის ცენტრი

04/2023 – 05/2023
ისტორიული შენობების სტრუქტურული ანალიზი "იკომოს საქართველო" "ICOMOS GEORGIA"

04/2024 – 04/2024
"სივრცითი მოწყობა და სამართალი" "KD ACADEMY"

09/2023 – 10/2023
მართვის ფსიქოლოგიის კურსი "ცოდნის ჰაბი " "ვორლდ პროექტ ორგანიზეიშენ" "მუნიციპალური სერვისების განვითარების სააგენტო"

09/2023 – 09/2023
ემოციური ინტელექტის კურსი "ვორლდ პროექტ ორგანიზეიშენ" "მუნიციპალური სერვისების განვითარების სააგენტო"

10/2023 – 10/2023
ნეირო-ლინგვისტური პროგრამირება "კავკასიის გეშტალტთერაპიის და ოჯახური ფსიქოთერაპიის ინსტიტუტი"

08/2019 – 08/2019
კიბერუსაფრთხოების კურსი ორგანიზაციებისთვის "ტექნოპარკი" ანდრო გოცირიძე

WORK EXPERIENCE

GOGICHA & PARTNERS – TBILISI
ჯერძო ექსპერტი კონსტრუქციული პროექტების მიმართულებით.
– 04/04/2025 – CURRENT

II-III კლასის შენობა-ნაგებობებზე.

ბაკურიანის განვითარების სააგენტო
შრომითი ხელშეკრულებით დასაქმებული, არქიტექტურის სამსახური – 01/08/2022 – CURRENT

ქ. თბილისის მერია. არქიტექტურის სამსახური – თბილისი

1 კატეგორიის უფროსი სპეციალისტი – 01/03/2021 – 31/03/2025

"მტ სტუდიო"

არქიტექტურული პროექტების სპეციალისტი – 05/07/2012 – 01/03/2019

არქიტექტურული ნახაზების, კონსტრუქციული სქემების ნახაზების შედგენა.

"4გრუფ"

არქიტექტორი – 01/09/2017 – 01/12/2018

LANGUAGE SKILLS

Mother tongue(s): **ქართული**

Other language(s):

	UNDERSTANDING		SPEAKING		WRITING
	Listening	Reading	Spoken production	Spoken interaction	
ENGLISH	B2	C1	B2	B2	B2
GERMAN	A2	A2	A2	A2	A2

Levels: A1 and A2: Basic user; B1 and B2: Independent user; C1 and C2: Proficient user

PROJECTS

პროექტები

მომზადებული მაქვს ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლების, საწარმოების, კომერციული ფართების, ავტო ტექ. მომსახურების, მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის, ფერმის, ლითონკონსტრუქციების საამქროს, მარანის და სხვა ფუნქციების - ჯამში 200-ზე მეტი II-III კლასის კონსტრუქციული პროექტი ან/და კონსტრუქციული ნაწილის საექსპერტო შეფასება სხვადასხვა მუნიციპალიტეტებში.

SKILLS

Autodesk Archicad | arc-gis | Adobe (Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe | Autodesk AutoCAD (2006/2017) | REVIT Structure | Microsoft Office package: Microsoft Word, Excel, PowerPoint, Access | Archicad – Graphisoft

საქართველო

Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

მაგისტრის დიპლომი

Master's Diploma

MD № 005999

სამშენებლო ფაკულტეტის
2022 წლის 21 ივლისის № 8 გადწყვეტილებით

ლუკა გოგიჩაშვილს

მიენიჭა მშენებლობის ინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი

By the decision № 8 July 21, 2022 of the Faculty of Civil Engineering

Mr. Luka Gogichashvili

was awarded the Degree of Master of Construction Engineering

რეგისტრაციის № 05993

თბილისი Tbilisi — 17 რიცხვი/Day — 02 თვე/Month — 2023 წელი/Year

დეკანი Dean — ზურაბ გვიჩიანი Zurab Gvichiani

რექტორი Rector — დავით გურგენიძე David Gurgenidze

ბჭე Seal

საქართველო

Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი

Bachelor's Diploma

BD № 016207

სამშენებლო ფაკულტეტის
2020 წლის 24 აგვისტოს № 96/20 გადწყვეტილებით

ლუკა გოგიჩაშვილს

მიენიჭა ინჟინერიის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი
მშენებლობაში

By the decision № 96/20 August 24, 2020 of the Faculty of Civil Engineering

Mr. Luka Gogichashvili

was awarded the Degree of Bachelor of Engineering in Construction

რეგისტრაციის № 16247

თბილისი Tbilisi — 21 რიცხვი/Day — 01 თვე/Month — 2021 წელი/Year

დეკანი Dean — მან ზურაბ გვიჩიანი Act Dean Zurab Gvichiani

რექტორი Rector — დავით გურგენიძე David Gurgenidze

ბჭე Seal

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: „ქალაქ თბილისში, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა 10-ში, ს.კ. 01.18.05.007.103, ერთსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო -გეოლოგიური პირობები”

კერძო პირის, ნათია გათენაშვილის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2026 წლის ოქტომბერში შემოწმებულია ქალაქ თბილისში, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა 10-ში, ს.კ. 01.18.05.007.103, ერთსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქალაქ თბილისში, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა 10-ში, ს.კ. 01.18.05.007.103, ერთსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „ვანდამაუერი”-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2026 წლის ოქტომბრის თვეში. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ გეოლოგი დ. ჯანელიძე. მის მიერ ვიზუალურად იქნა შესწავლილი საკვლევი ტერიტორია, მოძიებული და დამუშავებულია რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა. მის მიერვეა ჩატარებული საველე სამუშაოები, გრუნტების კვლევა, შპს “გგს ტესტ”-ის გეოტექნიკურ ლაბორატორია”-ში, გრუნტის ქიმიური ანალიზი კი შპს „კირკიტაძე და კომპანია-2”-ის საგამოცდო ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 7 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. გრუნტების კვლევების შედეგები..... 2 ფურც;
4. გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზი ..... 3 ფურც;

5. ტოპოგეგმა სამთოგამონამუშევრების დატანით ..... 1 ფურც;
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 2 ფურც;
7. მოედნის გეოლოგიური ჭრილები ..... 1 ფურც;
8. ფოტომასალა ..... 5 ფოტო.

დასაპროექტებელია საცხოვრებელი სახლი, ერთსართულიანი. შენობის ტიპი – რ/ბეტონის ჩონჩხედი, ბლოკის და მინის შევსებით. საძირკვლების სავარაუდო ტიპი – ლენტური, წერტილოვანი, ფილა. საძირკვლების მასალა – რკინაბეტონი. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II.

მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასადგენად, გაყვანილია 2 შურფი ((№№1-2), საერთო მეტრაჟით 12.0 მეტრი. ლაბორატორიული შესწავლისათვის, შურფებიდან აღებულია გრუნტის ნიმუშები, რომელთა კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას, ლაბორატორიული კვლევების სამუშაოს ანგარიშის სახით.

