ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი
ს/კ 01.19.15.008.102

საწყობის კონსტრუქციული ნაწილი

თბილისი 2025 წელი

სარჩევი

1	განმარტებითი ბარათი	კ-1
2	დაკვალვის გეგმა	კ-2
3	ქვაბულის მოწყობის გეგმა	კ-3
4	მიწის სამუშაოების მომზადების პროცესი:	კ-4
5	შენობის კონსტრუქციული ჭრილი - A 001	კ-5
6	წერტილოვანი საძირკვლის მოწყობის გეგმა	კ-6
7	გადახურვის ფილის არმირების გეგმა	კ-7
8	მონოლითური სვეტების (მ.ს.-1) მარკირების გეგმა	კ-8
9	მ.ს. ჭრილი (ფრაგმენტი-1)	კ-9
10	მ.ს. ჭრილი (ფრაგმენტი-2)	კ-10
11	კვეთი B 001 / B 002 გადახურვის ფილაზე	კ-11
12	რიგელის სვეტთან ჩაანკერების ტიპ. ფრაგმენტი	კ-12
13	მონოლითური რიგელი კვეთი 2-2 / 3-3	კ-13
14	კიბის გეგმა	კ-14
15	კიბის არმირების ტიპიური ფრაგმენტი	კ-15
16	მასალათა ანაკრები ჯამი	კ-16
17		კ-17
18		კ-18
19		კ-19
20		კ-20
21		კ-21
22		კ-22
23		კ-23
24		კ-24

ექსპლიკაცია

- -კვეთი ბეტონის ელემენტზე
- -ბეტონის მომზადება
- -ხვინჭა, ღორღი
- -დაბეტონების დონე
- -გრუნტი
- -პოლიეთილენი
- -გეოტექსტილი
- -ჰიდროიზოლაცია
- -ქვაბულის ფერდი
- +3.70 -ელემენტის კონსტრუქციული ნიშნული
- -0.10=495.00 -საპროექტო ნიშნული
- A 001 -ჭრილი ან კვეთი, დასახელება
- 1 1 -ჭრილი ან კვეთის ზომა
- მ.ს.-1 -მონოლითური სვეტი
- მ.რ.-1 -მონოლითური რიგელი
- გ.ფ.-1 -გადახურვის ფილა
- წ.ს.-1 -წერტილოვანი საძირკველი
- ლ.ს.-1 -ლითონის სვეტი

1. Basic Notes See Project Explanation
2. See the vertical and horizontal alignment of the building with the architectural part of the project
3. Any discrepancies between the working documentation, explanatory note and architectural decisions shall be reported to the Chief Architect of the building.

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

განმარტებითი ბარათი

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102 ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი.
პროექტის კონსტრუქციული ნაწილი დამუშავებულია არქიტექტურული დავალების შესაბამისად, შენობის მიბმა ტერიტორიასთან მოცემულია არქიტექტურულ ნახაზებში. (იხ. გენგეგმა)

შენობა 2 სართულიანია.
შენობის საძირკველი ფამოყდგენს მონოლითური რკინაბეტონის მონოლითურ საძირკველს.
საძირკვლის ჩაღრმავება მილებულია პირობითად ზუსტი ზომები დადგინდეს ადგილზე. საძირკვლის კონსტრუქციები დასმულ იქნეს ძირითად ქანში ქვაბული აუვილებლად მიიბოს ინჟინერ გეოლოგმა
საპროექტო შენობის კარკასი რკინაბეტონისაა, ფარმოადგენს რიგელებისა და სვეტების ერთობლიობას.
რიგელების კვეთი – 40X30 სმ
სვეტების კვეთი – 30X30 სმ
გადახურვები განხორციელებულია მონოლითური რკინეგეტონის ფილების მეშვეობით სისქით 180 მმ (გადახურვის დონეები)
ფვრილი ბლოკების შევსება აუცილებლად დამაგრებული უნდა იყოს კოლონებთან არმატურის გადებით (ბრძივი არმატურების კვეთის ფართი უნდა აღემატებოდეს 1.0 სმ2-ს, სიგრძე არანაკლები 1100 მმ კოლონის ცალ მხარეს), რომლებიც სიმაღლეზე უნდა დადგეს ბიჯით 600 მმ (ყოველი სამი რიგის შემდეგ). საჭიროა აგრეთვე გათვალისწინებული იქნას შევსების მჭიდრო(ღრეჩოს გარეშე) მიმაგრება მონოლითურ გადახურვასთან. ფვრილი ბლოკები რეკომენდირებულია დამზადდეს მსუბუქი შემავსებლების (კემზა, შლაკი, კერლიტი და სხვა) გამოყენებით. ბლოკების ბეტონის მარკა უნდა აღემატებოდეს მ50-ს
ტიხრების მასალად აღებულია ფვრილი ბლოკები სისქით 100 მმ. აუცილებელია ტიხრების არმირება არმატურის გადებით კვეთით 2ф4 B-I, განივი ღეროების ბიჯით 200 მმ. გადებები სიმაღლეზე უნდა
განლაგდნენ ბიჯით 600 მმ. ტიხრები დამაგრებული უნდა იყოს კარკასის ელემენტებთან ან კედლებთან
აღნუშნული გადებით, ხოლო როცა ტიხრის სიგრძე აღემატება 3 მეტრს, მაშინ აუცილებელია მათი
მიმაგრება მონოლითურ გადახურვასთან ყოველ 1,5 მეტრში.
სამუშაოთა ფარმოებისას დაცული იქნას უსაფრთხოების წესები და ნორმები რესპუბლი-კაში მოქმედი ნორმატიული აქტების შესაბამისად.
სამუშაოთა ფარმოებისას საჭიროა СНиП II-23-81*, СНиП 2.01.07-85, СНиП 7-81, СНиП 28-73-00 სარგებლობა.
მშენებლობის დაწყებამდე არსებობის შემთვევაში სამშენებლო მოედნიდან გადატანილი იქნას ქველა კომუნიკაცია.
მშენებლობის დაწყებამდე, საპროექტო შენობასთან ახლოს განლაგებული შენობის შემთხვევაში საჭიროა შესრულდეს ქვაბულის და ბრუნტის გამაგრება.

ზოგადი მითითებები

მშენებლობის ორგანიზაციამ უზრუნველყოს მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციებში ბეტონის უწყვეტად ჩასხმა ჰორიზონტალური მიმართულებით;
1. რკინაბეტონის ელემენტების დაბეტონებისას კონტროლი გაეწიოს ბეტონის მარკას, ვიბრირებას, დაბეტონების ხარისხს და შრომის პროცესებს თანახმად ГОСТ 10180-78, ГОСТ 10105.080, ГОСТ 10105.1-78 და ГОСТ 10105.2-80;
2. არმატურა - შენობის რკ. ბეტონის ელემენტებში გამოყენებულია A240C და A500C კლასის არმატურა (ДСТУ 3760-98) შემოწმებულ იქნეს არმატურის ხარისხი და შედგეს შესაბამისი აქტი;
3. ბეტონი - შენობის მზიდ კონსტრუქციებში გამოყენებულია ბეტონი კლასით B25, საძირკვლის ქვეშ გამოყენებულია ბეტონის მომზადება B15 (ГОСТ 25192 - 2012)
4. რკინაბეტონის ელემენტებში ბრძივი არმატურის დაკაშირება შესრულდეს გადადებით;
5. ღეროვან ელემენტებში განივი არმირება შესრულდეს შეკრული არმატურის საკიდების მეშვეობით, რომელთა ბოლოები გადაილუნოს და ჩაანკერდეს კონსტრუქციის ტანში;
6. საძირკვლისა და სარდაფის კედლების ბრუნტთან შეხებაში მყოფი ზედაპირები დამუშაგ-დეს და გაუკეთდეს ჰიდროიზოლაცია ორი შენა ცხელი ბითუმით;
მონოლითური რკ გადახურვის ფილების მოწყობისას:
ბრძივი მუშა არმატურის ღეროს ჩამაგრების (ჩაანკერების) სიგრძე საქრდენებს იქით ღეროს დიამეტრზე 50-ჯერ მეტი უნდა იყოს.
ბრძივი მუშა არმატურის ღეროების თავგადადებით გადაგმისას მათი თავების ურთიერთგადადების სიგრძე ღეროს დიამეტრზე 50-ჯერ მეტი უნდა იყოს.
ქვედა მუშა ღეროების გადაგმა მოხდეს საქრდენებზე ხოლო ზედა ღეროების გადაგმა ან შეწყვეტა მალის მეოთხედ მანძილზე ჭადრაკული მეთოდით.

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

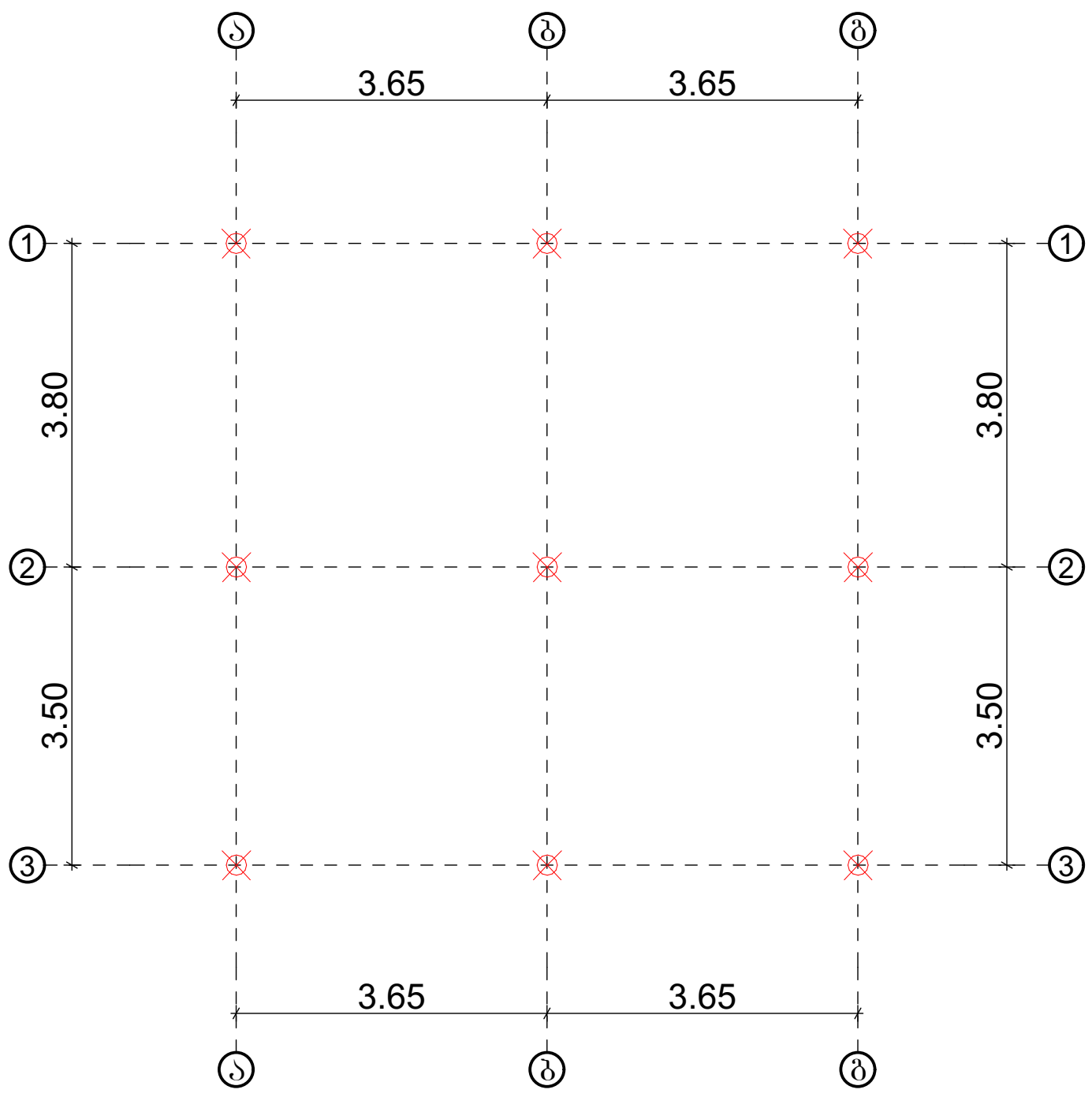
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე
შენამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

დაკვალვის გეგმა



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

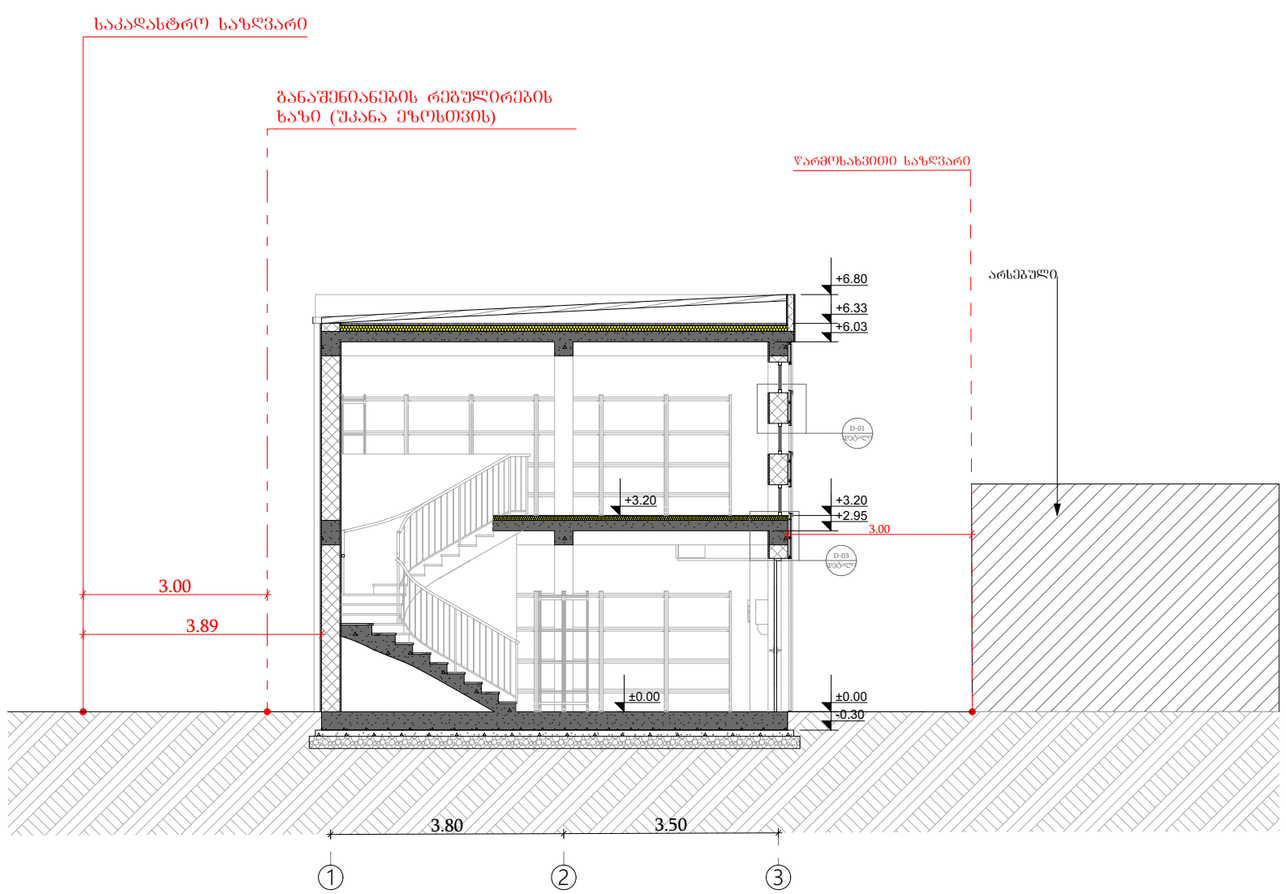
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

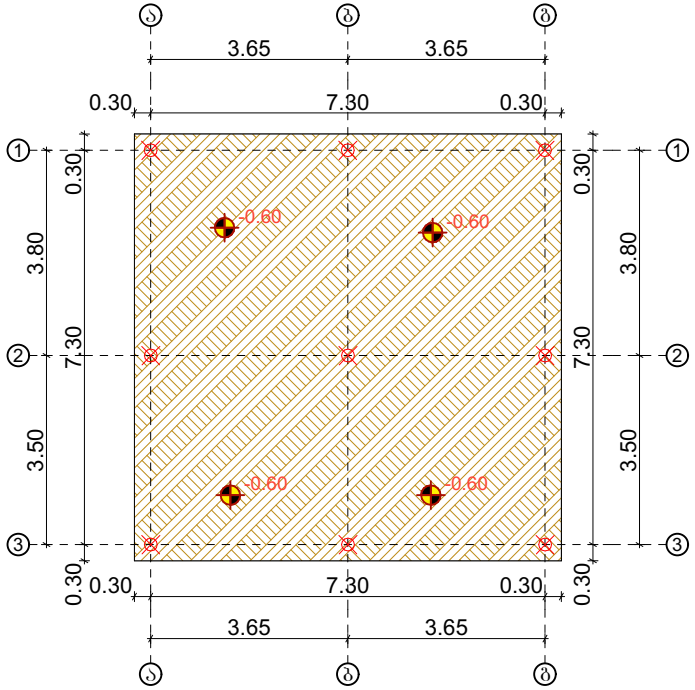
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ჭრილი 1-1



ფორმატი	საპროექტო ორგანიზაცია	დირექტორი:	რ. ხვედელიძე		პროექტის სახელწოდება	ნახაზის სახელწოდება	
A3	შპს. „MT studio“	არქიტექტორი:	რ. ხვედელიძე		საწყობი	ჭრილი 1-1	
					მისამართი	თარიღი	მასშტაბი	ფურცელი	ფურცლები
		დამკვეთი:	შპს. გზა 2020 ს/კ (200230865)		ქ. თბილისი, დასახლება ლილო, კახეთის გზატკეცილი, საკადასტრო №01.19.15.008.102	11/02/2025	1:100		

ქვაბულის მოწყობის გეგმა



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

მიწის სამუშაოების მომზადების პროცესი:

მიწის სამუშაოების დაწყებამდე აუცილებელია:

1. მიწის სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დადგინდეს მიწისქვეშა კომუნიკაციების (წყალსადენი, კანალიზაცია, ელექტროკაბელები, გაზსადენები) განლაგების ადგილები;
2. მიწისქვეშა კომუნიკაციების ზონაში მიწის სამუშაოები უნდა წარმოებდეს პასუხისმგებელი პირის დასწრებით, ხოლო მოქმედი კაბელის ან გაზსადენის განლაგების ზონაში მათი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, საჭიროების შემთხვევაში - ქსელების ოპერატორი კომპანიის წარმომადგენლის მეთვალყურეობით;

1. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის შემოღობვა;
2. მოეწყოს ტერიტორიის დასუფთავება;
3. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის ვერტიკალური გეგმარება;
4. მოეწყოს ზედაპირული წყლების განრიდების სამუშაოები;
5. მოეწყოს გრუნტის ზედაპირის ფენის მოხსნა;
6. მოეწყოს საყოფაცხოვრებო-სანიტარული ნაგებობა;
7. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი ელექტრო მომარაგება;
8. მოეწყოს სამშენებლო მოედნის დროებითი წყალ მომარაგება;
9. მოეწყოს პროჟექტორები სამშენებლო მოედნის გასანათებლად.

სამშენებლო მოედანზე მიწის დაწყების სამუშაოები ნებადართულია მხოლოდ გეოდეზიური სამუშაოების ჩატარების და დაჯვალვის სპეციალური ნიშნულების განთავსების (დამაგრების) შემდეგ.

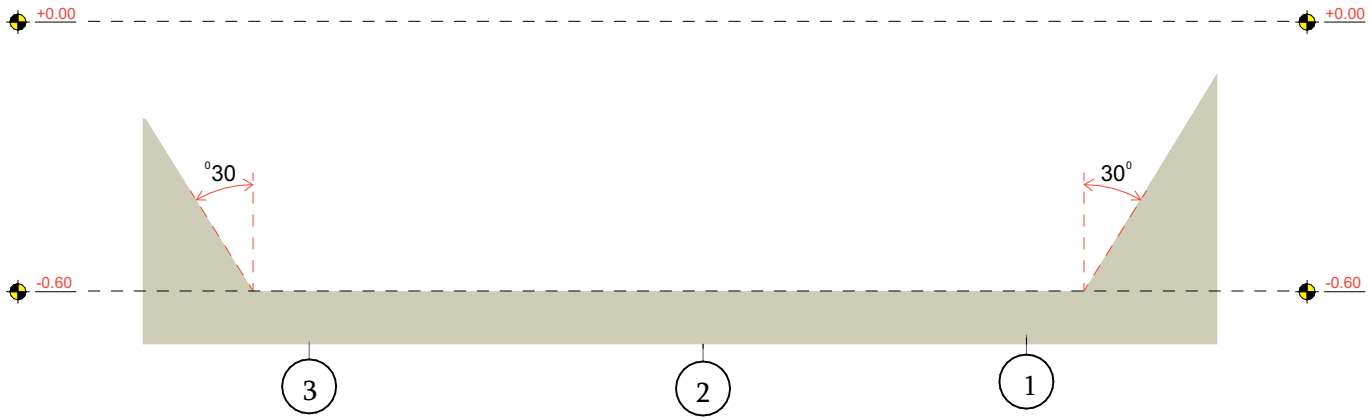
საპროექტო შენობის გეგმის მიწის ნაჯვეთთან მიბმის შესრულება 2 ეტაპად იყოფა
1 ეტაპი:
შენობის გეგმის გადმოტანა სამშენებლო მოედანზე - მიწის ნაჯვეთის დეტალური დაჯვალვა სანიაღვრე და საკანალიზაციო ჭების მითითებით.
დაჯვალვის შედეგად მიღებულ წერტილებზე ასობენ ლითონის ძელაკებს რომელზეც გეომეტრიული ნიველირებით აღნიშნავენ სიმაღლეების ნიშნულს;
2 ეტაპი:
დეტალური დაჯვალვის საზღვრებს გარეთ გატანა და დამაგრება სპეციალურ ძელაკებზე დეტალური დაჯვალვის წერტილების დაკარგვის შემთხვევაში მოხდეს მისი აღდგენა.
ძირითადი დაჯვალვის ხაზები, ესაა - შენობის ღერძები (1-6; ა-ზ) რომლის მიბმაც მიწის ნაჯვეთზე ხდება რეპერით.

ყველაზე ხშირად ხდება შენობის საპროექტო კუთხეების დაჯვალვის ელემენტების განმეორება (სრულდება თეოდოლიტის მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულებს შორის მანძილები (სრულდება სიგრძის საზომი მოწყობილობების მეშვეობით).
საპროექტო ნიშნულების გამოტანა (სრულდება ნიველირის და თეოდოლიტის მეშვეობით.