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

1. **ფენა 1 - ნაყარი ფენა -** ფენა უწყლოა. 0.5 მ. სიმძლავრის;
2. **ფენა 2 – სგე I - ხრეშში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით**, გავრცელებულია ნაყარის ქვეშ, მთელ დაძიებულ სიღრმემდე;

გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები შემდეგნაირია:

- სიმკვრივე ρ=1.90 გრ/სმ^3;
- კუთრი შეჭიდულობა C=0.20 გძ/სმ^2
- შინაგანი ხახუნის კუთხე φ=28^0
- დეფორმაციის მოდული E=300კგძ/სმ^2
- საანგარიშო წინაღობა R_0 =3.0კგძ/სმ^2

ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ აღნიშნულია, რომ

გრუნტის წყალი დაფიქსირდა მიწის დონიდან 2 მეტრზე. ჩატარებული ანალიზის შედეგების მიხედვით, წყლის სინჯი ხასიათდება საშუალო მინერალიზაციითა და ნეიტრალურთან ახლოს მყოფი რეაქციით. იდროკარბონატული იონის მნიშვნელოვანი შემცველობა განსაზღვრავს წყლის ქიმიურ ხასიათს, ხოლო სულფატური და ქლორიდული იონების არსებობა გასათვალისწინებელია სამშენებლო კონსტრუქციებთან ხანგრძლივი კონტაქტის პირობებში.

ადგილის სეისმურობა თანახმად საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუქისა 8 (რვა) ბალია. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,17. სესისმურობის თვისებების მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება II კატეგორიას.

ანგარიშში მოცემულია საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები. მოცემულია ფენის დახასიათება, ასევე ფუძის ანგარიშისათვის აუცილებელი ყველა ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო და ნორმატიული მნიშვნელობანი, მიღებული ლაბორატორიული მონაცემების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენებით.

გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ 2019 წელს გამოცემული “ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება”-ს მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში, ავტორის მიერ რაიმე საშიში გეოდინამიკური მოვლენა არ დაფიქსირებულა. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I მარტივ კატეგორიას. ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სადრენაჟე სისტემები, საძირკვლის ძირში შეტანილ იქნას ხრეშ-ბალასტოვანი ფენა, საძირკვლის და შეტანილი ხრეშის სიმძლავრე გაანგარიშდეს კონსტრუქციული გადაწყვეტით. არსებული მინერალიზაციისა და იონური შემადგენლობის გათვალისწინებით, გრუნტის წყლის ბეტონსა და რკინაბეტონზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისას რეკომენდებულია სულფატებისა და ქლორიდების შემცველობის გათვალისწინება. ასევე რეკომენდებულია საძირკვლისა და მიწისქვეშა კონსტრუქციების სათანადო ჰიდროიზოლაციის მოწყობა. საბოლოო შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ადგილობრივი

პირობები და კონსტრუქციების ექსპლუატაციის თავისებურებები. საძირკვლებისათვის მომზადებული გათხრილი ქვაბულის მიღება ბეტონის ჩასხმის წინ, აუცილებელია ინჟინერ-გეოლოგის მიერ შესაბამისი აქტის შედგენით.

დასკვნა

ქალაქ თბილისში, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა 10-ში, ს.კ. 01.18.05.007.103, ერთსართულიანი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილ უბანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები, აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს. დასასრულს აღვნიშნავთ, რომ წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის 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 ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iamshvidobadze@gmail.com
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, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 -2024 წლებში შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები,	**გამოქვეყნებული მაქვს ერთი მონოგრაფია, 37 სამეცნიერო შრომა, 9 მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელო:** "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. **საშუალებით".**
სამეცნიერო-კვლევითი და პრაქტიკული საქმიანობა	**აღებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით.** **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"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს 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, 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. 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.და სხვა. **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**. საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2025 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის საჰაერო ხაზების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბი საჰაერო ხაზების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი.**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის 5 სექტემბერი
წყალმეცნიერების ჰიდროგეოლოგიის ინჟინრული გეოლოგიის
და გარემოსდაცვითი კვლევების ინსტიტუტის
ბ 04 06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების 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 ბ 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 Shvelidze

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 Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

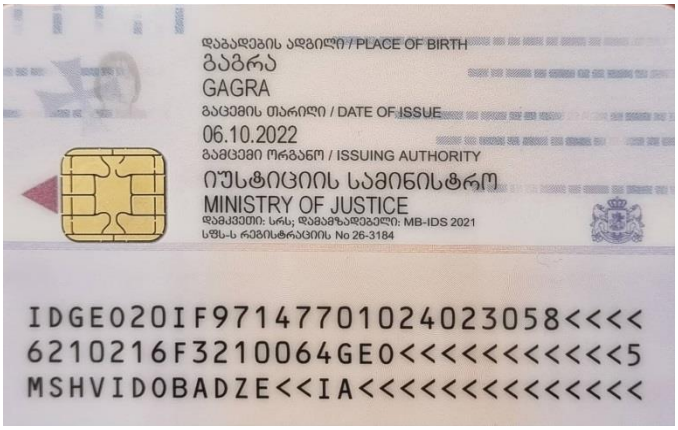
Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


Georgia
IDENTITY CARD
მოქალაქის 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
06.10.2032
ხელმოწერა
SIGNATURE
ბარათის No / CARD No
20IF97147


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2021
სწს-ს რეგისტრაციის No 26-3184
IDGEO20IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GEO<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

შპს ვანდმაუერ
საქართველო, ქ.თბილისი
ტელ: +995 574 70 04 04
info@wandmauer.ge
www.wandmauer.ge

WAND MAUER

WandMauer Ltd
Georgia, Tbilisi
Phone: +995 574 70 04 04
info@wandmauer.ge
www.wandmauer.ge



გეოლოგიური დასკვნა

შპს ვანდმაუერ

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა N10
ს.კ. 01.18.05.007.103 ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

საინჟინრო-გეოლოგია

შპს ვანდმაუერი-ს დირექტორი: /ნ.შარაბიძე/



ქ. თბილისი 2026 წ.

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა N10, ს.კ. 01.18.05.007.103 ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობა

2. დამკვეთი – ნათია გათენაშვილი

3. ობიექტის მდებარეობა – ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა N10, ს.კ. 01.18.05.007.103

4. შენობის ზომები – ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლი.

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II;

6. საძირკვლის ტიპი – ლენტურ-წერტილოვანი, ფილა;

7. დაპროექტების სტადია – სამუშაო პროექტი;

8. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად.

ტექნიკური დავალება შეადგინა: ნ.შარაშენიძე
13.10.2026

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა N10
ს.კ. 01.18.05.007.103 ერთსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შესავალი

2026 წლის ოქტომბრის თვეში შპს. ვანდამაუერ-ის ინჟინერ-გეოლოგის დ.ჯანელიძის მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ერთსართულიანი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მიზანს წარმოადგენს გამოყოფილი მოედნის გეოლოგიური აგებულების, ჰიდროგეოლოგიური პირობებისა და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების შესწავლა საპროექტო შენობის დაფუძნებისათვის. 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 საპროექტო ტერიტორიაზე გაკეთდა 2 შურფი, თოთო 6 მეტრი, საერთო სიღრმით 12 მეტრი. აღებულ იქნა გრუნტის 1 ნიმუში ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად. შურფების გაყვანა განხორციელდა JCB ფირმის ექსკავატორიანი ტრაქტორით. გეოლოგიურ დასკვნაში წარმოდგენილი შურფების ფოტოსურათები ასახავს გეოლოგიური გამონამუშევრების გაყვანის პროცესს და არა პროცესის დასრულებას. მოხდა შურფების გაფართოება ტექნიკის ჩასვლა და პროცესის გაგრძელება. ლითოლოგიური სვეტებიდან გამომდინარე გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური აგებულება შეესაბამება სიმართლეს რაც დადასტურებულია ლაბორატორიული კვლევით). სავველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ შურფები ლიკვიდირებული იქნენ ამოღებული გრუნტით. გრუნტის ლაბორატორიული ცდა ჩატარებულია შპს გგს ტესტ-ის გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, ხელმძღვანელი ემზარ მეგრელიშვილი. გრუნტის წყალი დაფიქსირდა მიწის დონიდან 2 მეტრზე, წყლის ქიმიური ანალიზი ჩატარდა შპს კირკიტაძე და კომპანია-2-ის ლაბორატორიაში.

გეოდინამიკური პირობები - გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-

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

უბნის ზოგადი დახასიათება

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დანაწილების სქემის მიხევდით ტერიტორია განთავსებულია, აჭარა თრიალეთის ნაოჭა-რღვევითი მთიანი სარტყლის აღმოსავლურ დაბილოებაზე, კერძოდ კრწანისის სინკლინის ჩრდილო ფრთაზე. თერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის თბილისის ნუმულიტებიანი წყებისნალექებით, რომელიც ფაციესებური მრავალფეროვნებით ხასიათდება და მისი ძირითადი ნაწილლი არგილიტებით და მერგელებითაა წარმოდგენილი, რომლებტან ერთად მორიგეობს ქვიშაქვები, თიხები და კონგლომერატები. ქვიშაქვები და არგილიტები დასტებად არიან განლაგებულნი. ჭრილის ზედა ნაწილი ძლიერ გამოფიტული და ნაპრალოვანია, დაშლილია ღორღოვანი გრუნტის მდგომარეობამდე. სიღრმის მატებასთნ ერთად გამოფიტვის ხარისი კლებულობს, შესაბამისად, ქანის სიმტკიცე იზრდება. ქვიშაქვები წვრილმარცვლოვანია, თიხურ ცემენტზე, ტექსტურაუწესრიგო, არგილიტები და მერგელები ღია-ყავისფერია, თხელშრეებრივი, ტექსტურა შრეებრივია. საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, ტერიტორია განთავსებულია თბილისი ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან- კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში. რუნტის წყლები კლდოვანი ქანის ნაპრალებშია გავრცელებულია. ისიფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება კლდოვანი ქაბების ნაპრალების მიმართულებით.

ჰიდროლოგია: 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.

კლიმატი

საკვლევი რაიონის კლიმატი ხასიათდება ნოტიო ჰავით – მოკლე, შედარებით თბილი ზაფხულითა და ცივი ზამთარით. კლიმატური პირობები უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგურის მონაცემების მიხედვით ასეთია:

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა არის +9.1^{0}C, ყველაზე ცივი თვის იანვრის საშუალო თვიური ტემპერატურა არის +2.1^{0}C, ყველაზე ცხელის აგვისტოსი კი +20.1^{0}C, ამავე თვეების აბსოლუტური მინიმუმია -28^{0}C,აბსოლუტური მაქსიმუმი კი +37^{0}C.

ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობა არის 77%. ყველაზე ცივი იანვრის თვის-78% ყველაზე ცხელი აგვისტოს თვის-73%. აბსოლუტური მინიმუმი არის აგვისტოში 73%, ხოლო აბსოლუტური მაქსიმუმი ნოემბერში 83%.

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 653 მმ-ია, ყველაზე ნაკლებ ნალექიან თვედ ითვლება იანვარი 40 მმ, ხოლო მეტ ნალექიანად ივნისი 98 მმ დღე-ღამურიმაქსიმუმია 61მმ-ია. თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობა არის 67, თოვლის საფარის წნევა აღწევს 0.50 კპა-ს. აბატონებული მიმართულების ქარებია: აღმოსავლეთის 55%-ანი, და სამხრეთ-დასავლეთის 13%-იანი განმეორებით. ოსალოდნელი მაქსიმალური სიძქარე:წელიწადში ერთხელ 13მ/წმ, 10 წელიწადში ერთხელ -19 მ/წმ, 20 წელიწადში ერთხელ 23მ/წმ. ქარო-წყნარი ამინდი (შტილი) 72%, ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ 0.17 კპა, 15 წელში ერთხელ 0.30კპა. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმეა:თიხოვანი გრუნტებისათვის 39 სმ, მტვროვანი და წვრილი ქვიშებისათვის 47 სმ, საშუალო, მსხვილი და ხრეშისებური ქვიშებისათვის 51 სმ, მსხვილნატეხოვანი გრუნტებისათვის 58სმ.

სეისმურობა

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით უბანი განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (Სნ 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 სამთოგამონამუშევრებისა და სამშენებლო მოედნის გეოლოგიური ჭრილები. მოედნის ამგებ გრუნტებში შეიძლება გამოიყოს ორი ფენა:

ფენა 1 – ნაყარი ფენა tQ_{IV}

ფენა 2 - ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით dpQ_{IV}

№ №	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო (ნორმატიული) მნიშვნელობები ფენა 2
1	გრუნტის სიმკვრივე ρ გ/სმ³.	1.9
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, კგძ/სმ² c	0.2
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე,	28⁰
4	დეფორმაციის მოდული, E კგძ/სმ²	300
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა, Ro კგძ/სმ²	3.0
6	პუასონის კოეფიციენტი m	0.27

გრუნტიდან გამონატუტის ქიმიური ანალიზის შედეგი

საანალიზოდ გადმოცემული წყლის სინჯი აღებულია ქალაქ თბილისში, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, 10 (ს/კ 01.18.05.007.103) შურფი 1, 2მ სიღრმიდან.

წყლის სინჯის საერთო მინერალიზაცია შეადგენს M = 0.690 გ/ლ-ს, რის მიხედვითაც იგი მიეკუთვნება საშუალო მინერალიზაციის მქონე წყლებს. ქიმიური შედგენილობით იგი წარმოადგენს ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-სულფატურ, კალციუმ-მაგნიუმიან ტიპს. წყალბად-იონების კონცენტრაციის მიხედვით წყლის რეაქცია ნეიტრალურთან ახლოსაა (pH = 7.18). ანიონურ შემადგენლობაში მნიშვნელოვანი წილი უკავია ჰიდროკარბონატულ და ქლორიდულ იონებს, ხოლო სულფატური იონი შედარებით მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი. კათიონურ შემადგენლობაში ჭარბობს კალციუმი, მნიშვნელოვანი წილი უკავია მაგნიუმს, ხოლო ნატრიუმისა და კალიუმის იონები შედარებით მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი. წყლის საერთო სიხისტე ძირითადად კალციუმისა და მაგნიუმის იონების შემცველობით განისაზღვრება.