დეტალური დაჯვალვის სიზუსტე რეგლამენტირდება СНИП მეშვეობით

ქვაბულის ჭრილი - A 001

მასშტაბი 1:75



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

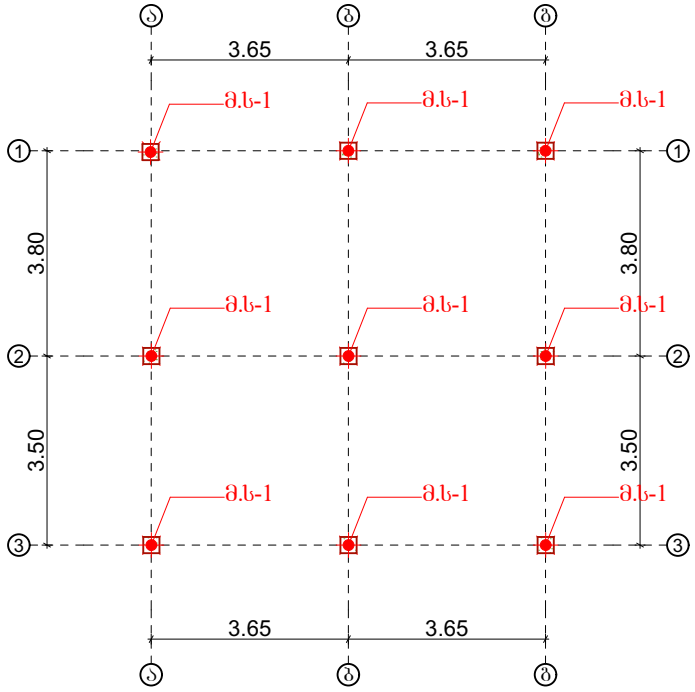
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	რ.შ
კონსტრუქტორი	შ.ტ
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

სვეტების მარკირების გეგმა
±0.00;+3.20 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

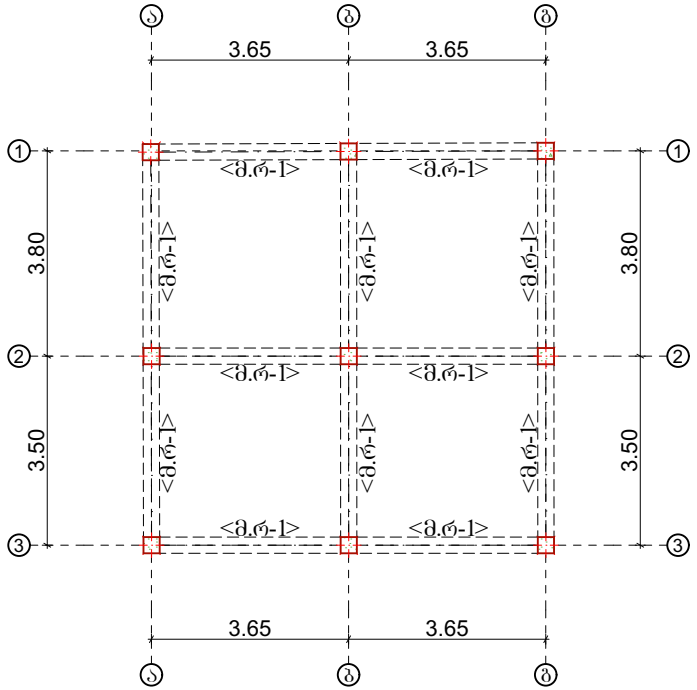
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

რიგელების მოწყობის გეგმა
+3.20; +6.50 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

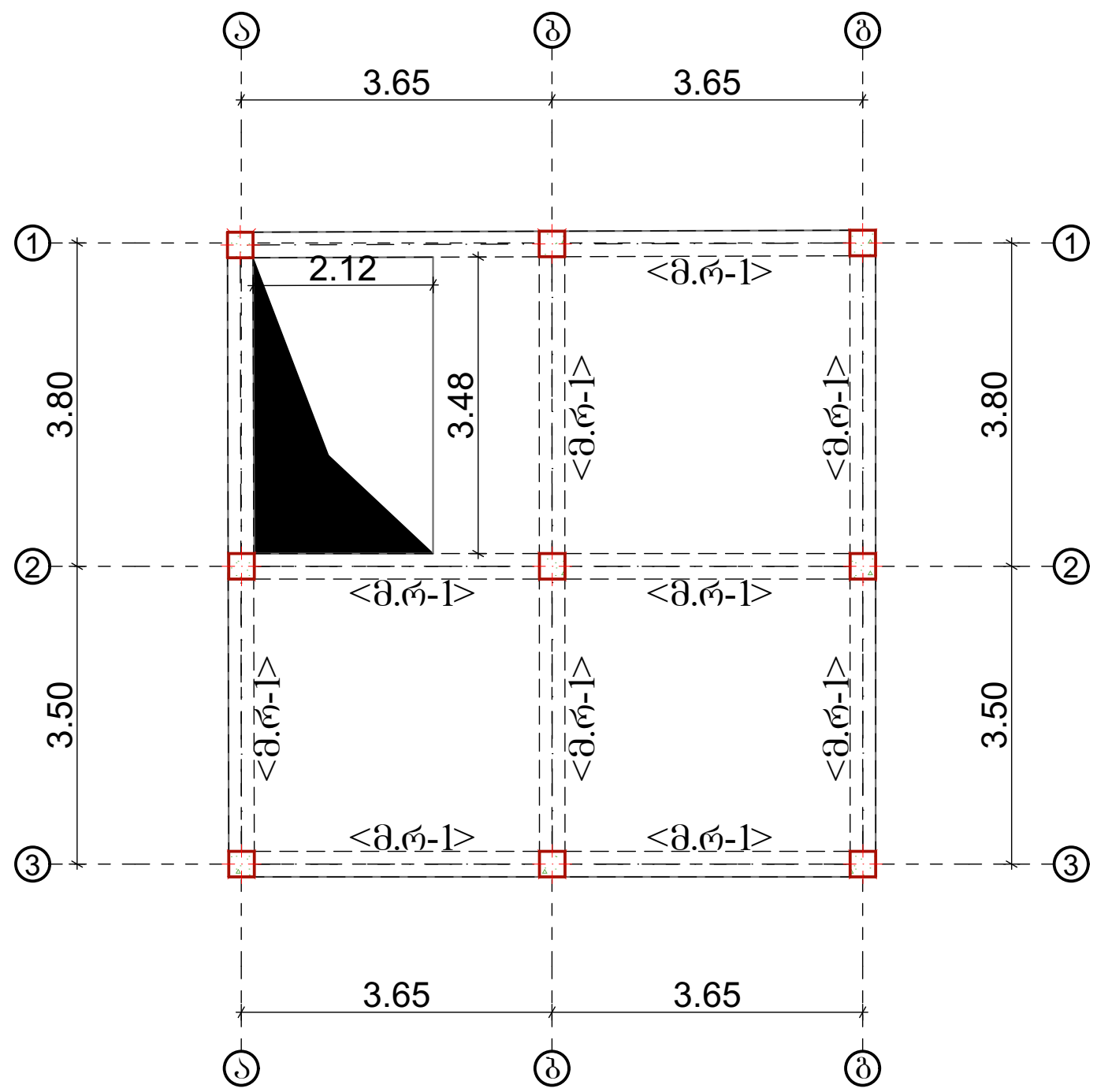
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეკვეთა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ფილის მოწყობის გეგმა
+3.20 ნიშნულზე



ქ. თბილისი

ფორმატი A3	

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

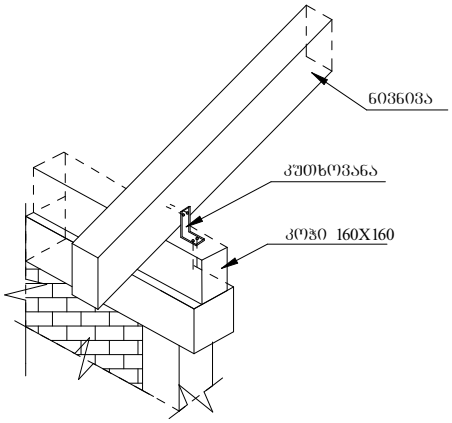
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

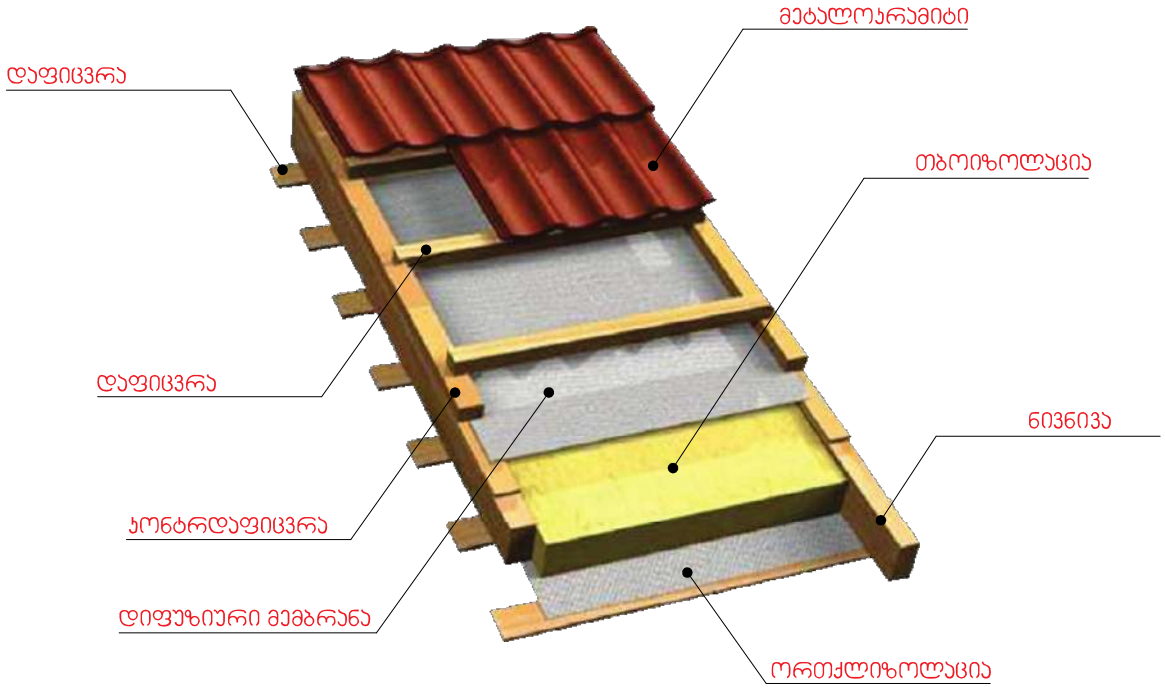
თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

სახურავის მოწყობის ტექნოლოგიური გეგმა

მასშტაბი 1:100





შენიშვნები

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი №4 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

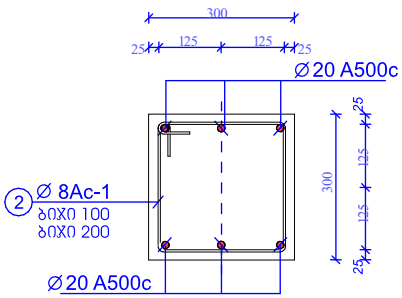
თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

ჭრილი 4-4

მასშტაბი 1:10



კ ვ ე თ ი 2-2

მ. 1:20

ქ. ობოლისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. ობოლისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი №4 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

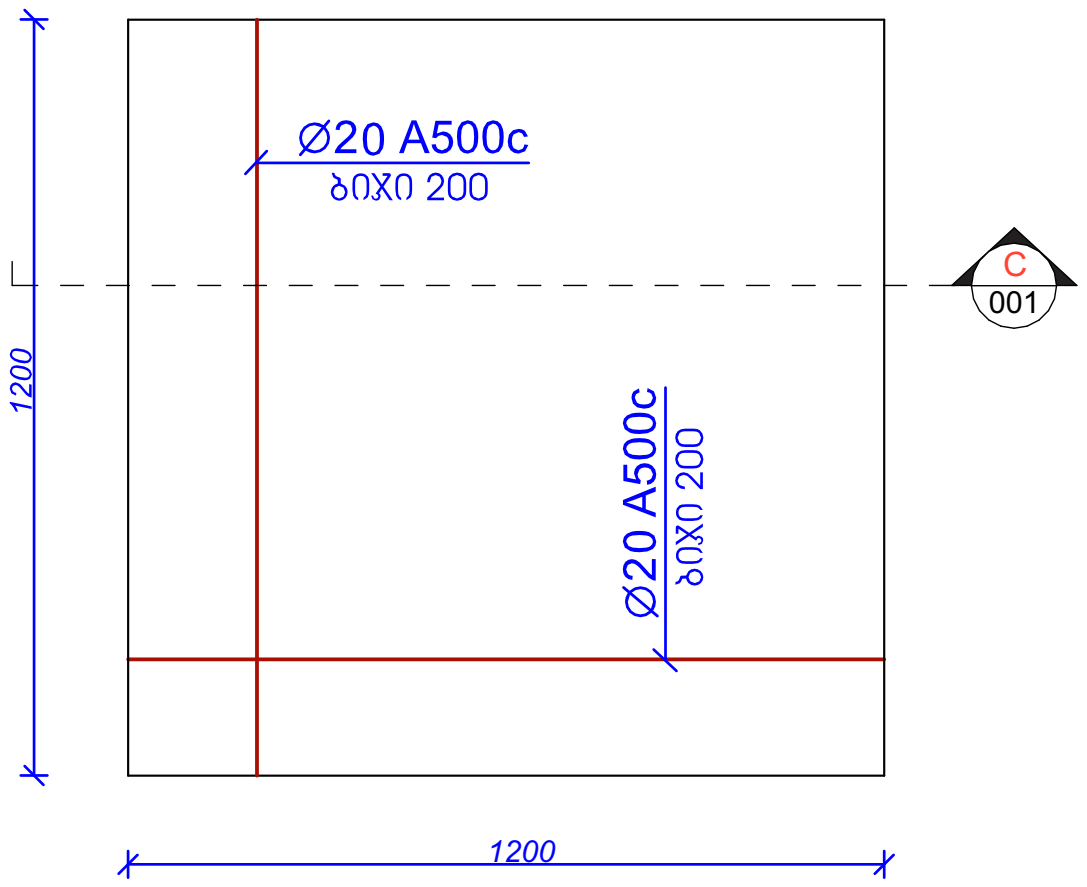
თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე
შესრულება	

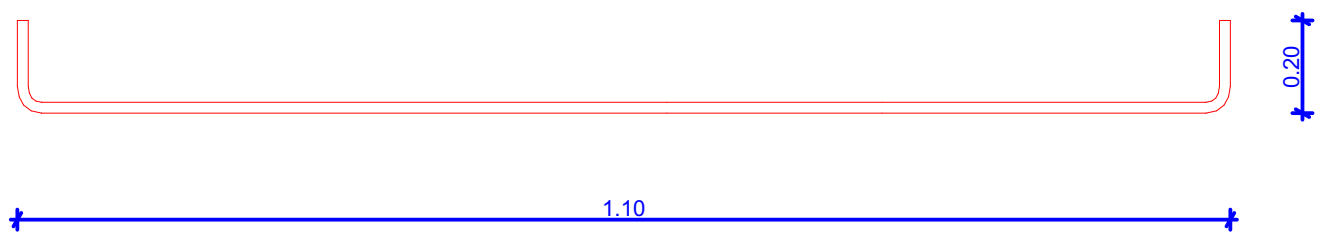
თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

საძირკვლის არმირება

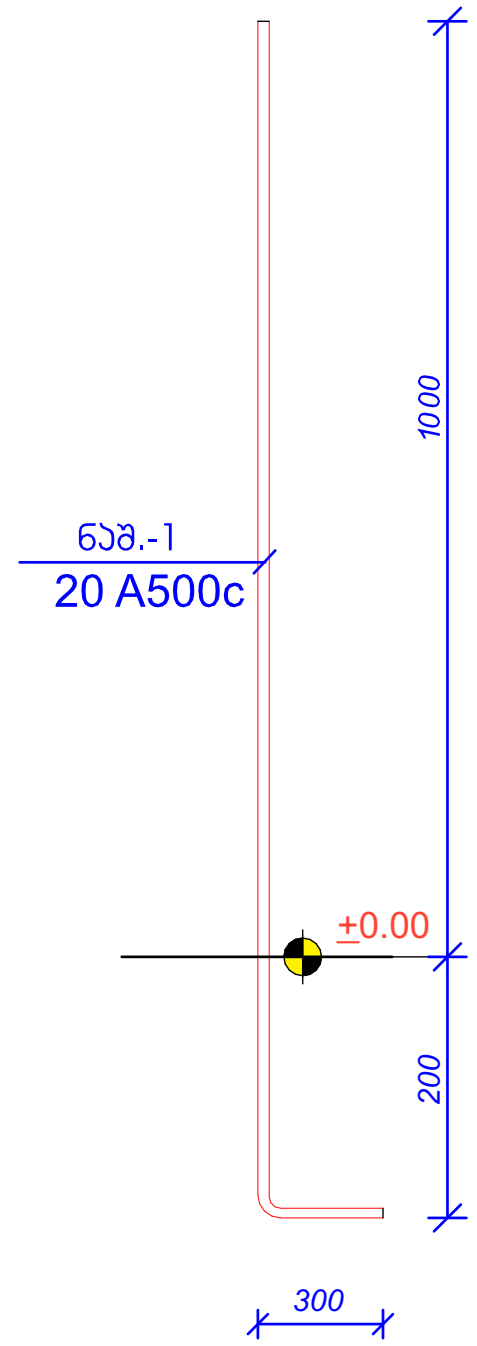
მასშტაბი 1:20





ნაშვერი -1

მასშტაბი 1:20



წერტილოვანი საძირკვლის მასალათა ანაკრები ჯამი														
ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი											საერთო ხარჯი	ბეტონი	
	არმატურის კლასი												კლასი	
	A500c									Ac I			B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)				
	Ø 25	Ø 22	Ø 20	Ø 18	Ø 16	Ø 14	Ø 12	Ø 10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი		
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3.853	2.984	2.466	1.998	1.578	1.208	0.888	0.617		0.395	0.222			
მეტრი (მ.)			370				1500			300				
კილოგრამი (კგ)			915				1332			118.5		2365.5	17	

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

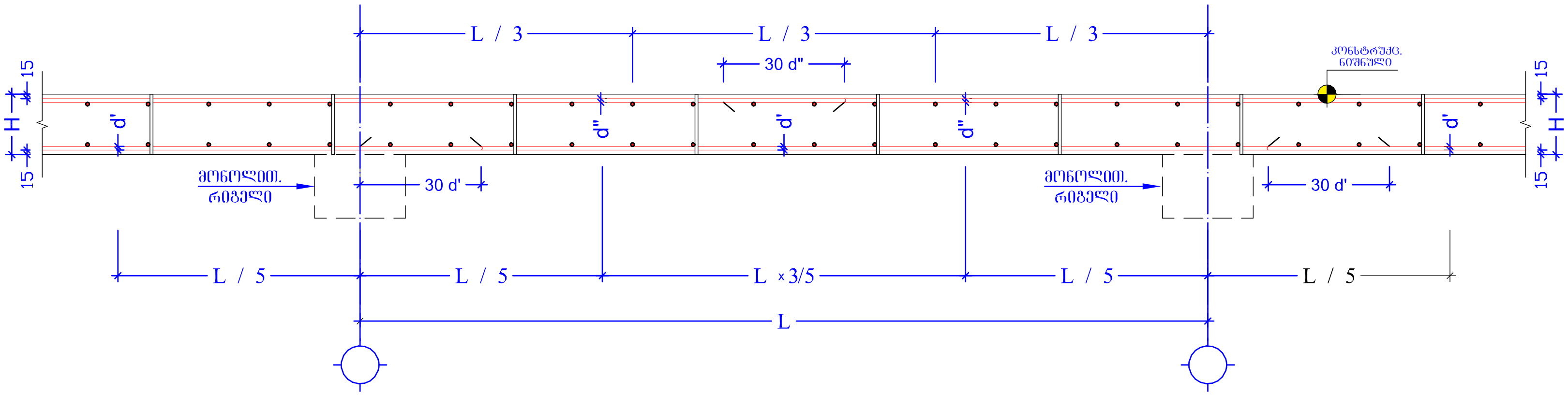
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

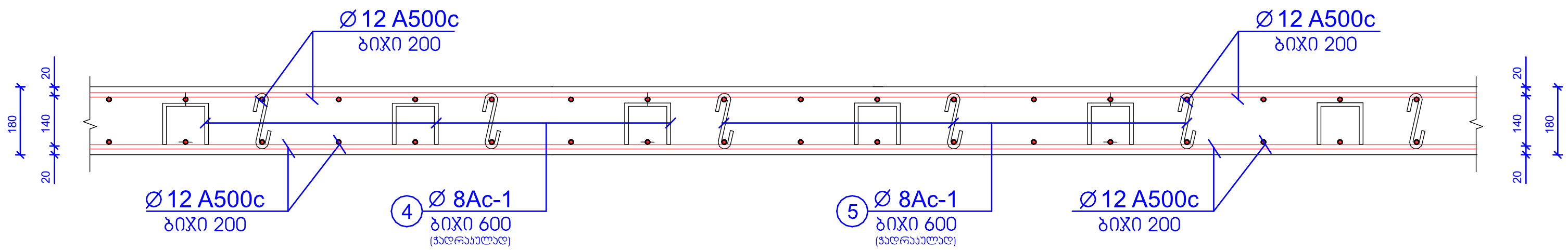
არმატურის ღეროების გადაბმის ტიპიური ფრაგმენტი გადახურვის ფილაში

მასშტაბი 1:10



გადახურვის ფილის კვეთი +3.30 ნიშნულზე

მასშტაბი 1:10



შენიშვნები:

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ზომები მიოცემულია მილიმეტრებში

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

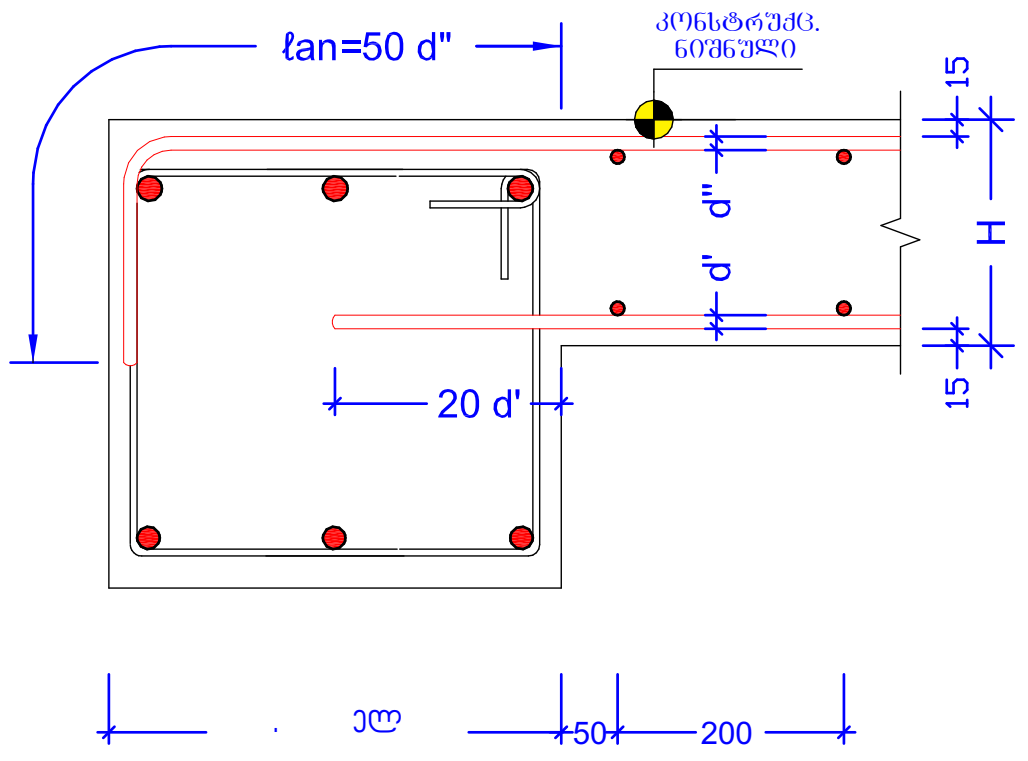
შემსრულებელი:

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შეამოწმა		

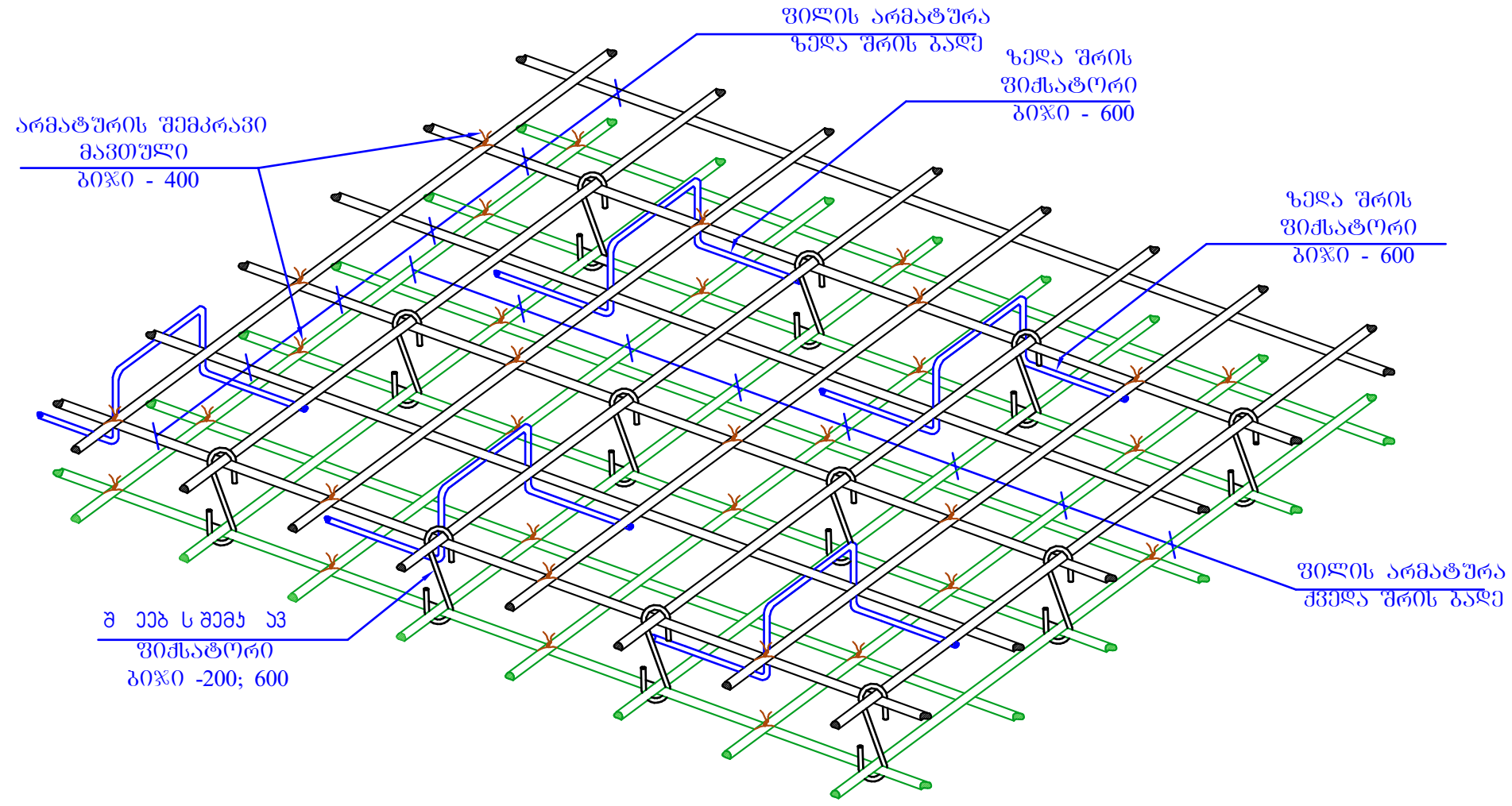
თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

მონოლითური ფილისა და რიგელის შეერთების ტიპიური ფრაგმენტი
მასშტაბი 1:10

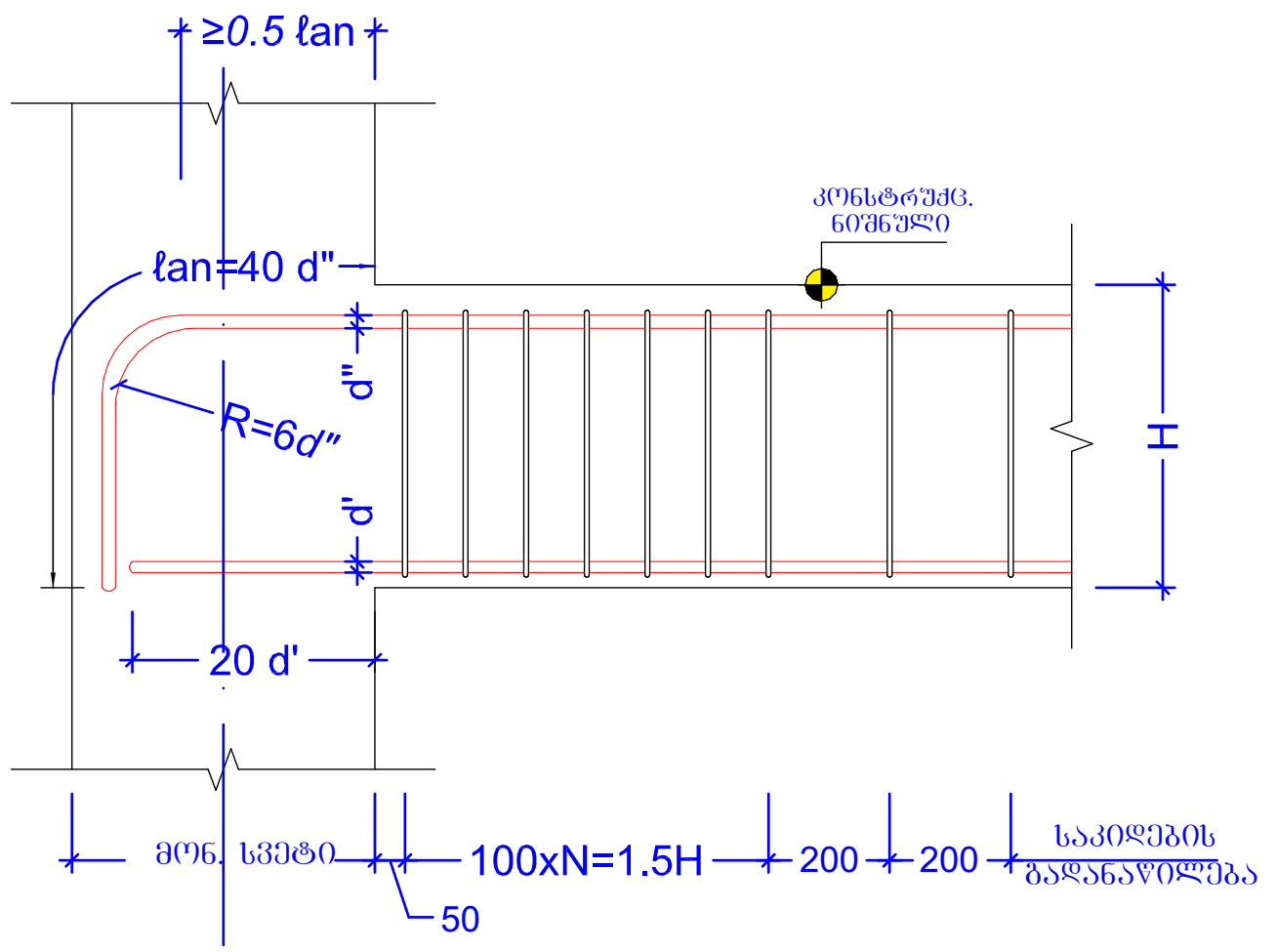


ქვედა და ზედა შრეების ფიქსატორების სქემატური ნახაზი

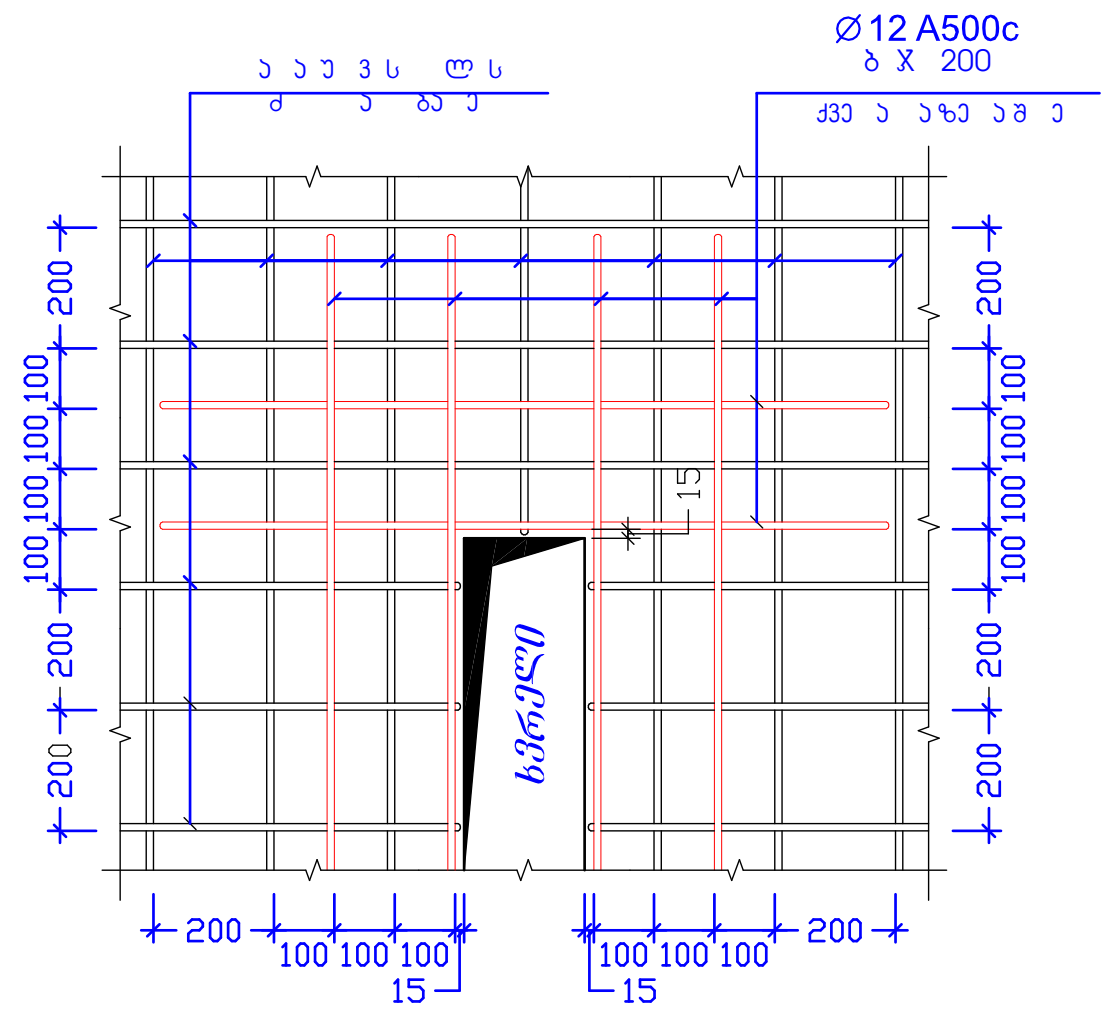


ზომები მოცემულია მილიმეტრებში

რიგელის სვეტთან ჩაანკერების ტიპიური ფრაგმენტი
მასშტაბი 1:15



იატაკის ჭრასთან არმირების გაძლიერების ტიპიური ფრაგმენტი



ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს ბზა 2020"

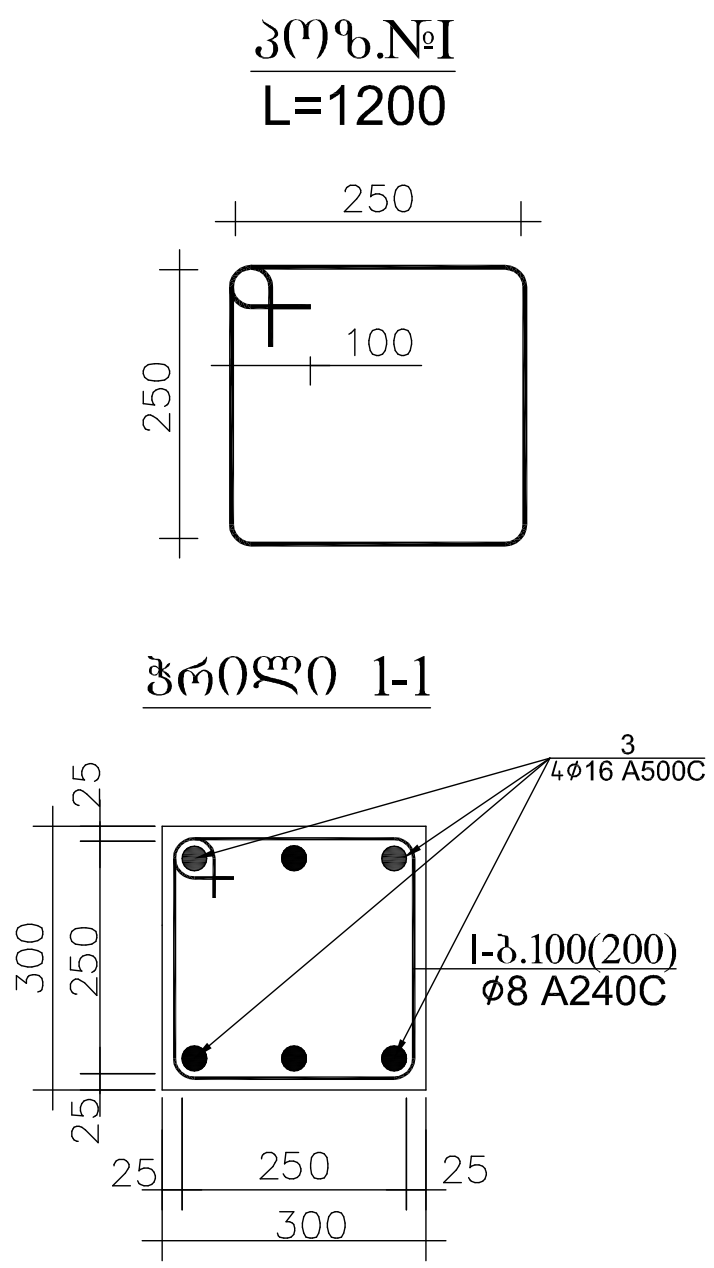
ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

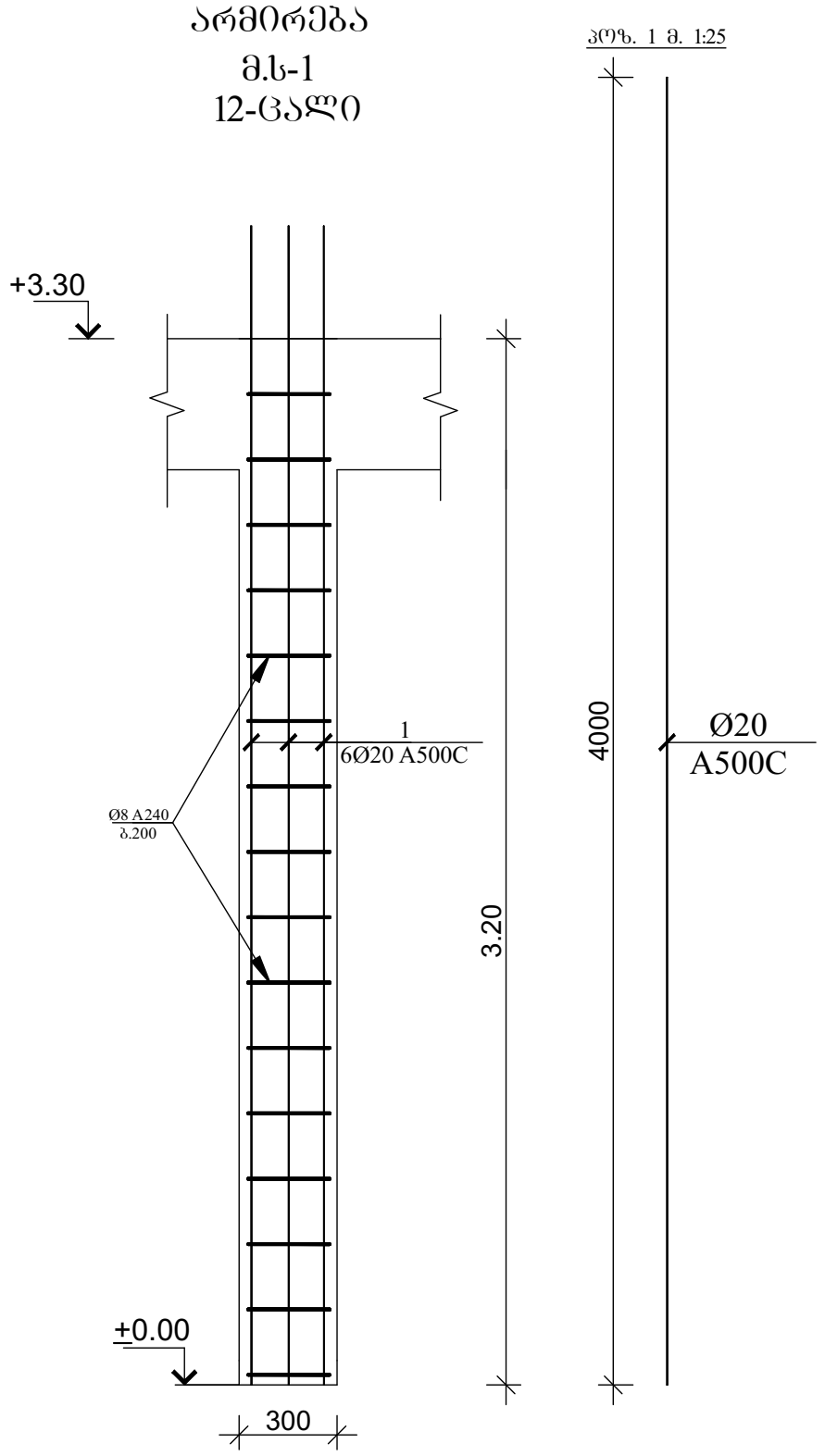
შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შეამოწმა	
თარიღი	
მასშტაბი	

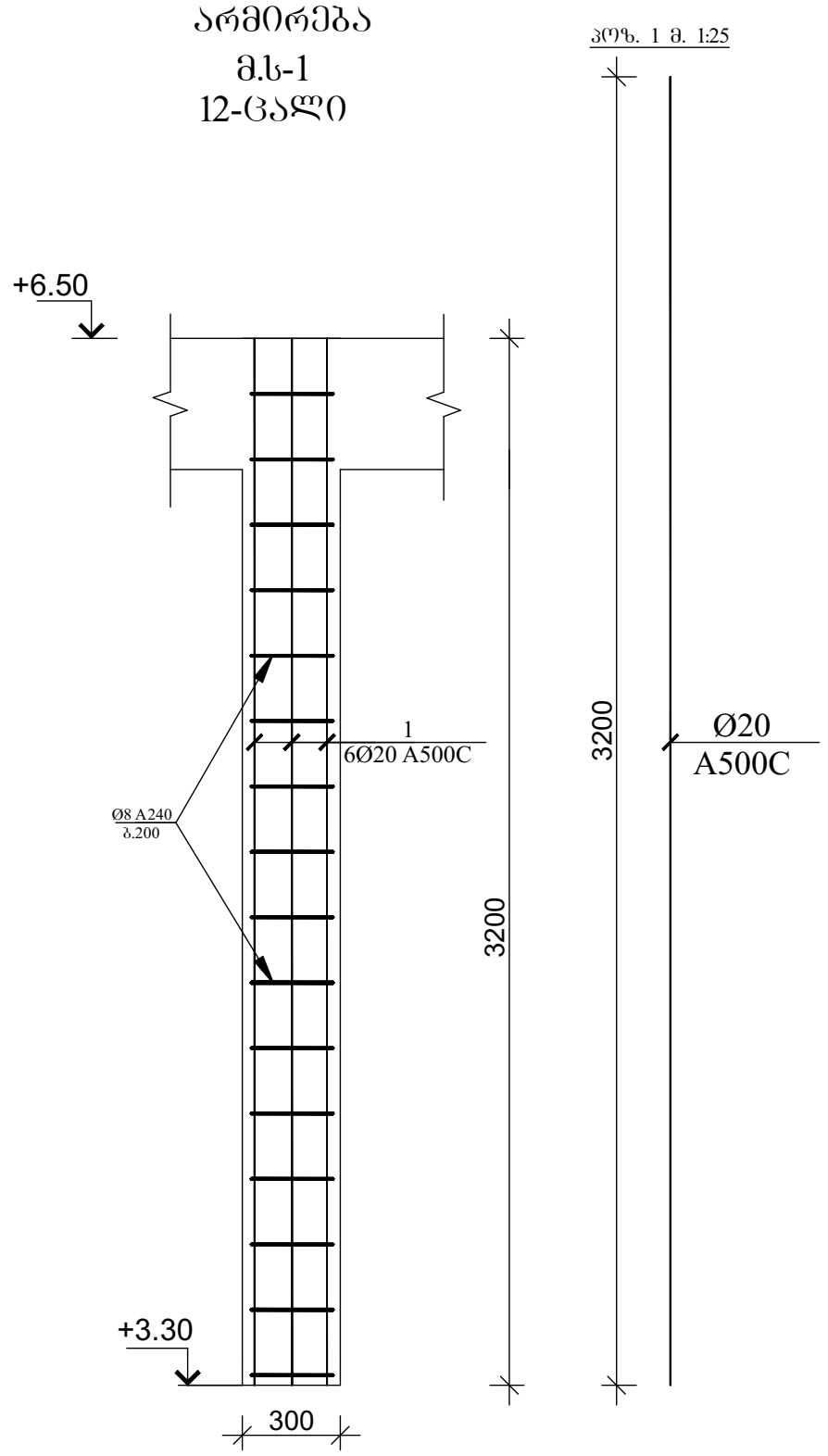
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		