ჩატარებული ანალიზის შედეგების მიხედვით, წყლის სინჯი ხასიათდება საშუალო მინერალიზაციითა და ნეიტრალურთან ახლოს მყოფი რეაქციით. იდროკარბონატული იონის მნიშვნელოვანი შემცველობა განსაზღვრავს წყლის ქიმიურ ხასიათს, ხოლო სულფატური და ქლორიდული იონების არსებობა გასათვალისწინებელია სამშენებლო კონსტრუქციებთან ხანგრძლივი კონტაქტის პირობებში. არსებული მინერალიზაციისა და იონური შემადგენლობის გათვალისწინებით, გრუნტის წყლის ბეტონსა და რკინაბეტონზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისას რეკომენდებულია სულფატებისა და ქლორიდების შემცველობის გათვალისწინება. ასევე რეკომენდებულია საძირკვლისა და მიწისქვეშა კონსტრუქციების სათანადო ჰიდროიზოლაციის მოწყობა. შაბოლოო შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ადგილობრივი პირობები და კონსტრუქციების ექსპლუატაციის თავისებურებები.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ ”ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოდინამიკური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ.”-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოდინამიკური რისკის ზონაში. მშენებლობის პროცესში უნდა ვერიდოთ ქვაბულის ღიად დიდხანს დატოვებას, რადგან ნალექიანობის პერიოდში სუსტდება გრუნტების მახასიათებლები.

2. ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს სადრენაჟე სისტემები, საძირკვლის ძირში შეტანილ იქნას ხრეშ-ბალასტოვანი ფენა, საძირკვლის და შეტანილი ხრეშის სიმძლავრე გაანგარიშდეს კონსტრუქციული გადაწყვეტით.

3. მშენებლობისთვის იმყოფება დამაკმაყოფილებელ პირობებში. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო მოედანი ს.ნ. და წ. 1.02-07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას.

4. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე და მიღებული მონაცემების საფუძველზე, სამშენებლო უბანზე ნაგებობის საძირკველის დაფუძნება რეკომენდირებულია მოხდეს ფენა №2-ზე:

ფენა 2 - ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით dpQ_{IV}

№ №	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო (ნორმატიული) მნიშვნელობები ფენა 2
1	გრუნტის სიმკვრივე ρ გ/სმ³.	1.9
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, კგძ/სმ² c	0.2
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე,	28⁰
4	დეფორმაციის მოდული, E კგძ/სმ²	300
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა, Ro კგძ/სმ²	3.0
6	პუასონის კოეფიციენტი m	0.27

5. საქართველის ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (პ 01.01-09

სეისმომედეგი მშენებლობა) და სესისმურობის თვისებების მიხედვით გრუნტი მიეკუთვნება II კატეგორიას.

6. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებული იქნეს ს.ნ. და წ. 3.02.03-87 პპ. 3.114-3.15 და დანართი ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის.
7. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები, სნ და წ IV-2-82-ის I-I ცხრილის თანახმად, მიეკუთვნებიან:

   ფენა 1 - II ჯგუფს, ფენა 2, - IV ჯგუფს
8. ჩატარებული ანალიზის შედეგების მიხედვით, წყლის სინჯი ხასიათდება საშუალო მინერალიზაციითა და ნეიტრალურთან ახლოს მყოფი რეაქციით. იდროკარბონატული იონის მნიშვნელოვანი შემცველობა განსაზღვრავს წყლის ქიმიურ ხასიათს, ხოლო სულფატური და ქლორიდული იონების არსებობა გასათვალისწინებელია სამშენებლო კონსტრუქციებთან ხანგრძლივი კონტაქტის პირობებში. არსებული მინერალიზაციისა და იონური შემადგენლობის გათვალისწინებით, გრუნტის წყლის ბეტონსა და რკინაბეტონზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისას რეკომენდებულია სულფატებისა და ქლორიდების შემცველობის გათვალისწინება. ასევე რეკომენდებულია საძირკვლისა და მიწისქვეშა კონსტრუქციების სათანადო ჰიდროიზოლაციის მოწყობა. საბოლოო შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ადგილობრივი პირობები და კონსტრუქციების ექსპლუატაციის თავისებურებები.
9. საძირკვლებისათვის გათხრილი ქვაბულის მიღება ბეტონის ჩასხმის წინ ინჟინერ-გეოლოგის მიერ აუცილებელია შესაბამისი აქტის შედგენით.

დანართი: 1. უბნის ტოპოგეგმა მ 1:500 – 1ფ.
2. გამონამუშევრებისა სვეტები და უბნის ლითოლოგიური ჭრილი-3ფ.
3. გრუნტების ლაბორატორია – 3 ფ.
4. წყლის ქიმიური ანალიზი – 3 ფ.
5. ფოტომასალა – 1ფ.

ინჟინერ-გეოლოგი დ. ჯანელიძე

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა N10
არსებულ მიწის ნაკვეთზე ს.კ 01.18.05.007.103

ერთ სართულიანი სახლის სამშენებლო ტერიტორიაზე ამოღებული გრუნტის სინჯების ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

შპს გგს ტესტ გეოტექნიკური
ლაბორატორიის დირექტორი: ვ.აბულაძე

Vladimer Abuladze 61006003478
Digitally signed by Vladimer Abuladze
Date: 2026.10.24 22:37:50

ანალიტიკოსი/ხემძღვანელი: ემზარ მეგრელიშვილი

თბილისი 2026 წ

თბილისი ბერბუკი N7
ტელ: 557 707 111
მეილი: ggstest2026@gmail.com

საგამოცდო ოქმი **№324**

გაცემის თარიღი: 24 ოქტომბერი 2026წ

დამკვეთი: დავით ჯანელიძე

პროდუქტის დასახელება: მსხვილნატეხოვანი

ობიექტის მისამართი: ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა N10 01.18.05.007.103

ნიმუშის ამღები მხარე: დავით ჯანელიძე

ნიმუშის აღების თარიღი: 14.10.2026.

ლაბორატორიაში ნიმუშის მიღების თარიღი: 14.10.2026.