მონ. რ/ბ სვეტის
არმირება
მ.ს-1
12-ცალი



მონ. რ/ბ სვეტის
არმირება
მ.ს-1
12-ცალი



სვეტების მასალათა ანაკრები ჯამი

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი												საერთო ხარჯი	ბეტონი	
	არმატურის კლასი													კლასი	
	A500c									Ac I				B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)					
	Ø 25	Ø 22	Ø 20	Ø 18	Ø 16	Ø 14	Ø 12	Ø 10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი			
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3.853	2.984	2.466	1.998	1.578	1.208	0.888	0.617		0.395	0.222				
მეტრი (მ.)			360							491.4					
კილოგრამი (კგ)			890							194.1		1084.1		6	

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს ბზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

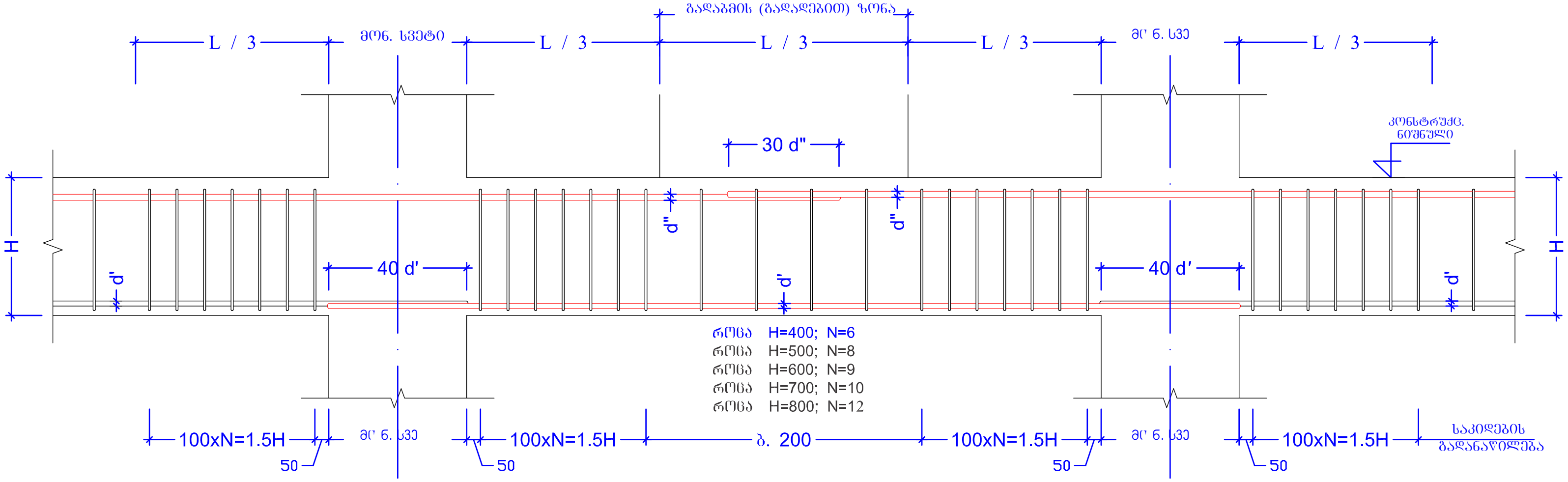
თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა
დირექტორი	რ.ხვედელიძე	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე	
შემოწმება		

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

რიგელის დაარმირების ტიპიური ფრაგმენტი

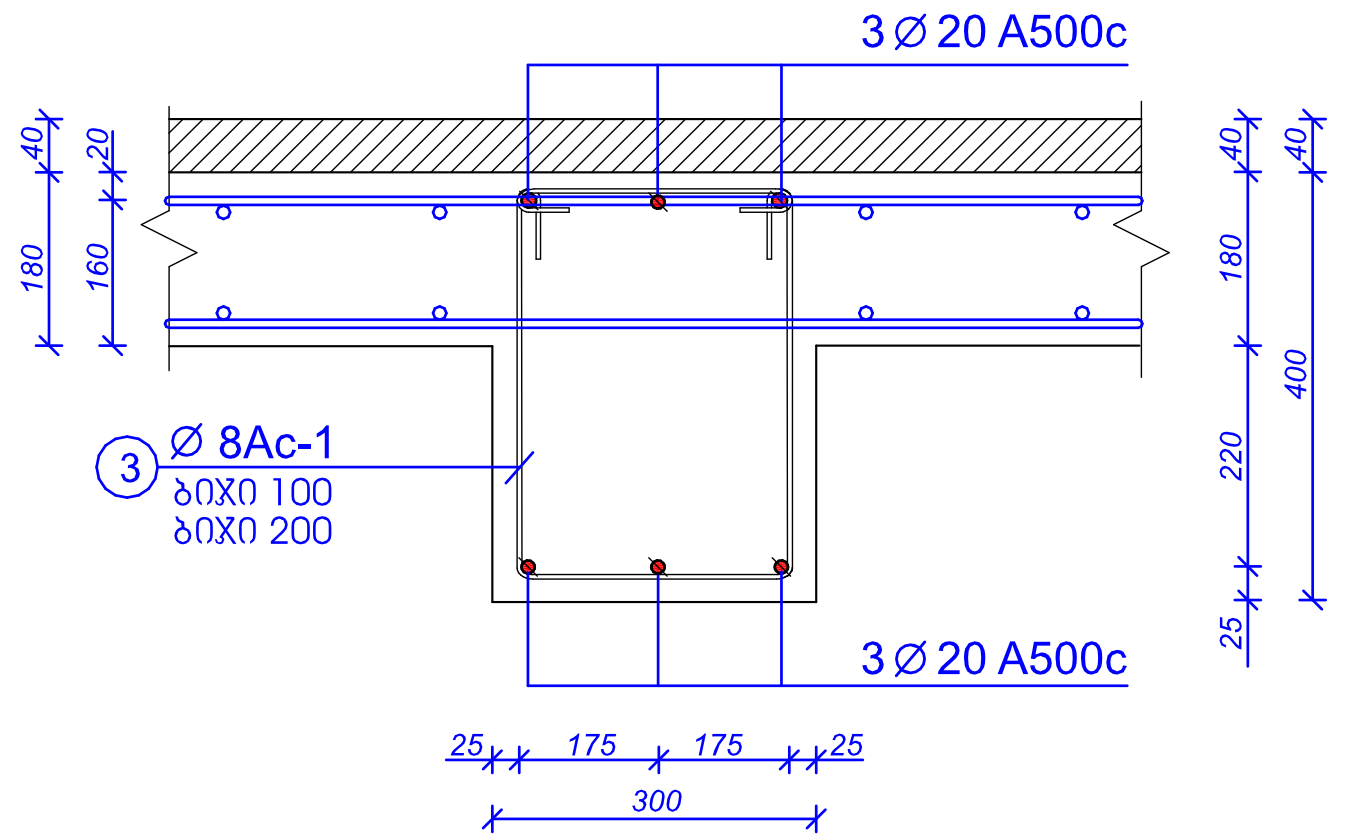
მასშტაბი 1:15



მონოლითური რიგელი

მ.რ.-1

მასშტაბი 1:10



პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
3	350 / 350 / 450 / 250	1400	∅ 8 Ac-I

შენიშვნები:

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს ბზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

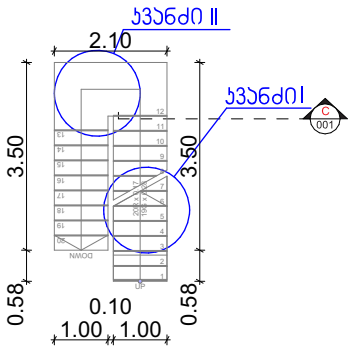
თანამდებობა	
დირექტორი	რ.ბეჟ...
კონსტრუქტორი	შ.ტ...
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

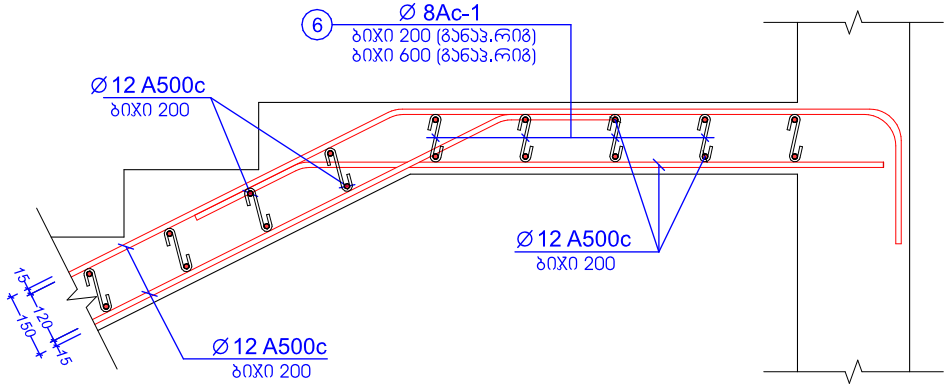
პიბის გეგმა

მასშტაბი 1:50



კვანძი II

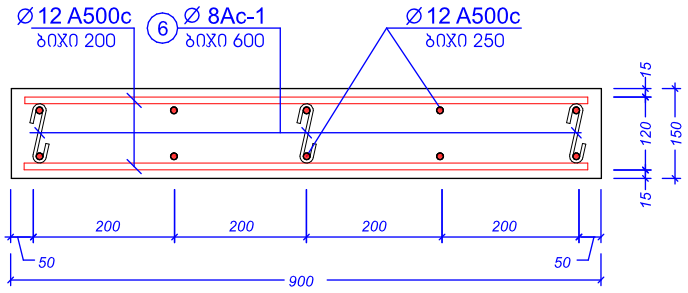
მასშტაბი 1:15



პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
6	100 150 100	350	Ø 8 Ac-I

კვეთი C-001

მასშტაბი 1:10

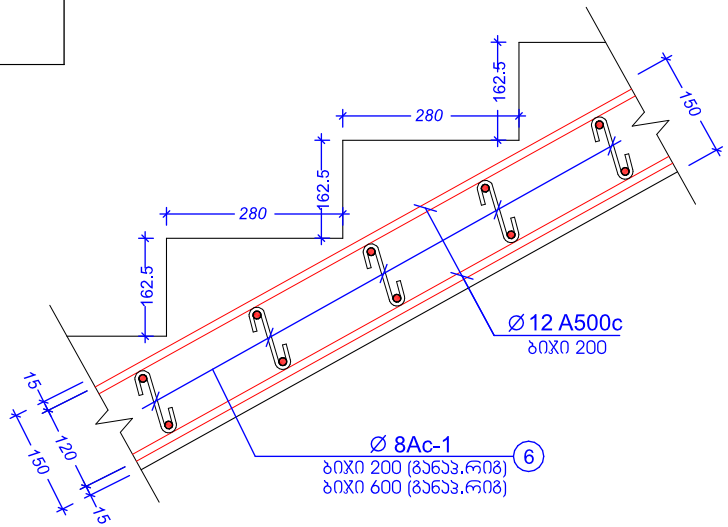


შენიშვნები:

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

კვანძი I

მასშტაბი 1:10



ზომები მიოცემულია მილიმეტრებში

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

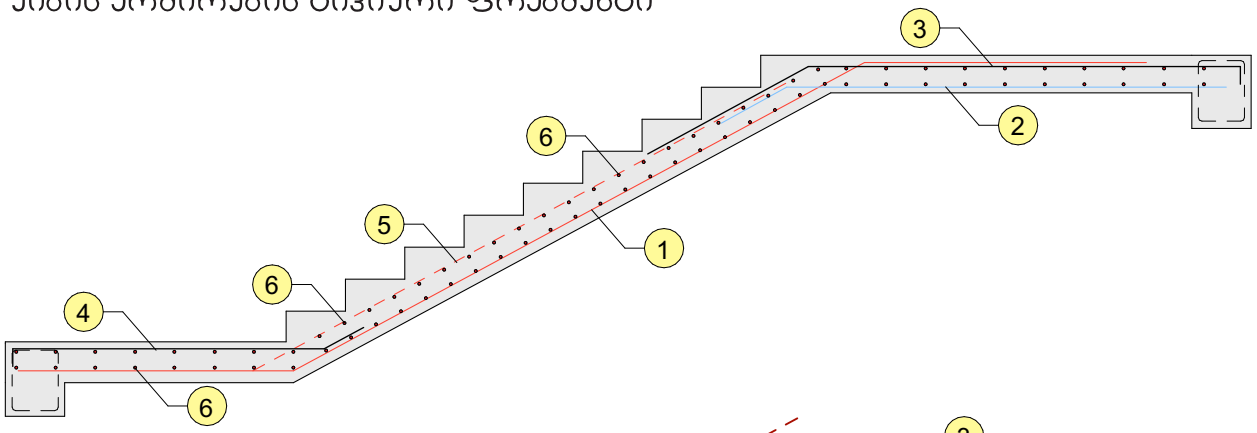
შემსრულებელი:

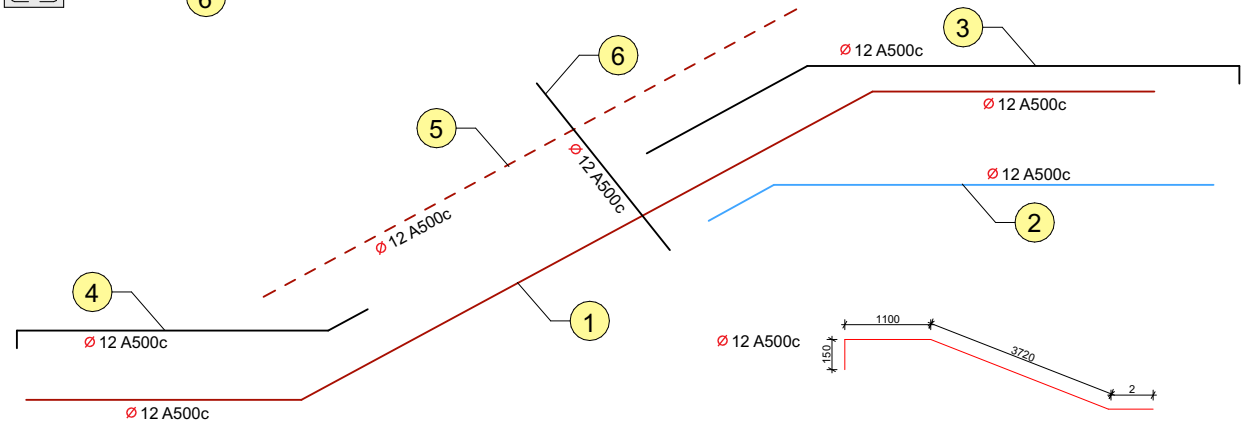
თანამდებობა	
დირექტორი	რ.ფ.დ.ს.ი.ი
კონსტრუქტორი	შ.ტ.ა.ს.ა.ბ.ა.ძ.ე
შეამოწმა	

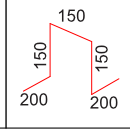
თარიღი	
მასშტაბი	

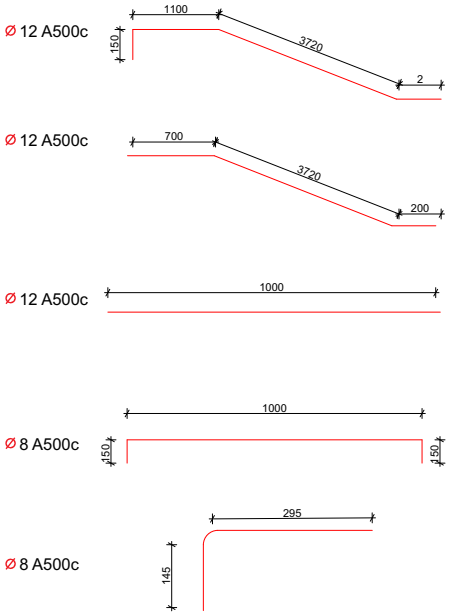
სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

კიბის არმირების ტიპიური ფრაგმენტი





პოზ. №	ესკიზი	L მმ	არმ. კლასი
1		850	Ø 8 Ac-I



შენიშვნები

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ძ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

აპრობაციის ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ძ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	
შესამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

რიგელების მასალათა ანაკრები ჯამი

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი									საერთო ხარჯი	ბეტონი კლასი	
	არმატურის კლასი											
	A500c									Ac I		
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)		
	Ø25	Ø22	Ø20	Ø18	Ø16	Ø14	Ø12	Ø10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი		B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3,853	2,984	2,466	1,998	1,578	1,208	0,888	0,617		0,395	0,222				
მეტრი (მ.)			600							620					
კილოგრამი (კგ)			1480							245		1725		**8**	

გადახურვის ფილების მასალათა ანაკრები ჯამი

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი									საერთო ხარჯი	ბეტონი კლასი	
	არმატურის კლასი											
	A500c									Ac I		
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)		
	Ø25	Ø22	Ø20	Ø18	Ø16	Ø14	Ø12	Ø10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი		B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3,853	2,984	2,466	1,998	1,578	1,208	0,888	0,617		0,395	0,222				
მეტრი (მ.)							1500			462					
კილოგრამი (კგ)							1332			182.5		1514.5		**11**	

კიბის მასალათა ანაკრები ჯამი

ელემენტის მარკა	არმატურის ნაკეთობანი									საერთო ხარჯი	ბეტონი კლასი	
	არმატურის კლასი											
	A500c									Ac I		
	ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)									ДСТУ 3760-98 (ISO 6935)		
	Ø25	Ø22	Ø20	Ø18	Ø16	Ø14	Ø12	Ø10	ჯამი	Ø 8	Ø 6	ჯამი		B 25 (მ3)	B 7.5 (მ3)
ელემენტის წონა (კგ.მ.)	3,853	2,984	2,466	1,998	1,578	1,208	0,888	0,617		0,395	0,222				
მეტრი (მ.)							545.6			327.7					
კილოგრამი (კგ)							484.5			129.4		613.9		**3.8**	

შენიშვნები

1) ფურცლის კორექტირებით ავტომატურად უქმდება წინა ვარიანტი
2)ნებისმიერი შეუსაბამობა მუშა ნახაზებს,განმარტებით ბარათსა და არქიტექტურულ გადაწყვეტებს შორის ეცნობოს კონსტრუქტორს

ქ. თბილისი

ფორმატი A3

შენიშვნები:

ნახაზზე ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

პირობითი ნიშნები:

შპს "MT studio"

დამკვეთი:

"შ.პ.ს გზა 2020"

ობიექტის მისამართი:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

შემსრულებელი:

თანამდებობა	
დირექტორი	
კონსტრუქტორი	შ.ტალახაძე
შეამოწმა	

თარიღი	
მასშტაბი	

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
კონსტრუქციული ნაწილი		

„imedi-R”

l.t.d

georgia

ქალაქი თბილისი შარტავას 14ა
Tbilisi shartava str14a

Email:
macharashvili@bog.ge
TEL: +(995)551521452

27/05/024

ექსპერტიზის დასკვნა

შ.პ.ს “ imedi-R”-ს დაგვევალა ექპერტიზა ჩაგვეტარებინა

მისამართი: ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102

მის კუთვნილ მიწის ნაკვეთზე შედგენილი საპროექტო დოკუმენტაციისათვი, რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულ კონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს. შ.პ.ს “ imedi-R”-მა მოიწვია ექსპერტი დავით გვასალია რომლის ანალიზის საფუძველზედაც **წარმოგიგდგენთ:**

შინაარსი

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102
შემოწმება ჩავუტარეთ არსებულ მიწისნაკვეთზე შედგენილ საპროექტო დოკუმენტაციას,რომელიც მოიცავს არქიტექტურულ ნახაზებზე დამუშავებულკონსტრუქციულ მუშა ნახაზებს .
პროექტის მიხედვით დაგეგმარებულია ორსართულიანი სასაწყობო შენობების მშენებლობა.შენობა გეგმაში მართკუთხაფორმისაა და წარმოადგენს რკინა-ბეტონის კარკასულ ნაგებობას,მაქსიმალური გაბარიტულიზომებით ღერძებს შორის შეადგენს7.30X7.30მეტრს. გეოლოგიურ მონაცემებზედაყრდნობით საძირკველად განისაზღვრა მონოლითური ფილა.

კონსტრუქციული ნაწილის ექსპერტიზა.

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

1) შენობის საძირკველი გაანგარიშებულია მონოლითური ფილა სისქე 300მმ
2) საანგარიშო სქემა მონოლითითური რკინა-ბეტონის კარკასული ტიპისაა სვეტები 300X300მმ
3) რკინა-ბეტონის რიგელები ზომით 300X400მმ.
4) გადახურვები გაანგარიშებულია რკინაბეტონის მონოლითური ფილა(კვეთით 180 მმ).

საპროექტო დოკუმენტაციის მიხედვით გათვალისწინებულია ორ სართულიანი სასაწყობო შენობის მშენებლობა. რომლის კონსტრუქცია მონოლითური რკინა-ბეტონის კარკასული სქემითაა გაანგარიშებული. საძირკვლების კონსტრუქციული სქემა გაანგარიშებულია მონოლითური ფილა.

რომელიც გეოლოგიური მონაცემების მიხედვით დასულია 2 შრეზე. დაფუძვნების პირობები: თიხნარი სიმკვრივით P=1.90 გ/სმ3, შინაგანი ხახუნის კუთხე f0=26, სიმტკიცე ერთღერძა კუმშვაზე Rc=2.1 mpa, დეფორმაციის მოდული E=160 mpa. საძირკველში გამოყენებულია საანგარიშო გათვალებით A500c და 8A240c არამტურა. სვეტებში გამოყენებულია რვა ღერი A500c კლასის არმირება, რომელიც შეკრულია რომბული მეთოდით, რიგელები 300X400მმ. საანგარიშო წონისა და კონსტრუქციული სქემის შესაბამისად დატვირთვები თანაბარ გადანაწილებული ძალვების სწორი მუშაობის პრინციპით არის აღებული, გადახურვის ფილებში გამოყენებულია მონოლითური რკინაბეტონის ფილა, ფილის კვეთი შეადგენს 160 მმ-ს. სეისმომედეგობის პირობის მიხედვით აღნიშნული კონსტრუქციული პროექტი მოქმედ სამშენებლო ნორმატივებთან მიმართებაში წარმოებულია სწორად, რასაც ვეთანხმებით და ვანიჭებთ დადებით შეფასებას.

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

შენობის მზიდი კონსტრუქციები გაანგარიშებულია Lira-SAPR 2018R2 პროგრამული კომპლექსის მეშვეობით (ლიც) 3289სასრულიელემენტების მეთოდის საფუძველზე, გაანგარიშებაში განხილულია შემდეგი დატვირთვები: 1. სტატიკური მუდმივი 2. სტატიკური ხანმოკლე. 3.სტატიკური ხანგრძლივი. 4. 4. სეისმური X მიმართულება (0.17g აჩქარება)

5.სეისმური მიმართულება 6. სეისმური 450 7. სეისმური 1350 8. ქარისტატიკური X მიმართულება 9. ქარი სტატიკური Y 10. ქარი პულსაციური X 11. ქარი პულსაციური Y 12. აქსელეროგრამა 1, X მიმართულება 13. აქსელეროგრამა 1, Y 14. აქსელეროგრამა 2, Xმიმართულება. 15. ქსელეროგრამა 2, Y მიმართულება 16. ქსელეროგრამა 3, X მიმართულება 17. აქსელეროგრამა 3, Yმიმართულება.18. აქსელეროგრამა 4,X. მიმართულება. 19. აქსელეროგრამა აქსელეროგრამა მიმართულება 20. აქსელეროგრამა 5, X მიმართულება. 21. ქსელეროგრამა Y მიმართულება. 22. აქსელეროგრამა 6, X მიმართულება 23. აქსელეროგრამა 6Y,. მიმართულება. 24. ქსელეროგრამა 7, Xმიმართულება.25. აქსელეროგრამა 7, Y მიმართულება.

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

დასკვნითი ნაწილი:

ჩვენმ იერ შესწავლილქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი ს/კ 01.19.15.008.102 არსებულ მიწის ნაკვეთზე შედგენილი ორსართულიანი სასაწყობო შენობის საპროექტო დოკუმენტაცია და მასში მოცემული კონსტრუქციული ნახაზები, შესრულებულია სამშენებლო ნორმატივების, გეოლოგიური მონაცემებზე დაგეგმარებული კონსტრუქციულინაწილის გათვალისწინებით.

წარმოდგენილი კონსტრუქციული პროექტი
დამაკმაყოფილებელია და საიმედო დღეისათვის მოქმედ სამშენებლო
ნორმებთან და წესებთან მიმართებაში. კონსტრუქციულ პროექტში
სრულად არის დამუშავებული.
ფუძე-საძირკვლებისა და ძირითადი კონსტრუქციების საანგარიშო სქემები,
რის საფუძველზეც წარმოდგენილ კონსტრუქციულ პროექტს ცალსახად
ენიჭება დადებითი შეფასება.

კონსტრუქტორ-ექსპერტი: დ. გვასალია

დირექტორი: რ.ხვედელიძე

რ ე ზ ი უ მ ე



სახელი, გვარი:	დავით გვასალია
დაბადების თარიღი:	1964 წელი, 23 ივლისი
დაბადების ადგილი:	საქართველო, ქ. ფოთი
სახლის მისამართი:	თბილისი, გლდანი, VII მ/რ, 1 კ. ბინა 56
ტელ. მობილური:	579 60 19 19
ელ-ფოსტა:	atoneli@yahoo.com
	metrixconstruction.llc@gmail.com
ოჯახური მდგომარეობა:	დაოჯახებული

განათლება:	1982-1990	მ.ი. კალინინის სახელობის ლენინგრადის პოლიტექნიკური ინსტიტუტი (რუსეთის ფედერაცია) სპეციალობა: სამრეწველო და სამოქალაქო მშენებლობა კვალიფიკაცია: ინჟინერ-მშენებელი

სამუშაო გამოცდილება:	1991-1992	ქ. ფოთის გამგეობა. მშენებლობის, ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის განყოფილების მთ. სპეციალისტი
	1993-1994	ნ. ნიკოლაძის სახელობის ფონდი. სპეციალისტი
	1995-2001	ქ. ფოთის მერიის სახაზინო საწარმო - დირექტორის მოადგილე
	2001-2003	საქართველოს დაცული ტერიტორიების დეპარტამენტი. კოლხეთის ეროვნული პარკი (WB; GEF მსოფლიო ბანკისა და გარემოს დაცვის გლობალური ფონდის დაფინანსებული პროექტი). ვიზიტორთა და ეკოლოგიური განათლების სამსახურის უფროსი
	2003-2005	საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო. სანაპირო ზონის ინტეგრირებული მართვის ცენტრი (WB; GEF მსოფლიო ბანკისა და გარემოს დაცვის გლობალური ფონდის დაფინანსებული პროექტი). პროექტის განმახორციელებელი ჯგუფი. პროექტის ადგილობრივი კოორდინატორი
	2006-2007	საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო. მდგრადი პროექტების განმახორციელებელი ჯგუფი (WB; GEF მსოფლიო ბანკისა და გარემოს დაცვის გლობალური ფონდის დაფინანსებული პროექტი). პროექტის კოორდინატორი სამეგრელო, გურიასა და აჭარის ავტონომიურ რესპუბლიკაში
	2008-2009	შპს აპოგეო - აღმასრულებელი დირექტორი
	2010-2012	შპს კავკასიის სამშენებლო კომპანია - კონსტრუქტორი
	2013-2016	შპს AZ-GEORGIA - დიზაინის დეპარტამენტის უფროსი
	2017-2018	შპს MIGU Project - კონსტრუქტორი

	2019-2020	შპს ICMG group - კონსტრუქტორი
	2020	შპს METRIX Construction - დირექტორი

კურსები:	2001	შესყიდვების, ხარჯებისა და ფინანსური მენეჯმენტის კურსები. მსოფლიო ბანკის მეთოდოლოგია. (World Bank) აზერბაიჯანი. ქ. ბაქო
	2002	ჰარბტენიანი ტერიტორიის რესტავრაციის საერთაშორისო კურსები. (Institute for inland Water Management and Waste Water Treatment - RIZA) - შრომის, ტრანსპორტისა და წყლის რესურსების მართვის სამინისტრო - ჰოლანდია, ქ. ლელიშტატი.
	2010	ხის ნაგებობების კარკასული მშენებლობა (კანადური ტექნოლოგია) - მშენებლობის მწარმოებელი USAID-Vocational Education Project in Georgia; Woodservice LTD

თრეინინგი და სემინარები:	2002	ბიომრავალფეროვნების კონსერვაცია და ეკოტურიზმის მდგრადი განვითარება კავკასიის რეგიონში (German Foundation for International Development; World Wildlife Foundation) - საქართველო, გუდაური-ბორჯომი
	2003	ეკოტურიზმი დაცულ ტერიტორიებში (Intrnational Academy for Nature Conservation) - გერმანიის გარემოს დაცვის სამინისტრო - გერმანია, რიუგენი
	2004	შესყიდვები, მსოფლიო ბანკის მეთოდოლოგიით (World Bank) საქართველო, ქ. თბილისი

სამსახურებრივი მივლინებები:	ინგლისი, გერმანია, ჰოლანდია, საფრანგეთი, აზერბაიჯანი, თურქეთი, რუსეთი, უზბეკეთი

კომპიუტერული პროგრამების ცოდნა:	Office Programs, Corel-Draw, Archi-Cad, Lumion

---

ენების ცოდნა:	რუსული - თავისუფლად ინგლისური - საშუალოდ (მესმის, ვკითხულობ და ვთარგმნი საშუალოდ. ვწერ და ვსაუბრობ-ცუდად)

ჰობი:	სახვითი ხელოვნება, კომპიუტერული გრაფიკა

ინფორმაცია საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოთა შესახებ

მე, დავით გვასალია, 2003 წლიდან ვეწევი საპროექტო საქმიანობას და ვთანამშრომლობ სხვადასხვა საპროექტო და სამშენებლო ორგანიზაციებთან, სადაც ვასრულებ საპროექტო და საექსპერტო სამუშაოებს, ასევე ვეწევი სამშენებლო ობიექტების ტექნიკურ ზედამხედველობას.

2010 წლიდან ვარ შპს საქართველოს სამშენებლო კომპანიის, შპს მტ სტუდიოს და შპს აზ-ჯორჯიას კონსტრუქტორი.

ჩემი უშუალო ხელმძღვანელობით დამუშავებულია შემდეგი ობიექტები:

* ჩინური კომპანია ჰუალინგის მრავალბინიანი საცხოვრებელი (#17 და 20) სახლები თბილისის ზღვაზე.
* მრავალბინიანი 20 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აწყურის ქ. #4
* მრავალბინიანი 14 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ვაზისუბანი.
* დაშენების პროექტი მრავალბინიან სახლზე. თბილისი, ჭუჩიშვილის ქ. #18-20
* სასტუმრო კომპლექსი. თბილისი, ჯავახიშვილის #82ა.
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, გაგარინის ქ. #6
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აეროდრომის დასახლება, მე-3 ქ. #4
* მრავალბინიანი 10 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, აეროდრომის დასახლება, მე-7 ქ. #1
* მრავალბინიანი 11 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ვაშლიჯვრის დასახლება მაჭავარიანის ქ. #1-ის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 12 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, არზაყან ემხვარის ქ. მე-2 შესახვევი, #9
* სავაჭრო კომპლექსი, ქ. მარნეული, რუსთაველის ქ. #36
* დაშენება მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. თბილისი, ვერა, გოგებაშვილის #3.
* სოლარის საწარმო შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, ორხევი, ახვლედიანის #3
* სასაწყობე შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, ღუდუშაურის კლინიკა
* გარე ლიფტების კონსტრუქცია ევროპის უნივერსიტეტის შენობებზე
* საკონდიტრო საწარმო შენობა (ლითონკონსტრუქციები) თბილისი, მაისურაძის ქ. #1
* მრავალფუნქციური შენობა 7 სართულიანი. თბილისი, დოდაშვილის ქ. #37
* სასტუმრო 3 სართულიანი. ყაზბეგის მუნიციპალიტეტი. სტეფანწმინდა

* ვეტერანების საქმეთა სახელმწიფო სამსახურის ადმინისტრაციული შენობა. ტბილისი, გორგასლის შესახვევი.
* მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ყვარლის ქ.
* ბეტონის ქარხნის კონსტრუქცია. ქ. ბათუმი
* სასაწყობე შენობა. თბილისი, ქიზიყის ქ.
* სავაჭრო დანიშნულების შენობა. თბილისი. გლდანი, პირველი კვარტლის მიმდებარედ.
* სასტუმრო სახლი. შინდისი
* სასტუმრო 6 სართულიანი. დაბა მესტია. თამარ მეფის ქ.
* მრავალფუნქციური 6 სართულიანი შენობა. თბილისი, კახეთის გზატკეცილი #36
* ტურისტული კომპლექსი (რესტორანი და ვიზიტორთა ცენტრი). დაშბაშის კანიონი. წალკა
* მეცხოველეობის ფერმა. დმანისის რაიონი. სოფ.სარკინეთი
* სავაჭრო, კომერციული დანიშნულების შენობა. თბილისი, ზაჰესი, კოლონიის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, ცინცაძის ქ. #63-ის მიმდებარედ.
* მრავალბინიანი 9 სართულიანი საცხოვრებელი სახლი. თბილისი, სვანეთის ქ.
* მრავალბინიანი 16 სართულიანი საცხოვრებელი სახლების კომპლექსი. რუსეთის ფედერაცია. ინგუშეთის რესპუბლიკა. ქ. მაგასი.
* 80-მდე ერთბინიანი საცხოვრებელი სახლები და ოფისები საქართველოს სხვადასხვა რაიონებში

ბოლო 1 წლის განმავლობაში ჩატარებული საექსპერტო სამუშაობი:

---

* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, ვაშლიჯვრის დასახლება.
* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, მუხიანის დასახლება, საერთაშორისო აკადემიის სასწავლო კორპუსი.
* ექსპერტიზა მრავალბინიან საცხოვრებელ სახლზე. ქ. თბილისი, გლდანი, პოლიციის აკადემიის მიმდებარედ. გმირი კურსანტების #5

და სხვა.

მოწოდებულ ინფორმაციას ვადასტურებ:

შპს მეტრიქს კონსტრაქშენის დირექტორი /დავით გვასალია/

განათლების დამადასტურებელი დიპლომი


Нагрудный академический знак выдан

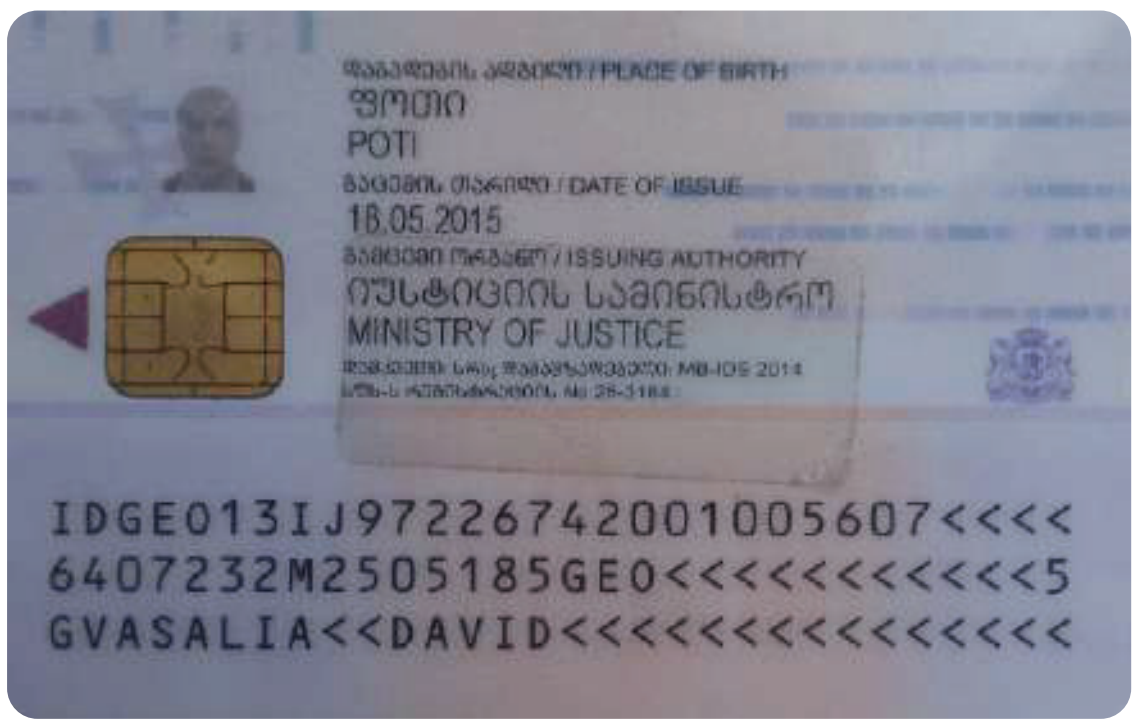
ДИПЛОМ

ТВ № 567428

Настоящий диплом выдан Гвасалия Давиду Зауриевичу
в том, что он в 1982 году поступил в Ленинградский политехнический институт им. М. И. Калинина
и в 1990 году окончил полный курс названного института
по специальности "Промышленное и Гражданское строительство"
Решением Государственной экзаменационной комиссии от "12" февраля 1990 г.
Гвасалия Д. З.
присвоена квалификация инженера-строителя
Председатель Государственной экзаменационной комиссии
Ректор
Секретарь
М. П. Город Ленинград "12" февраля 1990 г.
Регистрационный № 975/с
Московская типография Гознака 1987

პირადობის დამადასტურებელი მოწმობა



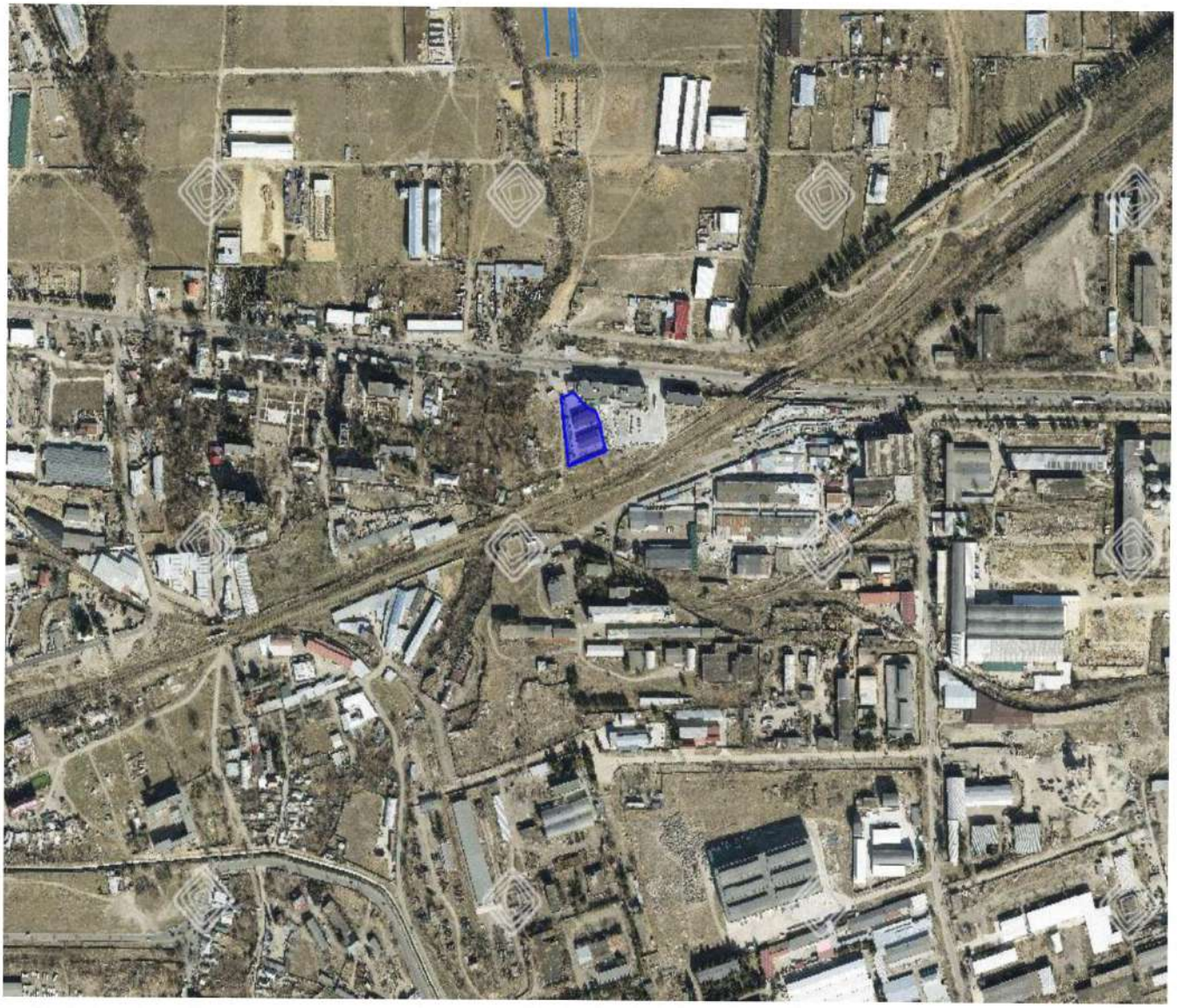


შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27

ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 76

LTD "KIRKITADZE & COMPANY" Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102 ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



ქ. თბილისი 2025 წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა 4
3. შესავალი 5
4. საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები 6
5. რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები 6
6 . კლიმატური პირობები 7
7. გეომორფოლოგია 12
8. გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია 13
9. გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა 14
10. ჰიდროგეოლოგია 16
11. სეისმურობა 18
12. გეოდინამიკა 19
13. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები 20
14. დასკვნები და რეკომენდაციები 21
15. გამოყენებული ლიტერატურა 23
16. გრუნტების ფიზიკურ-მექნიკური მახასათებლების კრებსითი ცხრილი 24
17. ტოპო-გეგმა 32
18. ლითოლოგიური სვეტები 33
19. გეოლოგიური ჭრილი 36
20 . ფოტო 37

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. **ობიექტის დასახელება** – ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102 ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობა;

2. **დამკვეთი** – შპს ,, გზა 2020'';

3. **ობიექტის მდებარეობა** – ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102;

4. **დაპროექტების სტადია** – სამუშაო პროექტი;

5. **შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით** – II;

6. **ობიექტის ტექნიკური დახასიათება** – ორსართულიანი სასაწყობე შენობები;

7. **საძირკვლის სავარაუდო ტიპი** – ლენტური, რკინაბეტონის ფილა;

8. **ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით;**

9. **საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;**

პროექტის მთავარი კონსტრუქტორი:

ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) და სხვა ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა საფუძველზე:

ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის); პ.ნ. 02.01.– 08 (შენობა–ნაგებობების ფუძეები); პ.ნ 01.01.– 09 (სეისმომედეგი მშენებლობა); ს.ნ და წ. IV-5 – 82 (მიწის სამუშაოები); ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 (მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები); სახსტანდარტი 25100–95 (გრუნტების კლასიფიკაცია);

ჩასატარებელი კვლევის მიზანი: ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102 ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობასთან დაკავშირებით ტერიტორიის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 3 ჭაბურღილი, თითოეული 6 მ, საერთო სიგრძით 18 გრძ/მ;
2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულიიქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას სინჯი;
3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;
4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

ინჟინერ–გეოლოგი: გ. ბეგაშვილი

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102 ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობა საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შპს ,,გზა 2020''-ის დავალებით შპს ,,კირკიტაძე და კომპანია''-ს მიერ, ჩატარებული იქნა ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობასთან დაკავშირებით (2025 წლის 22 მარტი - 2 აპრილი).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების კვლევასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: გიორგი ბეგაშვილი;

ჩატარებულია შემდეგი სახის და მოცულობის სამუშაოები:

1. მოძიებულია და გამოყენებულია საფონდო მასალები;

2. უბნის საინჟინრო–გეოლოგიური შეფასების მიზნით დათვალიერდა მიმდებარე ტერიტორია და ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად გაყვანილ იქნა 3 ჭაბურღილი, თითოეული 6 მ, საერთო სიგრძით 18 გრძ/მ; ბურღვა ჩატარდა „შნეკური“ ბურღვის მეთოდით. ნიმუშების აღება განხორციელდა საბურღი დაზგით „გბუ-30M“, 127 მმ დიამეტრით, ნიმუშების აღება განხორციელდა სპეციალური მილის საშუალებით და აღებულ იქნა კერნი;

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრე-ბიდან აღებულ იქნა 6 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის რომელიც ჩატარდა შ.პ.ს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი გამოვლინება არ მომხდარა;

5. საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ ჭაბურღილები ამოივსო ნაბურღი მასალით;

6. განსაზღვრულ იქნა: გრუნტის ტიპი, ფიზიკური თვისებები, მექანიკური თვისებები;

წინამდებარე დასკვნა შედგენილია საველე სამუშაოების, საფონდო მასალების და ლაბორატორიული კვლევის მონაცემების საფუძველზე;

კვლევები ჩატარებულია და დასკვნა შედგენილია საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნარმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნების შესაბამისად:

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;
2. პ.ნ. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები“;
3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები“;
4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;
5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია“;

მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია: გეოლოგიური ჭრილები, ლითოლოგიური სვეტები, ტოპოგეგმა.