გამოცდის ჩატარების თარიღი: 14.10.2026-24.10.2026

გამოყენებული სტანდარტი

1. ГОСТ 5180-84 გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრის ლაბორა- ტორიული მეთოდები;
2. ГОСТ 12248-78 გრუნტების ძვრაზე წინაღობის ლაბორატორიულ პირობებში დადგენის მეთოდები;
3. ГОСТ 12536-79 გრუნტების გრანულომეტრიული (მარცვლოვანი) და მიკროაგრეგატული შემადგენლობის დადგენა ლაბორატორიულ პირობებში
4. СНиП 2.02.01-83 ფუძე-საძირკვლები;
5. ГОСТ 25100-95 გრუნტების კლასიფიკაცია.
6. ГОСТ 25100-2020 გრანულომეტრიული შემადგენლობა

სინჯების წარმომავლობაზე ანგარიშის შემსრულებელი პასუხს არ აგებს

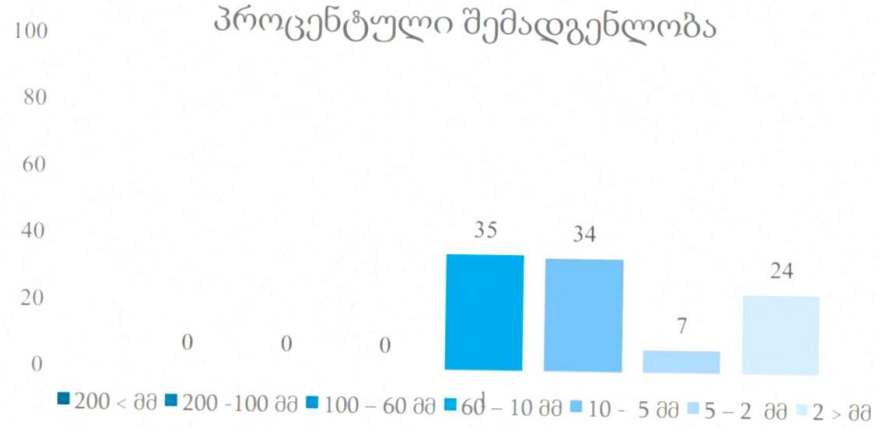
Vladimer Abuladze 61006003478

Digitally signed by Vladimer Abuladze
Date: 2026.10.24 22:38:09

თბილისი ბერბუკი N7
ტელ: 557 707 111
მეილი: ggstest2026@gmail.com

გამოცდის შედეგები ვრცელდება წარმოდგენილ ნიმუშზე.

ნიმუშის ნომერი, №	განსაზღვრული პარამეტრები								
	გრანულომეტრიული შემადგენლობა, % ფრაქციული ზომა მმ								
	სიმკვრივე გ/სმ³	200 < მმ	200 -100 მმ	100 – 60 მმ	60 – 10 მმ	10 - 5 მმ	5 – 2 - მმ	2 > მმ	ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით
შურ №1, სიღრმე 6 მ.	1,9	0	0	0	35	34	7	24	



ლაბორატორიის დირექტორი: ვ.აბულაძე

Vladimer Abuladze 61006003478
Digitally signed by Vladimer Abuladze
Date: 2026.10.24 22:38:24

თბილისი ბერბუკი N7
ტელ: 557 707 111
მეილი: ggstest2026@gmail.com

კირკიტაძე და კომპანია-2

საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ. #27
საიდენტიფიკაციო კოდი: 405 831 943,
ტელ: +995 32 237 46 49
მობ: + 99599 56 22 76

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზის შედეგი

საანალიზოდ გადმოცემული წყლის სინჯი აღებულია ქალაქ თბილისში, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10 (ს/კ 01.18.05.007.103) შურფი N1, 2მ სიღრმიდან.

წყლის სინჯის საერთო მინერალიზაცია შეადგენს M = 0.690 გ/ლ-ს, რის მიხედვითაც იგი მიეკუთვნება საშუალო მინერალიზაციის მქონე წყლებს. ქიმიური შედგენილობით იგი წარმოადგენს ჰიდროკარბონატულ-ქლორიდულ-სულფატურ, კალციუმ-მაგნიუმიან ტიპს. წყალბად-იონების კონცენტრაციის მიხედვით წყლის რეაქცია ნეიტრალურთან ახლოსაა (pH = 7.18). ანიონურ შემადგენლობაში მნიშვნელოვანი წილი უკავია ჰიდროკარბონატულ და ქლორიდულ იონებს, ხოლო სულფატური იონი შედარებით მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი. კათიონურ შემადგენლობაში ჭარბობს კალციუმი, მნიშვნელოვანი წილი უკავია მაგნიუმს, ხოლო ნატრიუმისა და კალიუმის იონები შედარებით მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი. წყლის საერთო სიხისტე ძირითადად კალციუმისა და მაგნიუმის იონების შემცველობით განისაზღვრება.

ჩატარებული ანალიზის შედეგების მიხედვით, წყლის სინჯი ხასიათდება საშუალო მინერალიზაციითა და ნეიტრალურთან ახლოს მყოფი რეაქციით. ჰიდროკარბონატული იონის მნიშვნელოვანი შემცველობა განსაზღვრავს წყლის ქიმიურ ხასიათს, ხოლო სულფატური და ქლორიდული იონების არსებობა გასათვალისწინებელია სამშენებლო კონსტრუქციებთან ხანგრძლივი კონტაქტის პირობებში. არსებული მინერალიზაციისა და იონური შემადგენლობის გათვალისწინებით, გრუნტის წყლის ბეტონსა და რკინაბეტონზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასებისას რეკომენდებულია სულფატებისა და ქლორიდების შემცველობის გათვალისწინება. ასევე რეკომენდებულია საძირკვლისა და მიწისქვეშა კონსტრუქციების სათანადო ჰიდროიზოლაციის მოწყობა. საბოლოო შეფასებისას გათვალისწინებული უნდა იქნეს ადგილობრივი პირობები და კონსტრუქციების ექსპლუატაციის თავისებურებები.

შენიშვნა: ანალიზის შედეგები ვრცელდება მხოლოდ წარმოდგენილ ნიმუშზე. ლაბორატორია არ არის პასუხისმგებელი ნიმუშის აღებასა და წარმომავლობაზე.

წყლის სინჯის ქიმიური ანალიზი

სინჯის აღების ადგილი	ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10		
წყალპუნქტის ტიპი	შურფი N1,სინჯის აღების სიღრმე-2მ	**სინჯის აღების თარიღი**	14.10.2026

კათიონები				**ანიონები**			
იონი	**აბსოლუტური შემცველობა გ/ლ**	**მგ.ექვ./ლ**	**მგ.ექვ./ლ %**	**იონი**	**აბსოლუტური შემცველობა გ/ლ**	**მგ.ექვ./ლ**	**მგ.ექვ./ლ %**
$(Na+K)^+$	0.0575	2.50	25	Cl^-	0.1241	3.50	35
Ca^{2+}	0.0802	4.00	40	SO_4^{2-}	0.1200	2.50	25
Mg^{2+}	0.0425	3.50	35	HCO_3^-	0.2135	3.50	40
სულ	0.1802	10.00	100	სულ	0.4576	9.50	100