საკვლევი რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული პირობები

ქ. თბილისი და მისი მიდამოები მდ. მტკვრის ორთავე მხარეზე თბილისის ქვაბულშია მოქცეული. თვით ქალაქი ძირითადად ქვაბულის ფსკერზეა განლაგებული და ჩრდილოეთის განედის $42^{0},41^{I}$ და აღმოსავლეთ გრძედის $44^{0},47^{I}$ – ზე მდებარეობს. ქალაქი დასავლეთიდან შემოსაზღვრულია თრიალეთის ქედის აღმოსავლური განშტოებებით, აღმოსავლეთის საზღვარი გადის ყეენის, ძეძვის და მახათას მთებზე. ჩრდილოეთით თბილისი შემოიფარგლება საგურამოს ქედის სამხრეთ მთისწინეთით, ხოლო სამხრეთით - თელეთის ქედით.

რაიონის ლანდშაფტურ-გეოგრაფიული პირობები

თბილისი და მისი მიდამოები გამოირჩევა ლანდშაფტების მრავალფეროვნებით, რაც განპირობებულია მისი ბუნებრივი კომპლექსების განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის მიჯნაზე მდებარეობით. მან გამოიწვია ლანდშაფტის შემადგენელი ცალკეული კომპონენტების და მთლიანად ლანდშაფტის ნაირგვაროვნება, რომელიც გამოიხატა აქ ორი ძირითადი ტიპისა და ერთიქვეტიპის გავრცელებაში.

თბილისის მიდამოების ვაკიან და გორაკ-ბორცვიან ნაწილში ჩამოყალიბებულია აღმოსავლეთ საქართველოს სტეპებისათვის დამახასიათებელი, ხოლო დასავლეთით და ჩრდილო დასავლეთით მთიან ნაწილებში მთა-ტყის ლანდშაფტები, რომლებიც სიმაღლებრივ ზონებს ქმნიან.

თბილისის მიდამოების შიგა წყლების ხასიათი მჭიდრო კავშირშია მის კლიმატურ და რელიეფურ პირობებთან. ატმოსფერული ნალექები და მთლიანად აქაური ჰავა არ არის ხელსაყრელი კარგად განვითარებული ჰიდროგრაფიული ქსელის შექმნისთვის: თოვლის ნადნობი წყალი, აგრეთვე წვიმის სახით მოსული ნალექები და გრუნტის წყლები ვერ უზრუნველყოფენ თბილისის მიდამოების მდინარეების კვებას მთელი წლის განმავლობაში.

ჰიდროგრაფიული ქსელის ხასიათის მიხედვით თბილისის მიდამოები ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს: მარჯვენანაპირეთში ჰიდროგრაფიული ქსელი უფრო ხშირია და, მარცხენანაპირეთთან შედარებით, ნორმალურად არის განვითარებული: მდინარეებს ვიწრო ხეობა, მეტი ვარდნა და დახრილობა აქვთ. მარცხენანაპირეთში სუსტად განვითარებული მეჩხერი ქსელია, მდინარეები ვაკის ტიპისაა, ფართო კალაპოტიანი. თბილისის ჰიდროგრაფიული ქსელისთვის ნიშანდობლივია მშრალი ხევ-ხეობების სიუხვე, განსაკუთრებით ბევრია ის მარცხენანაპირეთში. განხილული ტერიტორიის ძირითადი არტერიაა მდ. მტკვარი.

კლიმატური პირობები

გამოკვლეული უბანი შედის ქვემო ქართლის ბარის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (სამშენებლო კლიმატური - III_8 ქვერაიონი). უბანზე ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 12,4^{0}C. ყველაზე ცივი თვე იანვარია, საშუალო ტემპერატურით 0,5^{0}C. ყინვები შესაძლებელია ნოემბრიდან მარტამდე. აბსოლუტური მინიმუმია -23^{0}C. წლის ყველაზე თბილი თვე აგვისტოა 24,2^{0}C საშუალო ტემპერატურით. დაფიქსირებული მაქსიმალური ტემპერატურაა 40^{0}C.

საკვლევი რაიონის შესაბამისი კლიმატური პირობების მიმოხილვაში მოყვანილია ამ ტერიტორიის ჰავის დახასიათებები. კლიმატის ელემენტების

მახასიათებლები აღებულია სნ. და წ. პნ. 01.05-08 „საამშენებლო კლიმატოლოგია“-ში მოცემული მონაცემებიდან.“

ქვემოთ ცხრილებში მოგვყავს კლიმატის ელემენტების ნორმატიული და საანგარიშო მახასიათებლების სიდიდეები.

კორდინატები, ბარომეტრული წნევა

ცხრილი 1

პუნქტი	კოორდინატები			ბარომეტრული წნევა (ჰპა)
	გეოგრაფიული განედი (გრადუსი, მინუტი)	გეოგრაფიული გრძედი (გრადუსი, მინუტი)	სიმაღლე ზღვის დონიდან (მ)	
ლილო	$41^0$48	$44^0$48	520	930

სამშენებლო-კლიმატური რაიონის მახასიათებლები

ცხრილი 2

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერა-ტურა, ^{0}ჩ	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, ^{0}ჩ	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
IIIგ	0-დან +2-მდე	-	+25-დან +28-მდე	0-დან +2-მდე	-

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონება

ცხრილი 3

პუნქტი	კლიმატური რაიონი და ქვერაიონი
ლილო	IIIგ

ჰორიზონტალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი შ და ჯამური რადიაცია Q, კვტ.სთ/მ^2 თვეში

ცხრილი 4

პუნქტი	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	S	Q	S	Q	S	Q	S	Q
ლილო	22	49	74	135	125	195	53	92

მზის პირდაპირი S და ჯამური Q რადიაცია ჰორიზონტალური და α კუთხით დახრილი სამხრეთის ორიენტაციის ზედაპირზე, კვტ·სთ/მ^2 დღეში

ცხრილი 5

პუნქტი	პირდაპირი რადიაცია S								ჯამური რადიაცია Q							
	იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი		იანვარი		აპრილი		ივლისი		ოქტომბერი	
	ჰ.ზ.	α=65^0	ჰ.ზ.	α=30^0	ჰ.ზ.	α=10^0	ჰ.ზ.	α=50^0	ჰ.ზ.	α=65^0	ჰ.ზ.	α=30^0	ჰ.ზ.	α=10^0	ჰ.ზ.	α=50^0
ლილო	0,7	1,7	2,5	2,8	4,0	4,1	1,7	2,7	1,6	2,4	4,5	5,0	6,3	6,4	3,0	4,0

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის პირდაპირი რადიაცია S, კვტ·სთ/მ^2 თვეში

ცხრილი 6

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
ლილო	0	0,4	12	35	49	0,7	14	33	42	40	8	31	54	48	32	0	5	26	53	69

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

ვერტიკალურ ზედაპირზე მზის ჯამური რადიაცია Q, კვტ·სთ/მ² თვეში

ცხრილი 7

პუნქტი	იანვარი					აპრილი					ივლისი					ოქტომბერი				
	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს	ჩ	ჩა, ჩდ	ა, დ	სა, სდ	ს
ლილო	18	18	29	54	69	45	57	74	85	84	62	84	102	100	88	28	33	53	86	101

აღნიშვნები: ჩ – ჩრდილოეთი, ჩა – ჩრდილო-აღმოსავლეთი, ჩდ – ჩრდილო-დასავლეთი, ა – აღმოსავლეთი, დ – დასავლეთი, სა – სამხრეთ-აღმოსავლეთი, სდ – სამხრეთ-დასავლეთი, ს – სამხრეთი.

მზის პირადპირი და გაბნეული რადიაცია ჰორიზონტალური და ვერტიკალურ ზედაპირზე ივლისში, კვტ·სთ/მ²

ცხრილი 8

ორიენტაცია	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	განედი, გრადუსი	დღის საათები მზის ჭეშმარიტი დროით																დღის ჯამი $\frac{\sum S}{\sum D}$	$\frac{\sum S+\sum D}{24}$
			0-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-24	
ჰორიზონტალური	-	41	-	0,002	0,06	0,17	0,34	0,51	0,63	0,74	0,78	-	-	-	-	-	-	-	-	6,46 / 1,52	0,333
				0,003	0,05	0,08	0,10	0,12	0,13	0,14	0,14									
ვერტიკალური	ჩრდილოეთი	41	-	-	0,11	0,10	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,50 / 0,22	0,072
				0,001	0,05	0,10	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08									
ვერტიკალური	სამხრეთი	41	-	-	-	-	0,002	0,07	0,16	0,24	0,27	-	-	-	-	-	-	-	-	1,48 / 1,28	0,115
					0,03	0,07	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11									
ვერტიკალური	ჩრდ-აღმოსავლეთი, ჩრდ-დასავლეთი	41	-	0,02	0,21	0,40	0,43	0,33	0,19	0,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,63 / 1,30	0,122
				0,001	0,07	0,13	0,15	0,14	0,11	0,10	0,09	0,09	0,09	0,08	0,08	0,08	0,06	0,03		
ვერტიკალური	აღმოსავლეთი, დასავლეთი	41	-	0,02	0,27	0,49	0,56	0,55	0,45	0,28	0,10	-	-	-	-	-	-	-	-	2,72 / 1,40	0,172
				0,003	0,07	0,15	0,18	0,17	0,13	0,11	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03		
ვერტიკალური	სამხ-აღმოსავლეთი, სამხ-დასავლეთი	41	-	-	0,07	0,23	0,37	0,44	0,43	0,36	0,26	0,13	0,01	-	-	-	-	-	-	2,30 / 1,32	0,151
					0,05	0,12	0,15	0,15	0,13	0,11	0,10	0,10	0,09	0,08	0,08	0,07	0,06	0,03		

მზის ამოსვლისა (ა) და ჩასვლის (ჩ) საშუალო მზიური დრო თვის 15 რიცხვისათვის (საათი, წუთი)

ცხრილი 9

განედი, გრადუსი	ორიენტაცია მხარეების მიხედვით	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბ.
41	ა	7.22	6.54	6.12	5.22	4.43	4.27	4.40	5.09	5.39	6.11	6.48	7.17
	ჩ	16.56	17.34	18.06	18.38	19.09	19.33	19.32	19.01	18.11	17.21	16.40	16.32

მზის სიმაღლე შუადღისას თვის 15 რიცხვისათვის, გრად.

ცხრილი 10

განედი, გრადუსი	იანვარი	თებერვალი	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბერი	ოქტომბერი	ნოემბერი	დეკემბერი

41	27.8	35.9	46.8	58.7	67.8	72.3	70.6	63.2	52.1	40.6	30.6	25.7

ჰაერის ტემპერატურის ამპლიტუდები

ცხრილი 11

პუნქტი	თვის საშუალო, ^0C												თვის მაქსიმალური, ^0C											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
ლილო	7,0	7,8	9,0	10,0	10,2	10,9	11,5	11,5	10,0	9,2	7,5	7,0	21,0	18,5	20,5	20,4	21,0	17,7	18,9	20,3	22,5	20,4	19,0	18,7

ჰაერის ტემპერატურა

ცხრილი 12

პუნქტი	გარე ტემპერატურა, ^0C																			პერიოდი <8^0C საშუალო თვიური ტემპე-რატურით		საშუალო ტემპერატურა 13 სთ-ზე	
	თვის საშუალო												წლის საშუალო	აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთდღიურის საშუალო	ყველაზე ცივი დღის საშუალო	ყველაზე ცივი პერიოდის საშუალო	ხანგრძლივობა	საშუალო ტემპერატურა	ყველაზე ცივი თვისათვის	ყველაზე ცხელი თვისათვის
	თვეები																						
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII											
ლილო	0,2	1,7	5,5	11,2	16,5	20,3	23,8	23,9	19,3	13,5	6,9	2,3	12,1	-24	40	29,9	-9	-12	0,2	143	2,4	2,8	27,2

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა

ცხრილი 13

პუნქტი	გარე ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %													საშ. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე		ფარდ. ტენიანობის საშ. დღეღამ. ამპლიტუდა	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლის საშუალო	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის	ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელ თვის
ლილო	74	72	68	66	66	62	60	56	64	72	76	76	67	65	45	21	25

გარე ჰაერის წყლის ორთქლის პარციალური წნევა, ჰპა

ცხრილი 14

პუნქტი	იანვარი	თებერვ.	მარტი	აპრილი	მაისი	ივნისი	ივლისი	აგვისტო	სექტემბ.	ოქტომბ.	ნოემბერი	დეკემბერი	წლის საშუალო
ლილო	4,9	5,0	5,8	8,5	12,3	14,6	16,4	16,2	13,8	10,4	8,6	5,8	10,2

ნალექების რაოდენობა

ცხრილი 15

პუნქტი	ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ
ლილო	555	146

ირიბი წვიმების რაოდენობა, განაწილება ორიენტაციების მიხედვით

ცხრილი 16

პუნქტი	ირიბი წვიმების რაოდენობა, მმ-ში			ირიბი წვიმების განაწილება ორიენტაციების მიხედვით, მმ/%							
	თვის მაქსიმუმი	თბილ პერიოდისათვის	წელიწადში	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ
ლილო	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

თოვლის საფარი

ცხრილი 17

პუნქტი	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
ლილო	0,50	14	28

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები

ცხრილი 18

პუნქტი		
ლილო	-	-

ქარის მახასიათებლები

ცხრილი 19

პუნქტი	ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 1,5,10,15,20 წელიწადში ერთხელ მ/წმ					ქარის მიმართულების განმეორებადობა (%) იანვარი, ივლისი								ქარის საშუალო, უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე, მ/წმ		ქარის მიმართულებისა და შტილის განმეორებადობა (%) წელიწადში								
	1	5	10	15	20	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	იანვარი	ივლისი	ჩ	ჩა	ა	სა	ს	სდ	დ	ჩდ	შტილი
ლილო	36	44	47	48	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

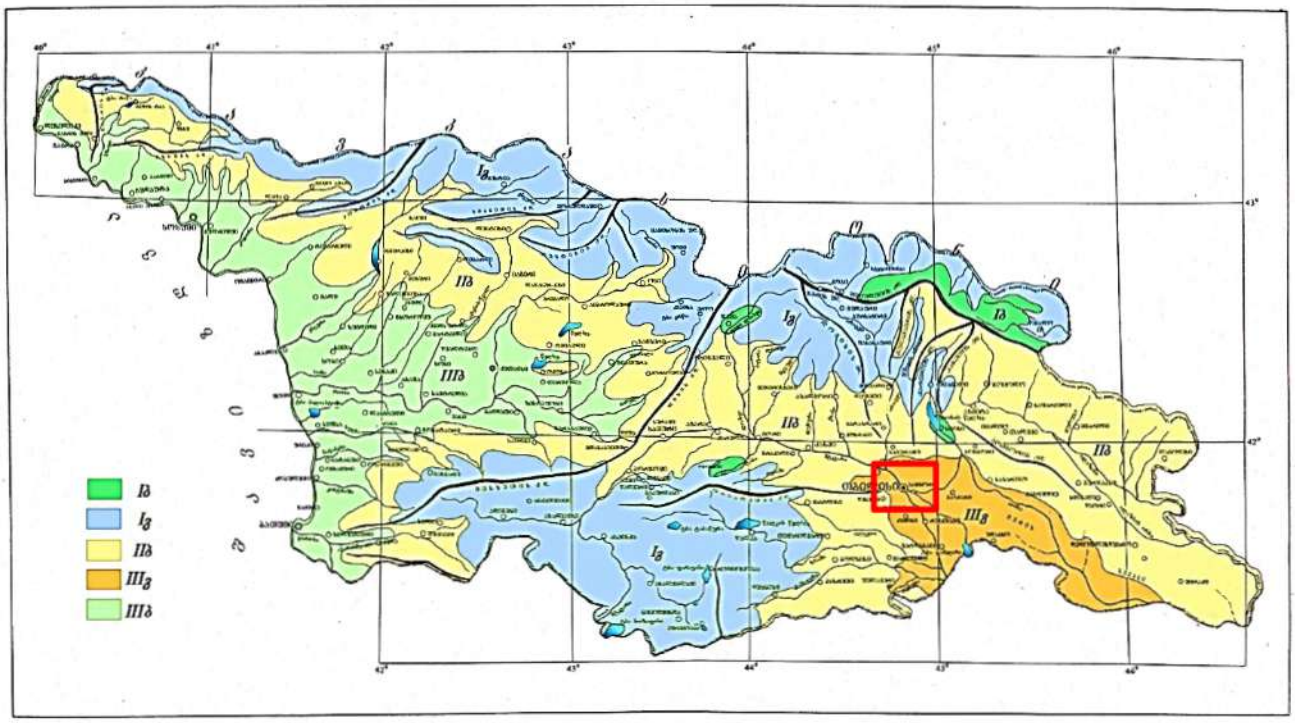
გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ

ცხრილი 20

პუნქტი	თიხოვანი და თიხნარი	წვრილი და მტვრისებრი ქვიშის ქვიშნარი	მსხვილი და საშ. სიმსხვილის სრეშისებური ქვიშის	მსხვილნატეხი
ლილო	19	23	25	28

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკა

სქემა №1



გეომორფოლოგია

თბილისი და მისი მიდამოები საკმაოდ რთული გეოლოგიური (ტექტონიკურ, ლითოლოგიური) აგებულებისაა, მან განიცადა როგორც ძველი, ისე თანამედროვე ეროზიულ-დენუდაციური და აკუმულაციური პროცესების ინტენსიური ზემოქმედება. ამის შედეგად რელიეფი ნაირგვარია. ყურადღებას იქცევს თბილისის მიდამოების მარჯვენანაპირეთისა და მარცხენანაპირეთს შორის არსებული მნიშვნელოვანი განსხვავებანი. მარჯვენაპირეთის შემოგარენი უფრო მაღლა მდებარეობს, უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. რელიეფი ძირითადად წარმოდგენილია თრიალეთის ქედის ანტიკლინური განშტოებებით და მათ შორის მოქცეული სინკლინური ხევ – ხეობებით, უფრო ციცაბოა და ძლიერ არის დაღარული მდინარეთა ხეობებით და ხრამებით.

თბილისის მიდამოებისთვის დამახასიათებელი ტერასული ზედაპირები მარჯვენაპირეთში ნაკლებად არის შემორჩენილი. სხვა სურათია მარცხენ-ანაპირეთში: პირველესად მას მარჯვენანაპირეთთან შედარებით დაბალი მდგომარეობა აქვს, რელიეფი უფრო ნაზია, უმეტესად დანაწევრებულია ნაკლებად ღრმა მშრალი ხევებით და ხრამებით. ამ ნაწილში ფართოდაა გავრცელებული მდ. მტკვრის ტერასები, რომელნიც რელიეფს ერთგვარ საფეხურებრივ ხასიათს აძლევს. ტექტონიკური სტრუქტურები რელიეფში მკვეთრად არ არის გამოხატული, ისინი მეტწილად დაფარულია ალუვიური ნალექებით. თბილისის მიდამოებში არის რელიეფის მსხვილი

ფორმები, რომელთა წარმოქმნაში წამყვანი როლი ტექტონიკურმა პროცესებმა შეასრულა: სხვადასხვა დროის ოროგენეტური მოძრაობების შედეგად აქ ჩაისახა და განვითარდა სინკლინური და ანტიკლინური ნაოჭები, შეიქმნა რელიეფის მსხვილი სტრუქტურული ფორმები.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია და მიმდებარე ტერიტორიები მდებარეობს ვარკეთილის პლატოს აღმოსავლეთ ნაწილში. ტერიტორიის რელიეფი სამხრეთის მიმართულებით მცირედ დახრილი, ზედაპირით არის წარმოდგენილი. ტერიტორია შემოსაზღვრულია კერძე საკარმიდამო ნაკვეთებით. სამშენებლო მოედანი ნაწილობრივ განაშენიანებულია, სადაც აბსოლუტური ნიშნულები 547.50 – 548.10 მეტრის ფარგლებში იცვლება.

გეოლოგიური პირობები

გეოლოგიური შესწავლილობის ისტორია

საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებ ინფორმაციული მასალა არსებობს როგორც საქართველოს ფარგლებში ჩატარებული რეგიონალური ხასიათის 1:200 000 მასშტაბის კვლევების სახით. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სახით. საკვლევი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესახებს ინფორმაცია მოცემულია მდ. მტკვრის ხეობაში 1985-1990 წლებში ჩატარებული 1:25 000 მასშტაბის სპეციალურ ანგარიშში (ა. ცაგურიშვილი და სხვები 1990წ).

ქ. თბილისისთვის თანამედროვე გეოლოგიური პროცესის გავრცელება, ფორმირების პირობები და დინამიკა განხილულია ალ. ჯანელიძის შრომაში: „თბილისის მეწყერები და მეწყრული მოვლენების მნიშვნელობა“ 1949 წ.

თბილისის ტერიტორიის დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს პროფესორ გ. ჯაფარიძეს ნაშრომში: “ თბილისის საინჟინრო გეოლოგია” 1974წ.

გეოლოგიური აგეგმვითი სამუშაოები 1:50 000 მასშტაბში აღმოსავლეთ საქართველოში (ლიხის ქედამდე) ჩატარებულია 1985-1990 წლებში (მ. გამყრელიძე, თ.

კოპაძე). ასევე უფრო ადრე ქართლის დეპრესიის გეოლოგიური აგებულების შესახებ საკითხები განხილულია ა. ჯანელიძის შრომებში (1970წ).

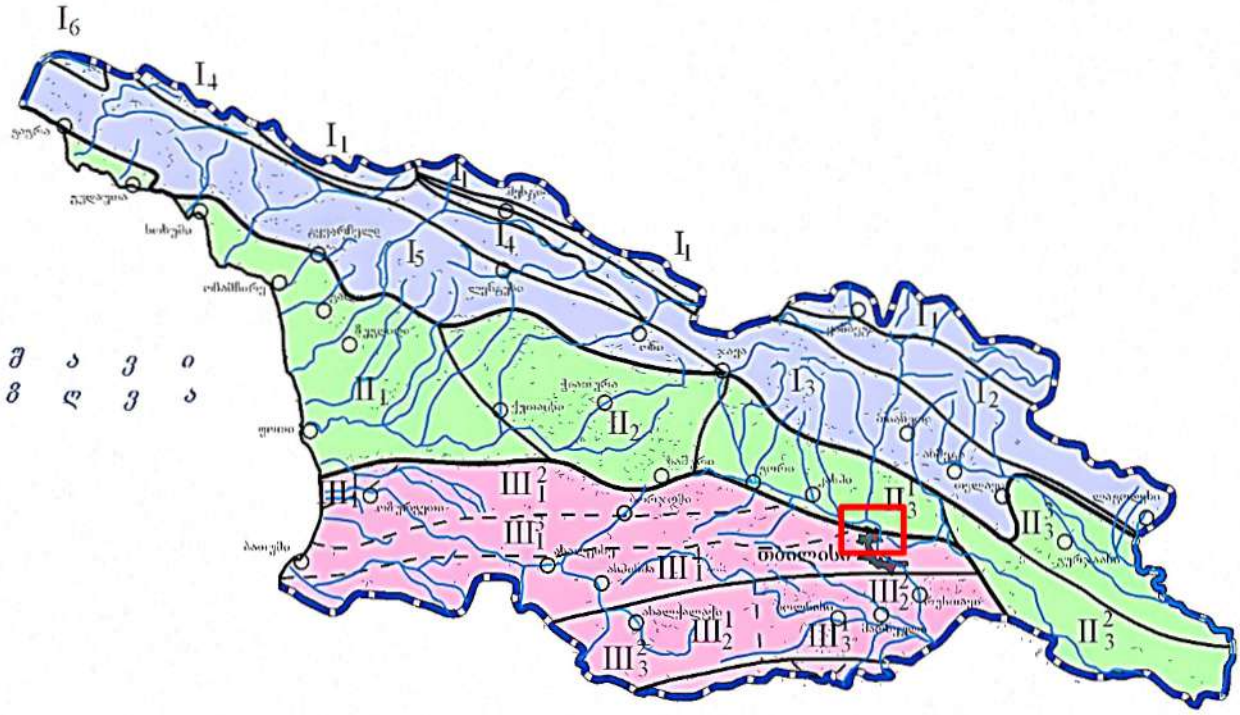
ჰიდროგეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია გასული საუკუნის 70-იან და 80-იან წლებში (ი. ბუაჩიძე, დ. კაჭარავა, გ. ჩხაიძე და სხვები), ასევე გასული საუკუნის 80-იან წლებში განხორციელდა კვლევები და გამოიცა 1:200 000 სახელმწიფო12 ჰიდროგეოლოგიური რუკა (ლ. ხარატიშვილი, ლ. ვარატიენცევა), რომელშიდაც მოქცეულია საკვლევი ტერიტორია.

გეომორფოლოგიური კვლევები ჩატარებული აქვს ლ. მარუაშვილს (1971წ), დ. წერეთელს (1866წ), მ. ასტახოვს (1973წ) და სხვებს. აღნიშნულ კვლევებში დეტალურადაა განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური ბუნება და რელიეფის ტიპები.

გეოლოგიური აგებულება და ტექტონიკა

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების სქემის (გ. გუჯაბიძე, ე. გა,მყრელიძე 2003) მიხედვით ტერიტორია მოთავსებულია მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემის აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის სამხრეთ ქვეზონაში.

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების რუკა სქემა №2

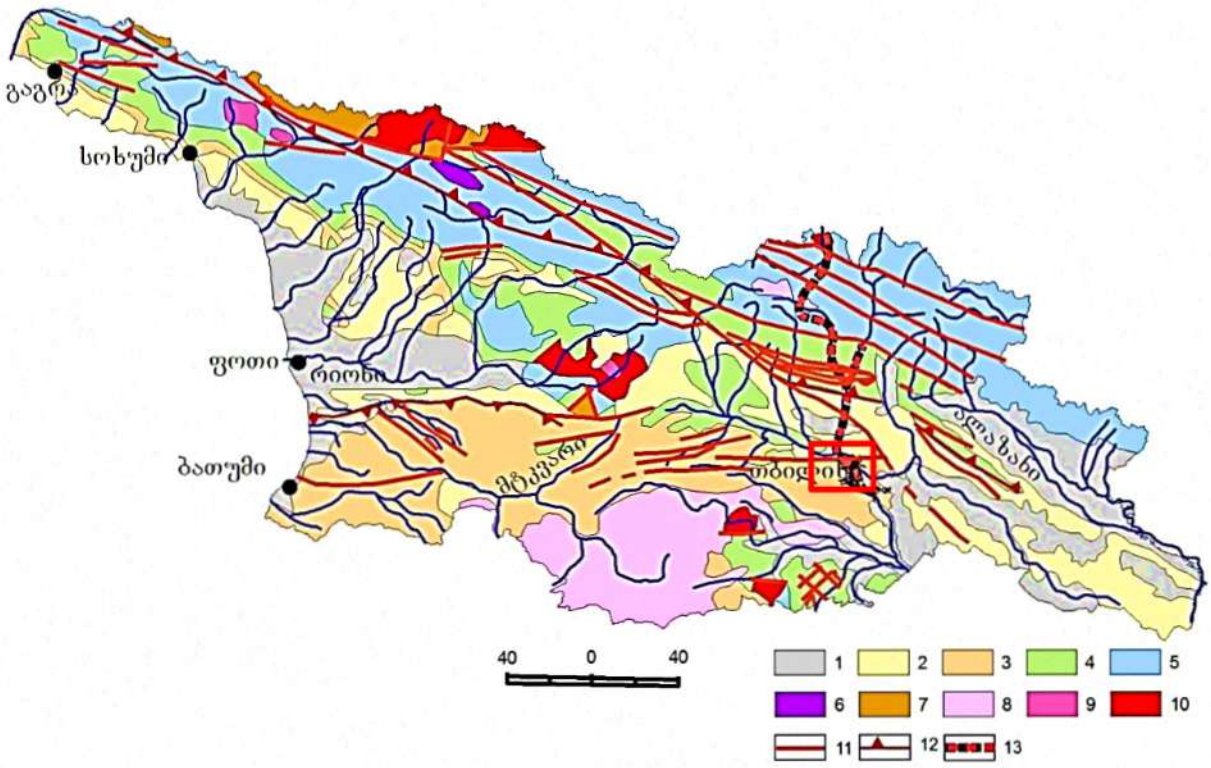


ზონა მნიშვნელოვნად დანაოჭებულია, რომელიც უკავშირდება ლარამულ, თრიალეთურ, შტირიულ და როდანულ ოროგენეზისურ ფაზისებს. იგი რთულ ანტიკლინორიუმს წარმოადგენს, რომლის სიღრმეშიც განვითარებულია განედური სიღრმული რღვევები.

გეოლოგიური თვალსაზრისით ტერიტორია აგებულია პალეოგენური დანალექი ფლიშური წალექებით, რომლებიც წარმოდგენილი არიან ზედა ეოცენური ასაკის ფორამინიფერებიანი მერგელების, თიხოვანი ფიქლების და გრაუვაკული ქვიშაქვების მორიგეობით. ქვიშაქვები მკვრივია, მდგრადი, ხოლო თიხოვანი ფიქლები კი არა მდგრადია და ადვილად იშლებიან. ქვიშაქვები ძირითადად საშუალო და სქელშრეებრივია. თიხოვანი ფიქლები გვხვდება როგორც ცალკეული დასტების სახით, ასევე ქვიშაქვებთან მორიგეობით.

საქართველოს სქემატური გეოლოგიური რუკა

სქემა №3



1. მეოთხეული; 2. ნეოგენური; 3. პალეოგენური; 4. ცარცული; 5. იურული; 6. შუა პალეოზოურ-ტრიასული; 7. ნეოპროტეროზოურ-ქვედა პალეოზოური; 8. ნეოგენურ-მეოთხეული სუბაერული ვულკანიტები; 9. იურული გრანიტოიდები; 10. ნეოპროტეროზოური და პალეოზოური გრანიტოიდები; 11. რღვევები; 12. შარიაჟების ფრონტალური ხაზები; 13. საქართველოს სამხედრო გზა.

სიღრმის მატებასთან ერთად, თიხოვანი ფიქლები თანდათან კარგავენ ფიქლებრიობას, ხდებიან უფრო მკვრივები, უფრო მდგრადები და მასიური არგილიტების სახით წარმოგვიდგებია. ამ ძირითად ქანებზე ზემოდან განლაგებულია ალუვიურ-პროლუვიური გენეზისის კენჭოვან-ხრეშოვანი გრუნტი. მასალა კარგად დამუშავებული და დახარისხებულია თიხნარი. კენჭნარი ზემოდან გადაფარულიუა მეოთხეული ასაკის დელუვიურ-პროლუვიური თიხნარებით. თიხნარები შეიცავს თაბაშირს. ამ ფენების სახურავს წარმოადგენს ნიადაგის ფენა.

ზოგადად თბილისი და მისი მიდამოები აგებულია მესამეული ასაკის ტერიგენული და ტუფოგენური ქანებით. მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მეოთხეულ (მდინარეულ და ტბიურ) დანალექებს.

თბილისის მიდამოების მარცხენანაპირეთის რელიეფიც ძირითადად მესამეულის (მიოცენის) დანალექებით არის აგებული, მაგრამ არის ძველი ქანებიც და ცხადია ახალგაზრდაც. მარცხენანაპირეთის სამხრეთ ნაწილში, დაახლოებით "თბილისის ზღვის" სამხრეთ-აღმოსავლეთი კუთხის პარალელიდან სამხრეთით, გავრცელებულია ზედა ეოცენის თაბაშირიანი თიხები და ქვიშაქვები.

ჰიდროგეოლოგიური პირობები

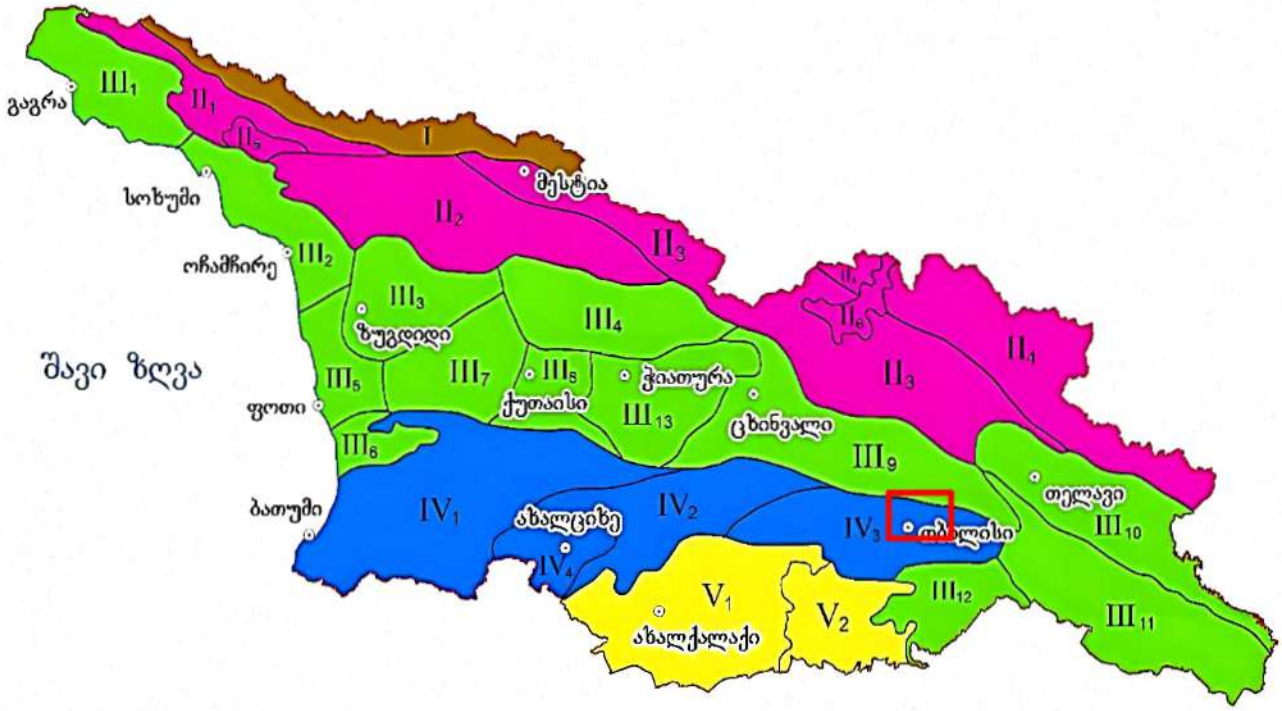
ჰიდროგეოლოგიური პირობების მიხედვით საკვლევი რაიონი წარმოადგენს აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის აღმოსავლეთ დაძირვის უბანს, სადაც მიწისქვეშა წყლების ზონალობის მიხედვით გამოიყოფა არაღრმა ცირკულაციის გრუნტის წყლები და ღრმა ცირკულაციის დაწნევითი წყლები. გრუნტის წყლები გავრცელებულია ძირითადი წყალშემცველი კომპლექსების გამოფიტვის ზონაში, ხოლო დაწნევითი წყლები მათ ნაპრალებში და ფენებში.

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: – მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; – ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები; – შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები

ქ. თბილისის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ტიპის გრუნტის წყლები: – მეოთხეული ასაკის გრუნტის წყლები; – ზედა ეოცენური ასაკის ნაპრალური ცივი წყლები; – შუა ეოცენური ასაკის ნაპრალური თერმული წყლები.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკა

სქემა №4



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 კალციუმიანიან ნატრიუმიანი შემადგენლობა. გრუნტის ფოროვანი წყლები გავრცელებულია ალუვიურ ქვიშოვან-თიხოვან ნალექებში.

მდინარე მტკვრის ჭალაში და მის დაბალ ტერასებზე. ისინი ხასიათდებიან კარგი სასმელი თვისებებით და საკმაოდ დიდი დებიტით. მდინარეების მტკვრის და იორის მარჯვენა ნაპირის მაღალი ტერასები თითქმის უწყლოა, იშვიათად ძირითადად ქანების კონტაქტზე გვხვდება მაღალი მინერალიზაციის გრუნტის წყლები სულფატურ კალციუმიანი ან ნატრიუმიანი შემადგენლობის და მცირე დებიტიანი. ღრმა ცირკულაციის მიწისქვეშა წყლები გავრცელებულია შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექ და ზედა ცარცულ კარბონატულ დასტებთან.

აუზის ჩრდილო და სამხრეთ ნაწილში გაშიშვლებული ზედა ცარცული ასაკის კარბონატული ნალექები შეიცავენ ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული სხვადასხვა მინერალიზაციის წყლები.

შუა ეოცენის ვულკანურ-დანალექი ქანების შრეებთან დაკავშირებულია თერმული წყლების გამოვლინებები. ისინი ანტიკლინის თაღურ ნაწილთან არიან კავშირში.

საკვლევი ტერიტორიის მთავარ ჰიდროგრაფიულ ელემენტს წარმოადგენს თბილისის ზღვა (თბილისის წყალსაცავი), რომელიც მდებარეობს ქალაქის ჩრდილო-დასავლეთით. გავრცელება აქვს ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ. ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში წყალსაცავი განიერია, სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ ვიწროვდება. წყალსაცსავის სიგანე 8,75 კმ-ია, სიგანე - ყველაზე განიერ ნაწილში - 1,85 კმ, ფართობი შეადგენს 11,6 კმ^2, წყლის მოცულობა 308 მლნ. მ^3. ყველაზე ღრმა ნაწილში წყალსაცავის სიღრმე 45 მ-ია, საშუალო სიღრმე 26,5 მ-ს შეადგენს.

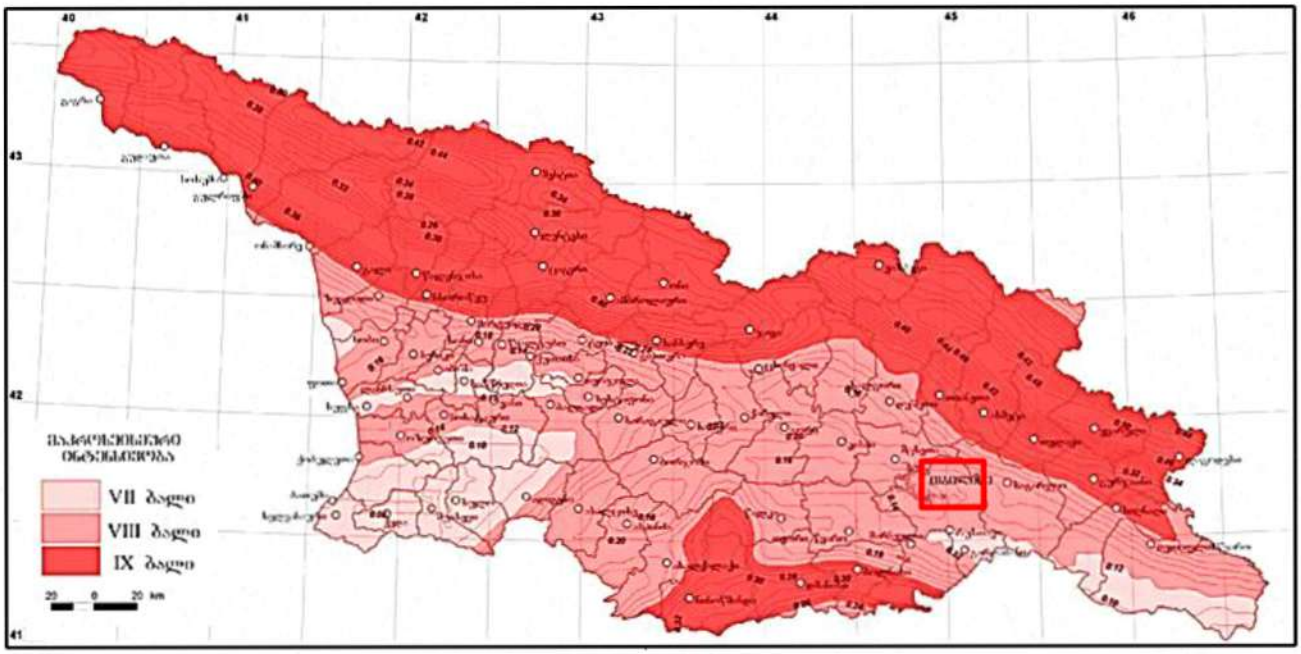
ჩვენს მიერ გამოკვლეულ უბანზე გამონამუშევრებში წყლის გამოვლიენაბს ადგილი არ ჰქონია. ღრმა ჩაჭრების ან სარდაფის მოწყობის შემთხვევაში, შესაძლებელია ადგილი ქონდეს წყლის გამოვლინებას წვიმების შემდგომ პერიოდში, ცალკეული ნაჟურების სახით, რაც გათვალისწინებული იქნება პროექტის შედგენისას.

სეისმურობა

ზონა განლაგებულია მაღალი სეისმური რისკის არეალში. საქართველოს მაკრო- სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით, ამ ტერიტორიაზე განლაგებული დასახლებულ პუნქტებს (თბილისი, მცხეთა და სხვა) ემუქრებათ 8 ბალიანი ინტენსივობის მიწისძვრა. არსებული სტატისტიკური მონაცემებით მაღალი მაგნიტუდის მიწისძვრები, რომლებსაც შეუძლიათ მნიშვნელოვანი ზიანი მიაყნონ თანამედროვე საინჟინრო ნაგებობებს და გავლენა იქონიონ რელიეფის მორფოდინამიკაზე, არა ერთხელ ჰქონდა ადგილი როგორც ისტორიულ, ასევე უახლეს წარსულში. ქვემოთ ვიძლევით არსებულ სტატისტიკურ მონაცემებს საკვლევი უბნის უახლესი დასახლებული პუნქტებისათვის (მცხეთა, თბილისი).

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების რუკა

სქემა №5



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

გეოდინამიკა

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.

დაბალი – ტერიტორიები, სადაც რელიეფი ძირითადად სწორია, დანაწევრების ხარისხი უმნიშვნელო. სუბტრატის ქანები გამოირჩევიან შედარებით მდგრადი მზიდი თვისებებით, მიწისქვეშა წყლები ძირითადად ღრმა ცირკულაციისაა, დატბორვებს ადგილი არა აქვს და სტიქიური გეოლოგიური პროცესები პრაქტიკულად არ ფიქსირდებიან და ტერიტორიის დაზიანების ხარისხი უმნიშვნელოა. მდინარეების გამოფიტვის ელუვიური პროცესები, განსაკუთრებით

მთიანი ზონის პედიმენტების სივრცეში; მეოთხეულის ნალექებში ფორმირებული მიწისქვეშა წყლები არაღრმა ცირკულაციისაა, ადგილი აქვს შეტბორვას.

სარეკოგნოსცირო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში და მის მიმდებარედ თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების მიერ ჩამოყალიბებული ან გართულებული რელიეფის ფორმები არ აღინიშნება. ტერიტორია გამოირჩევა მდგრადობის საკმარისი ხარისხით.

საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებული დეტალური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევი ტერიტორია მთლიანობაში საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: **ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102;**

გრუნტების კლასიფიკაციის სახელმწიფო სტანდარტზე დაყრდნობით (სახ. სტანდარტი 25100-82) სმშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური რეკოგნოს-ცირების, სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური ჭრილების აღწერის, ამ ტერიტორიაზე აღებულ ნიმუშებზე ჩატარებული ლაბორატორიული კვლევების შედეგების, ფონდური და ლიტერატურული მასალების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში სნ და წ-ის (ძირითადად სნ და წ 1.02.07.87) და სტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად შედგენილი იქნა წინამდებარე საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში (ტექნიკური ანგარიში) სათანადო დასკვნებითა და რეკომენდაციებით.