სხვა დამატებით მონაცემები

მინერალიზაცია (M):	0.690 გ/ლ	**კურლოვის ფორმულა:**	$M_{0.690}\frac{HCO_3^{40}\,Cl^{35}\,SO_4^{25}}{Ca^{40}\,Mg^{35}\,(Na+K)^{25}}$
CO_2 (თავისუფალი):	არ აღმოჩნდა	**ამონიუმი ($NH4^+$):**	არ აღმოჩნდა
CO_2 (აგრესიული):	არ აღმოჩნდა	**ნიტრატი ($NO3^-$):**	არ აღმოჩნდა
საერთო სიხისტე:	375 მგ/ლ	**ნიტრიტი ($NO2^-$):**	არ აღმოჩნდა
კარბონატული:	175 მგ/ლ	**მარილიანობა:**	0.690 ‰
მუდმივი:	200 მგ/ლ	**ელ. გამტარობა**	1386 µS/cm
წყალბად-იონების კონცენტრაცია PH:	7.18	**TDS**	690 მგ/ლ
მშრალი ნაშთი:	690 მგ/ლ	**ფერი:** სუსტად მღვრიე **სუნი:** უსუნო **ტემპერატურა** (ლაბ.)17.2°C	
ანალიზის შემსრულებელი:	მ.ქანთარია		
ხემძღვანელი:	მ.გაბადაძე	**თარიღი**: 26.10.2026	

შპს ქირქიტაძე და კომპანია-2
KIRKITADZE AND COMPANY-2
405831943
KIRKITADZE AND COMPANY-2 LLC

მ. გაბადაძე

ჰიდროქიმიური ანალიზი

GOST 4245-72 და ISO 5667 სტანდარტების შესაბამისად

---

1. კვლევის მიზანი

- წყლის ქიმიური შემადგენლობის განსაზღვრა
- მინერალიზაციის შეფასება
- იონური ბალანსის დადგენა
- წყლის ხარისხის ჰიდროქიმიური კლასიფიკაცია

---

2. სინჯის აღების პირობები (ISO 5667)

- სინჯის აღების ადგილი: ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა, N 10
- კონტეინერი: ჰერმეტული პლასტმასის ბოთლი
- შენახვა: გრილ პირობებში, სინათლისგან დაცულად

---

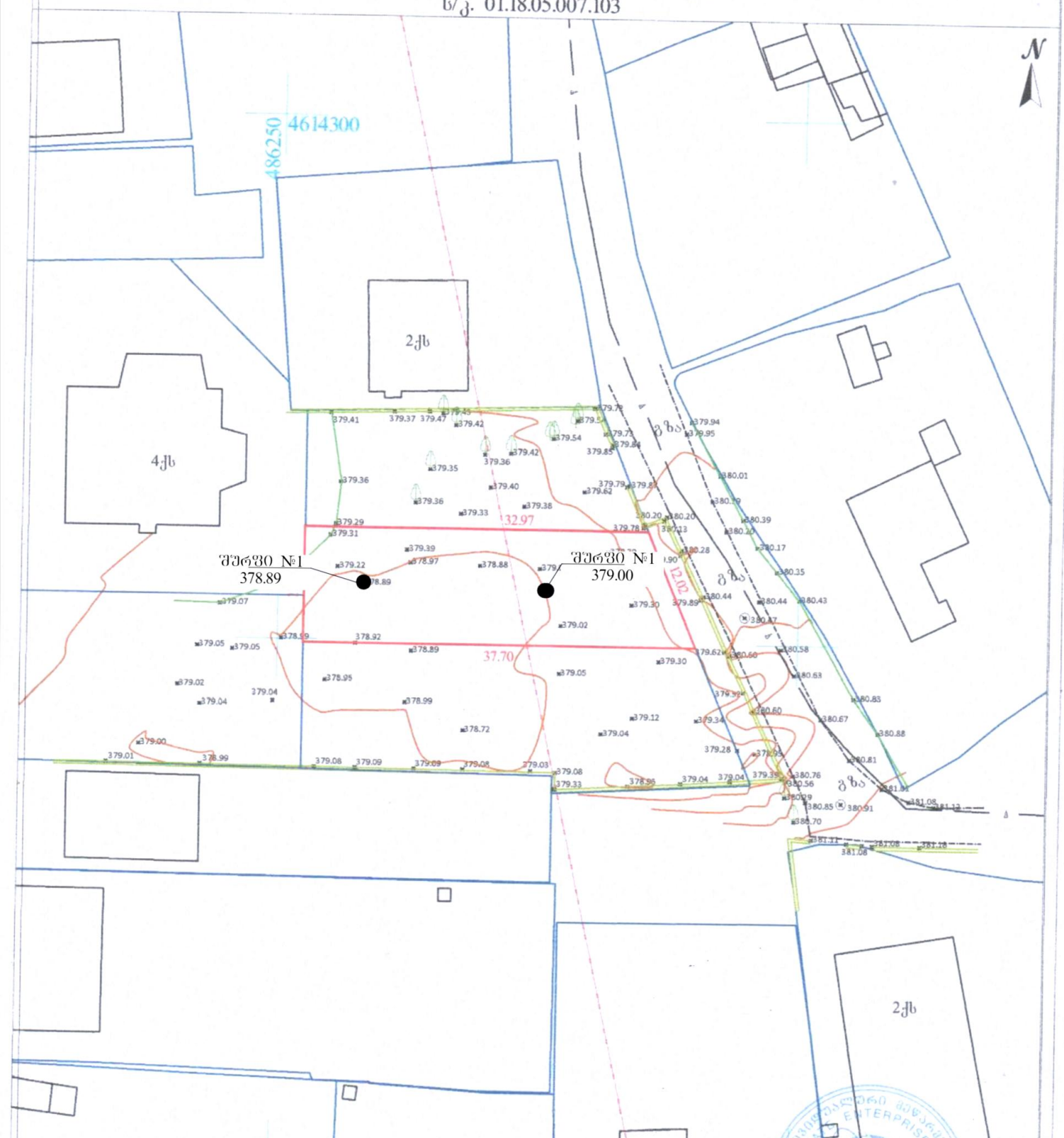
3. ანალიზის მეთოდები

- ქლორიდები (Cl^-) — არგენტომეტრიული ტიტრაცია ($AgNO_3$)
- საერთო სიხისტე ($Ca^{2+} + Mg^{2+}$) — EDTA მეთოდი
- ტუტიანობა (HCO_3^-) — HCl ტიტრაცია
- pH — პოტენციომეტრიული მეთოდი
- EC — კონდუქტომეტრიული მეთოდი
- TDS — გამოთვლითი მეთოდი
- DR1900 სპექტროფოტომეტრი — ტურბიდიმეტრიული მეთოდი (სულფატები)

მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული აზომვითი ნახაზი

ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა №10

ს/კ. 01.18.05.007.103



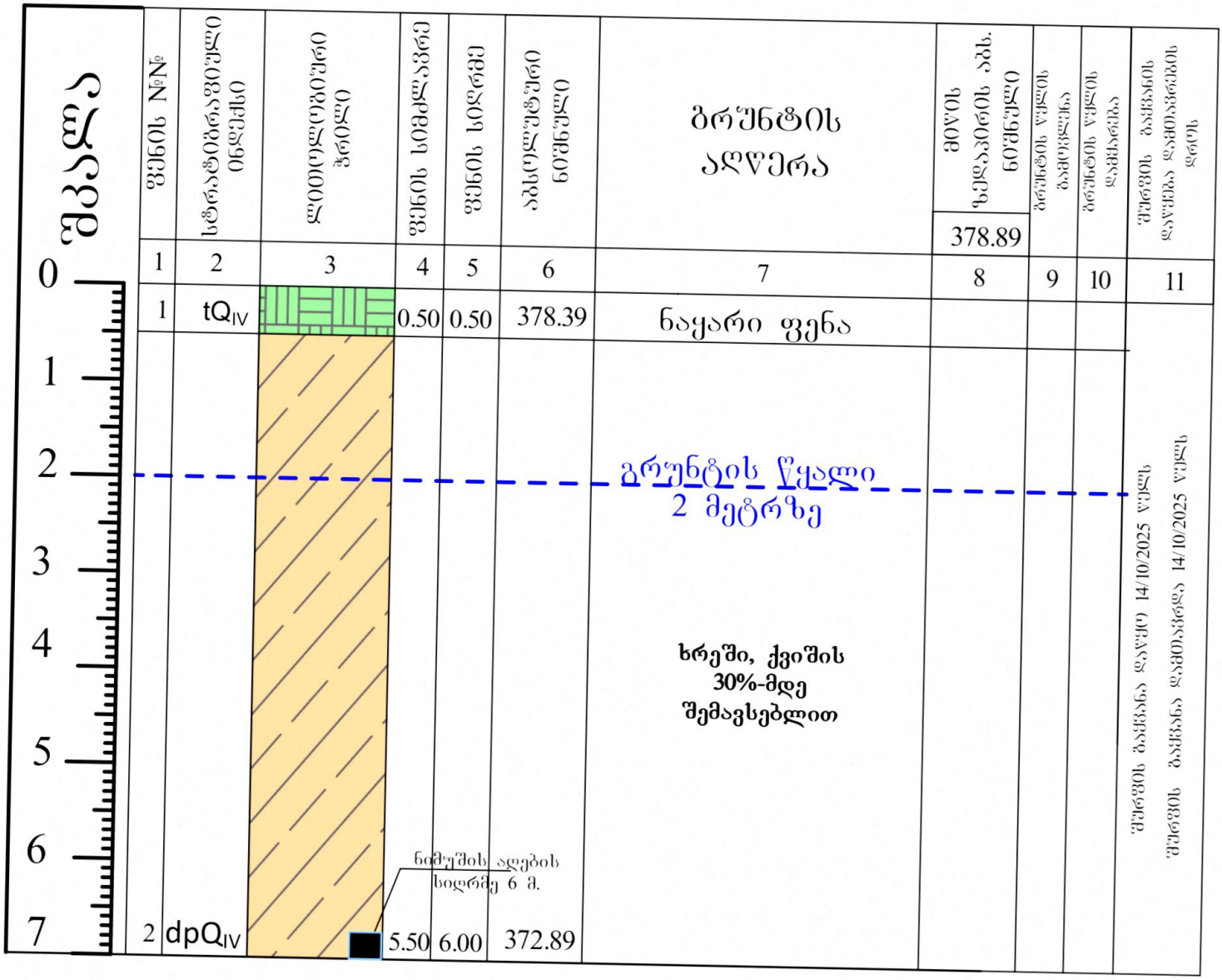
შენიშვნა: ტოპოგრაფიულ ნახაზზე ხაზოვანი ნაგებობები დატანილია რეგისტრირებული მონაცემებიდან

პირობითი აღნიშვნები	შენიშვნა: მიწის სამუშაოები შეათანხმეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებთან				პროექცია UTM 38N საკოორდინატო სისტემა: WGS 84
მიწისქვეშა კომუნიკაციები	ნაკვეთის საზღვარი	ბუჩქი	ცოცხალი ღობე	ღობე	
კანალიზაცია	შენობა	ვაზი	ხეების რიგი	ბორდიური	
დენის კაბელი	არკა	გაზონი	ტრანსფორმატორი	ბეტონი	
გაზის მილი	ფარდული	სამეთვალყურეო ჭები	რადიო ან ტელე ანძა	კედელი	
წყლის მილი	კიბე	ძველი	ლამპიონები	საყრდენი კედელი	
კავშირგაბმულობა	ფოთლოვანი ხე	შადრევანი	ელექტრო ბოძი	ბილიკი	
	წიწვოვანი ხე	ორქანი	რკინიგზა	გზის კონტური	
	ხეხილის ხე	წყარო ან ჭა	ასფალტი	ფენის კონტური	
	პალმა	ბენზინგასამართი სადგური	მთავარი ასფალტი	წყლის კონტური	
		მაღალი ძაბვის გადამცემი			

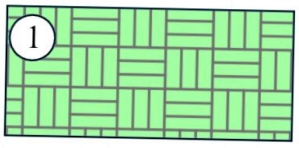
შპს „ზომვა-ინჟინერი“ ს/ნ 01027016042
თბილისი, წყურის ქუჩა №30 Email: zvnidiw@gmail.com
ტელ. +995 514-44-11-41

ზომა	
კომპ. უზრუნველყოფა	ზ. წიკლაური
დამკვეთი	
მასშტაბი 1:500	24.07.2026

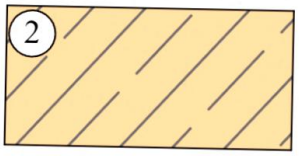
№1 შურფი
ლითოლოგიური სვეტი



ფენის №№	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური სვეტი	ფენის სიმძლავრე	ფენის სიღრმე	აბსოლუტური ნიშნული	გრუნტის აღწერა	მიწის ზედაპირის აბს. ნიშნული 378.89	გრუნტის წყლის გამოვლინება	გრუნტის წყლის დადგენა	მერგის ბაქანის დაწყება დამთავრების დროს
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	tQ_{IV}		0.50	0.50	378.39	ნაყარი ფენა				
2	dpQ_{IV}		5.50	6.00	372.89	ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით				



ფენა 1 - ნაყარი ფენა tQ_{IV}



ფენა 2 - ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით dpQ_{IV}

WAND MAUER	შპს ვანდმაუერ
მისამართი:	ქალაქი თბილისი, ორაკლი შორლანიას ქუჩა N10
საკადასტრო კოდი:	01.18.05.007.103

№2 შურფი
ლითოლოგიური სვეტი

მასშტაბი (0–7)

ფენის №№	სტრატიგრაფიული ინდექსი	ლითოლოგიური ჭრილი	ფენის სიმძლავრე	ფენის სიღრმე	აბსოლუტური ნიშნული	გრუნტის აღწერა	მიწის ზედაპირის აბს. ნიშნული 379.00	გრუნტის წყლის გამოჩენა	გრუნტის წყლის დამყარება	შურფის გაყვანის დაწყება დამთავრების დრო
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	tQ_{IV}		0.50	0.50	378.50	ნაყარი ფენა				შურფის გაყვანა დაიწყო 14/10/2025 წელს შურფის გაყვანა დამთავრდა 14/10/2025 წელს
2	dpQ_{IV}		5.50	6.00	373.00	ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით				

გრუნტის წყალი
2 მეტრზე

① ფენა 1 - ნაყარი ფენა tQ_{IV}

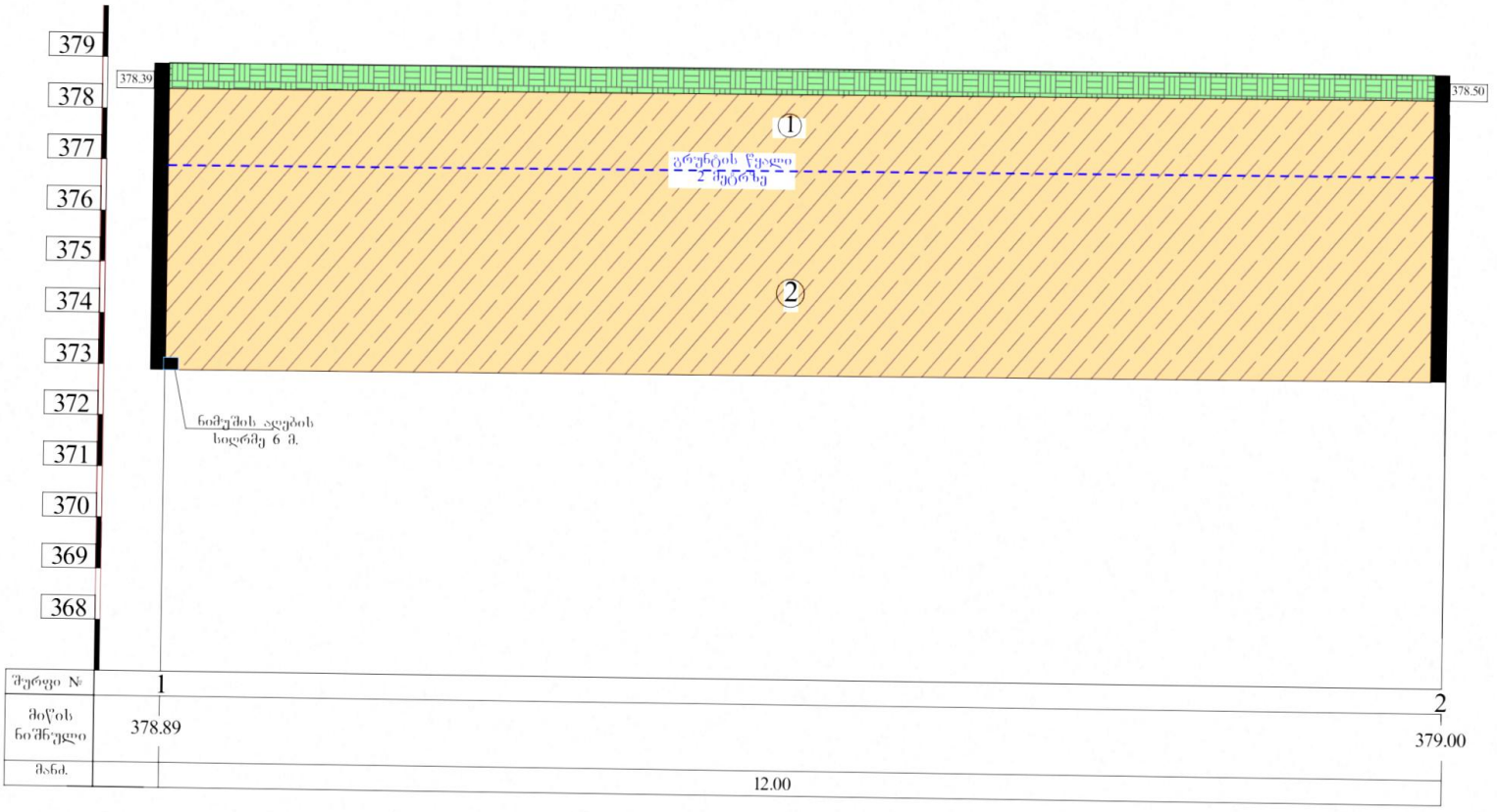
② ფენა 2 - ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით dpQ_{IV}

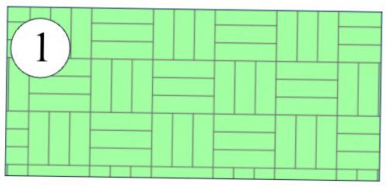
WAND MAUER	შპს ვანდმაუერ
მისამართი:	ქალაქი თბილისი, ირაკლი ჟორდანიას ქუჩა N10
საკადასტრო კოდი:	01.18.05.007.103

უბნის ლითოლოგიური ჭრილი

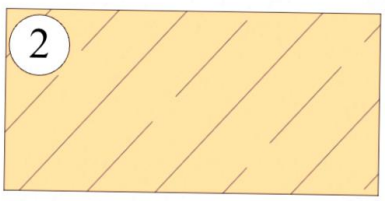
მასშტაბი ჰორ. 1:100

მასშტაბი ვერტ. 1:100





ფენა 1 - ნაყარი ფენა tQ_{IV}



ფენა 2 - ხრეში, ქვიშის 30%-მდე შემავსებლით dpQ_{IV}

WAND MAUER	შპს ვანდმაუერ
მისამართი:	ქალაქი თბილისი, ორაკლი შორანიას ქუჩა N10
	01.18.05.007.103

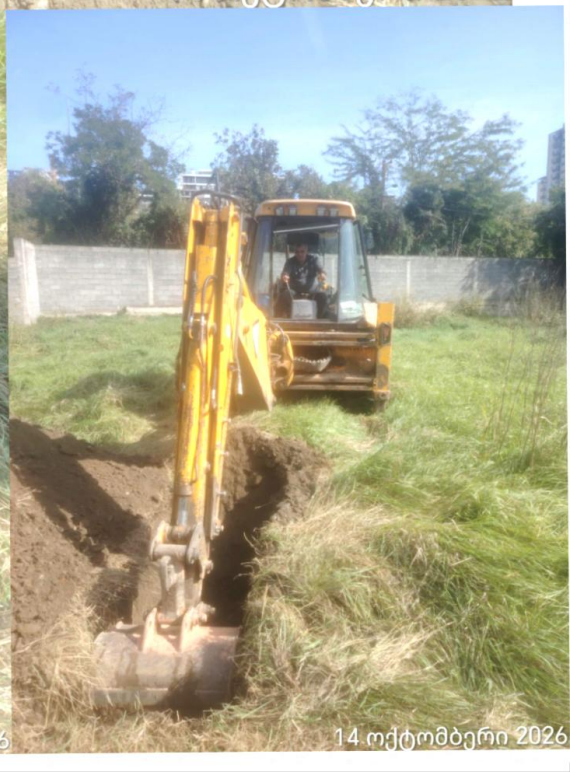

14 ოქტომბერი 2026


14 ოქტომბერი 2026


14 ოქტომბერი 2026


14 ოქტომბერი 2026


14 ოქტომბერი 2026


14 ოქტომბერი 2026

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

რეგისტრაციით / *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*

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 გადწყვეტილებით

დავით ჯანელიძეს

მიენიჭა სამთო და გეოინჟინერიის მაგისტრის აკადემიური ხარისხი
საინჟინრო გეოლოგიის სპეციალიზაციით

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 Registration № 02894

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

დეკანი Dean ანზორ აბშილავა Anzor Abshilava

რექტორი Rector არჩილ ფრანგიშვილი Archil Prangishvili

Seal