ჩვენს მიერ საკვლევი ტერიტორიის გამოკვლევისას გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა გრუნტის ორი ფენა და ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

ფენა 1 – ნიადაგის ფენა, მცენარეული ფესვების ჩანართებით (Q_{IV}); სიმძლავრე, მიწის ზედაპირიდან 0,40 – 0,50 მ ფარგლებში; დამუშავებით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება II ჯგუფს, § $9^{б}$;

ფენა 2 – (სგე-1) - კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10%–ის შემავსებლით (apQIV);

№	ფიზიკურ-მექანკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ.ერთ.	მაჩვენებელი
1	სიმკვირე	p	კგ/სმ^3	2100
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	34
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0,051
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	150
5	საანგარიშო წინაღობა	R0	კგძ/სმ^2	3.40
6	პუასონის კოეფიციენტი	m	-	0.41

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება IV ჯგუფს, § 6[г] ;

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი: **ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102;**

2. საკვლევი უბანი, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას;

3. გრუნტების ფიზიკურ–მექანიკური თვისებების გათვალისწინებით საძირკველი უნდა იყოს დაფუძნებული:

ფენა 2 – (სგე-1) - კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10%–ის შემავსებლით (apQIV);

№	ფიზიკურ-მექანკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ.ერთ.	მაჩვენებელი
1	სიმკვირე	p	კგ/სმ^3	2100
2	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	34
3	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ^2	0,051
4	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ^2	150
5	საანგარიშო წინაღობა	R0	კგძ/სმ^2	3.40
6	პუასონის კოეფიციენტი	m	-	0.41

4. საქართველოს სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომედეგი მშენებლობა" პნ 01.01.09-ს ცხრილის №-ის სეისმური საშიშროების რუკის დანართი 1-ის მიხედვით, სამშენებლო უბანი მიეკუთვნებიან 8 ბალიან ზონას, რადგან უბანზე გავრცელებული გრუნტები აღნიშნული ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას;

5. ქვაბულის ფერდის მაქსიმალური დასაშვები დახრა უბანზე გავრცელებული გრუნტის მიღებული იქნეს სნ. და წ. 3.02.01-87 პ.პ. 3.11-3.15 პუნქტების მიხედვით და სნ და წ. III-4-80*-ის მე-9 თავის მიხედვით;

6. სამშენებლო უბანზე გავრცელებული გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82 I-I ცხრილის მიხედვით მიეკუთვნება:

- ფენა 1 – დამუშავების სიძნელით, ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება - II ჯგუფს, $§ 9^{б}$;
- ფენა 2 – დამუშავების სიძნელით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება –IV ჯგუფს, $§ 6^{г}$;

7. ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და საველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არსებობს;

8. ტერიტორიებზე არ აღინიშნება საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა-განვითარების კვალი. უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება, მშენებლობის განხორციელება შესაძლებელია;

9. გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში, ხოლო საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობების სირთულის მიხედვით ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 (საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისათვის) მე-10 დანართის თანახმად მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას;

10. ნაგებობის საძირკვლად შეიძლება შერჩეული იქნას ნებისმიერი ტიპი: (წერტილოვანი, ლენტური, მონოლითური და სხვა.) არსებული საძირკვლების ფუძედ გამოყენებული იქნას გრუნტი:

- **ფენა 2 - სგე I კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10%–ის შემავსებლით;**

მისი ფიზიკურ-მექანიკური პარამეტრების საფუძველზე.

ინჟინერ–გეოლოგი: გ. ბეგაშვილი

გამოყენებული მასალები

1. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 1. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1969, თბილისი.

2. ლ. მარუაშვილი, საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია, ნაწ. 2. გამომცემლობა ,,მეცნიერება", 1970, თბილისი.

3. „საქ. ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემა" – 1970 წ. – ი. ბუაჩიძე;

4. საქ. ტექტონიკური დარაიონების სქემა" – 2000 წ. – ე. გამყრელიძე;

***

1. ს.ნ. და წ. 1.02.07–87 „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის";

2. Ან. 02.01.– 08 „შენობა–ნაგებობების ფუძეები";

3. ს.ნ და წ. IV- 5 – 82 „მიწის სამუშაოები";

4. ს.ნ. და წ. 3.02.01.– 87 „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები";

5. სახსტანდარტი 25100–95 „გრუნტების კლასიფიკაცია";

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“, საქართველო, თბილისი, პეკინის ქ.№27

LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

ტელ: +995 32 237 46 49 მობ. + 995 99 56 22 7 Georgia, Tbilisi, pekini str: N:27 tel: +995 32 2374649

სამუშაო ანგარიშის დასახელება:

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ: 01.19.15.008.102

შესრულებულია აღებული გრუნტების და ქანის სინჯების ლაბორატორიული კვლევის საფუძველზე

31/03/2025

თბილისი 2025

გამოყენებული სტანდარტი

შპს ”კირკიტაძე და კომპანია”-ს გეოტექნიკური საგამოცდო ლაბორატორია		
გამოცდა		
გამოცდების სახეობა	საკვლევი პარამეტრები	გამოცდის/ნიმუშის აღების მეთოდის იდენტიფიკაცია და დასახელება
მჭრელი რგოლის მეთოდი	ბუნებრივი სიმკვრივე	გოსტი 5180-2015 პ.9.
გამოთვლის	სიმკვრივე ჩონჩხის	გოსტი 5180-2015 პ.12
გრავიმეტრიული	ტენიანობა	გოსტი 5180-2015
საცრული	გრანულომეტრიული შემადგენლობა	გოსტი 12536-2014 პ.4.2. პ.4.3
მექანიკური	ძვრაზე წინაღობის მაჩვენებლის განსაზღვრა	გოსტი 12248.1-2020

გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების კრებსითი ცხრილი

სინჯის №	ჭაბურღილის №	სიღრმე, მ H	ტენიანობა ბუნებრივი,% W	სიმკვრივე ბუნებრივი, კგ/მ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, კგ/მ³ ρ_d	საანგარიშო წინაღობა, კგძ/სმ² R_0
1	1	1.50	18.35	2100	1850	3.4
2	2	3.00	17.95	2110	1830	3.5
3	3	2.00	18.35	2100	1850	3.4
4	4	3.50	17.95	2110	1830	3.5
5	5	2.00	18.35	2100	1850	3.4
6	6	3.50	17.95	2110	1830	3.5
საშუალო			***18.15***	***2105***	***1840***	***3.45***

სინჯის №	კერძო ნარჩენი საცერზე (%) საცრის ნახვრეტის ზომის მიხედვით (მმ)							გრუნტის სახეობა
	40 მმ	30 მმ	20 მმ	10 მმ	5 მმ	2 მმ	<2 მმ	
1	3	2	7	8	11	14	34	კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10% შემავსებლით
2	3	2	7	8	11	14	34	
3	3	2	7	8	11	14	34	
4	3	2	7	8	11	14	34	
5	3	2	7	8	11	14	34	
8	3	2	7	8	11	14	34	

ტენიანობა ბუნებრივი

სინჯის №	გამოცდილი ნიმუშის					
	№	ბიუქსის				ტენიანობა %
		№	მასა, გ			
			ცარიელის	ტენიანი ნიმუშით	გამომშრალი ნიმუშით	
1	1	48	21.80	43.97	40.56	18.35
	2	43	24.17	43.56	40.57	17.95
2	1	21	22.43	43.60	40.32	18.35
	2	170	23.10	43.46	40.31	17.95
3	1	48	21.80	43.97	40.56	18.35
	2	43	24.17	43.56	40.57	17.95
4	1	21	22.43	43.60	40.32	18.35
	2	170	23.10	43.46	40.31	17.95
5	1	48	21.80	43.97	40.56	18.35
	2	43	24.17	43.56	40.57	17.95
6	1	21	22.43	43.60	40.32	18.35
	2	170	23.10	43.46	40.31	17.95

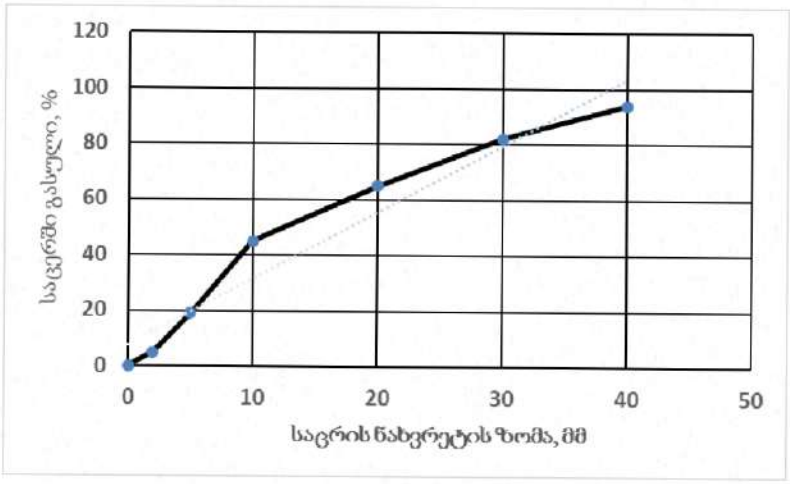
სიმკვრივე გამომშრალი და ბუნებრივი მდგომარეობის

№ სინჯის	ჭურჭლის მასა, კგ	ჭურჭლის/ ნიმუშის მოცულობა, მ³	ჭურჭლის მასა ნიმუშით, კგ	ნიმუშის მასა, კგ	სიმკვრივე გამომშრალი, კგ/მ³	სიმკვრივე, ბუნებრივი კგ/მ³
1	1,40	0,01	19.98	18.58	1850	2100
2	1,40	0,01	20.14	18.74	1830	2110
3	1,40	0,01	19.72	18.32	1850	2100
4	1,40	0,01	19.07	17.67	1830	2110
5	1,40	0,01	18.69	17.29	1850	2100
6	1,40	0,01	19.51	18.11	1830	2110

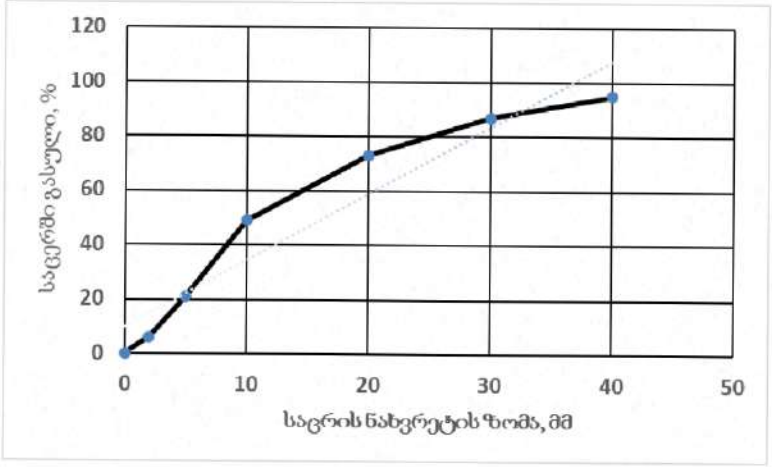
საცრის ნახვრეტის ზომა, მმ	სინჯი № 1			სინჯის № 2			სინჯის № 3		
	ნარჩენი საცერზე, გ	ნარჩენი საცერზე, %	საცერში, გასული, %	ნარჩენი საცერზე, გ	ნარჩენი საცერზე, %	საცერში, გასული, %	ნარჩენი საცერზე, გ	ნარჩენი საცერზე, %	საცერში, გასული, %
40	104	5	95	121	6	94	104	5	95
30	290	14	81	242	12	82	290	14	81
20	373	18	63	343	17	65	373	18	63
10	539	26	37	404	20	45	539	26	37
5	477	23	14	525	26	19	477	23	14
2	207	10	4	283	14	5	207	10	4
<2	83	4		101	5		83	4	
სულ	2074	100		2019	100		2074	100	

საცრის ნახვრეტის ზომა, მმ	სინჯი № 4			სინჯის № 5			სინჯის№ 6		
	ნარჩენი საცერზე, გ	ნარჩენი საცერზე, %	საცერში, გასული, %	ნარჩენი საცერზე, გ	ნარჩენი საცერზე, %	საცერში, გასული, %	ნარჩენი საცერზე, გ	ნარჩენი საცერზე, %	საცერში, გასული, %
40	121	6	94	104	5	95	121	6	94
30	242	12	82	290	14	81	242	12	82
20	343	17	65	373	18	63	343	17	65
10	404	20	45	539	26	37	404	20	45
5	525	26	19	477	23	14	525	26	19
2	283	14	5	207	10	4	283	14	5
<2	101	5		83	4		101	5	
სულ	2019	100		2074	100		2019	100	

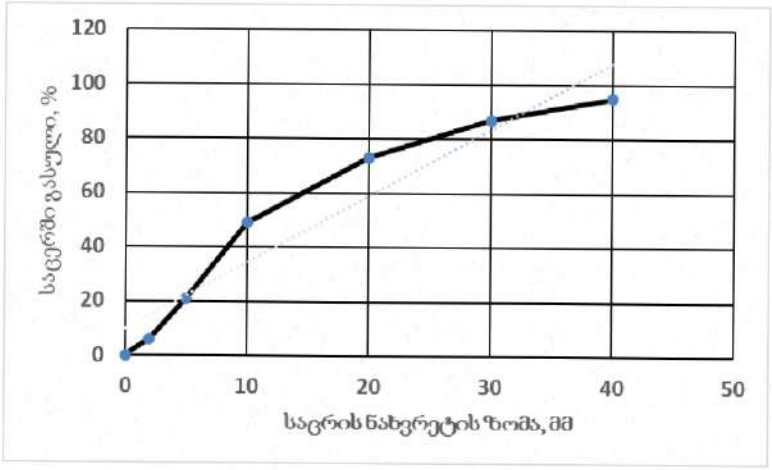
გრანულომეტრია



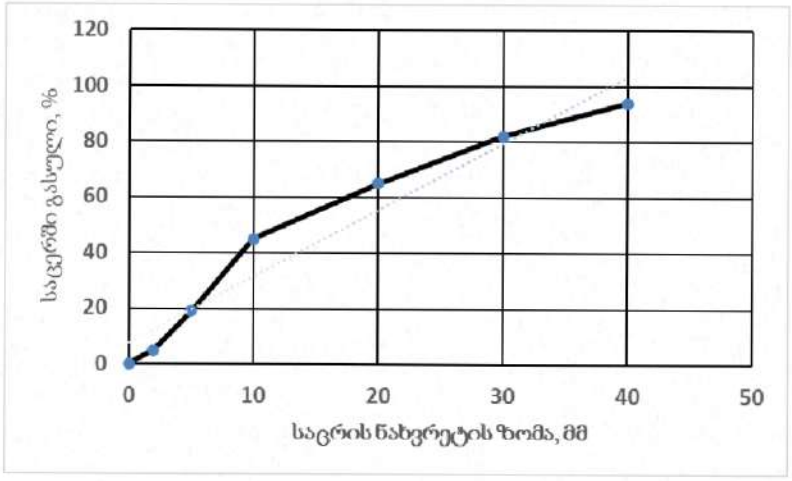
ნახ. 1 გრანულომეტრიის მრუდი, სინჯის № 1



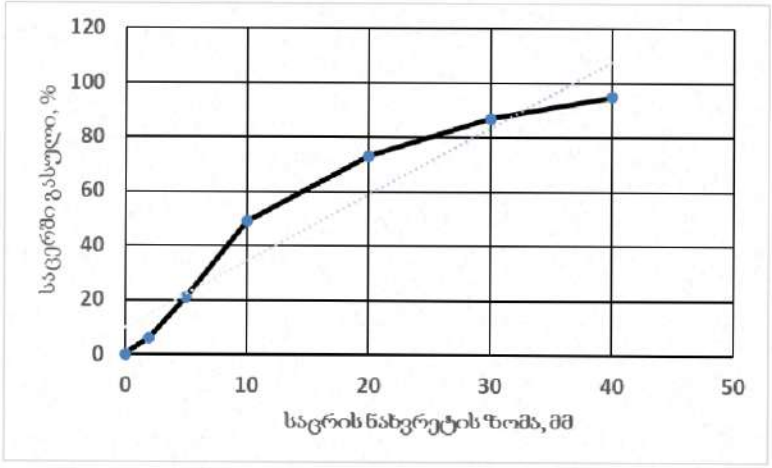
ნახ. 2 გრანულომეტრიის მრუდი, სინჯის № 2



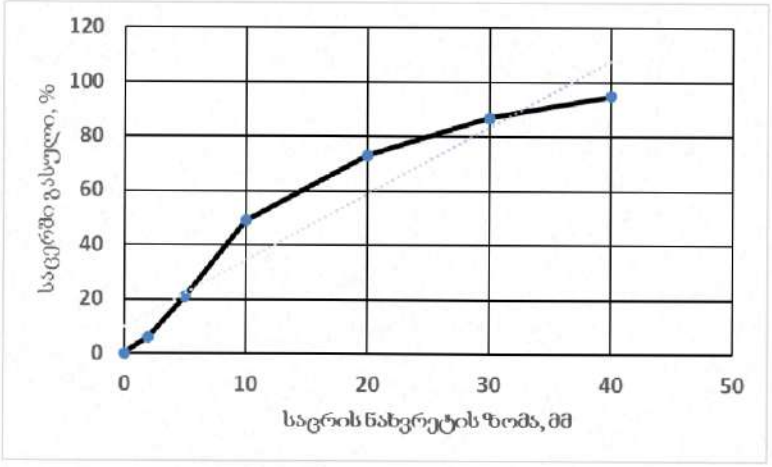
ნახ. 3 გრანულომეტრიის მრუდი, სინჯის № 3



ნახ. 4 გრანულომეტრიის მრუდი, სინჯის № 4



ნახ. 5 გრანულომეტრიის მრუდი, სინჯის № 5

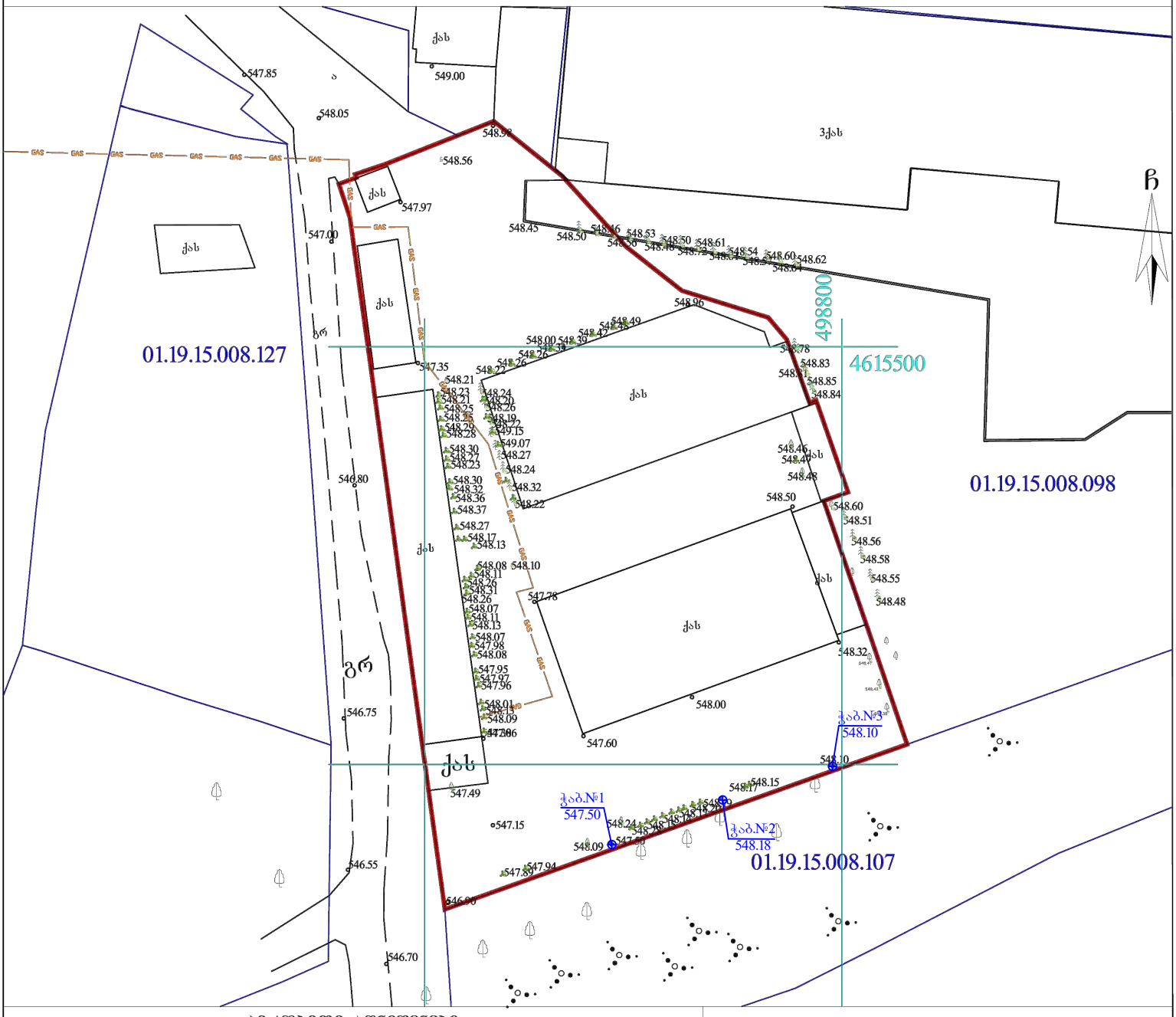


ნახ. 6 გრანულომეტრიის მრუდი, სინჯის № 6

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი - 3990კვ.მ.

არასასოფლო სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის ს/კ 01.19.15.008.102

ტოპოგრაფიული გეგმა



პირობითი აღნიშვნები

WGS 1984-ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

ძს	საცხ. შენობა	ბორდიული ხის ღობე	ჭიშკარი
ას	არასაცხ. შენობა	ღობე	ბეტონი
	ფარდული	ქვის კედელი	წყალგაყვანილობა
	მშენებარე შენობა	კედელი	GAS გაზი
	სატრანსფორ. ჯიხური	ფლატე	კ კანალიზაცია
	ხეები	რკინიგზა	სან სანიაღვრე
	გარე განათება	სამეთვალყურეო ჭები	კბ კავშირგაბმულობა
			ელ. ქსელები
			თბ გათბობა
			ბუჩქნარი
			გაზონი

შენიშვნა:1) ნაკვეთის საზღვარი (თუ იგი არის ნახაზზე) მითითებულია დამკვეთის მიერ

2) მიწის სამუშაოების შესრულებისას შეატყობინეთ კომუნიკაციის წარმომადგენლებს

შპს „იმედი – R“

საქართველო, თბილისი, შარტავას ქუჩა 14ა ტელ.: 551 11 14 12

დირექტორი:	კედელიძე
ახომა:	კედელიძე
დახაზა:	ედელიძე
დამკვეთი:	გზა 2020"

Ramazi Khvedelidze 62006053243 Digitally signed by Ramazi Khvedelidze Date: 2024.03.25 16:57:40

მაშტაბი: 1:500

24.03.2024 წ.

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

ჭაბურღილი სვეტი №1

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ჭაბურღილის ბურღვის დაწყების და დასრულების თარიღი	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
				547.50					
1	0.00	0.50	0.50	547.00	①	ნიადაგის ფენა Q_{IV}	22.03.2025 22.03.2025		
2	0.50	6.00	5.50	541.50	② ნიმუშის აღების სიღრმე 1.50 მ; ნიმუშის აღების სიღრმე 3.00 მ	კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10% შემავსებლით apQ_{IV}			

ა პ ო რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნიადაგის ფენა Q_{IV}

② კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10% შემავსებლით apQ_{IV}

Sps. "kirkitaZe da kompania"(s/n4162940067)

pekinis q. #27 t: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, faqsi: 37 23 00

LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00

www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

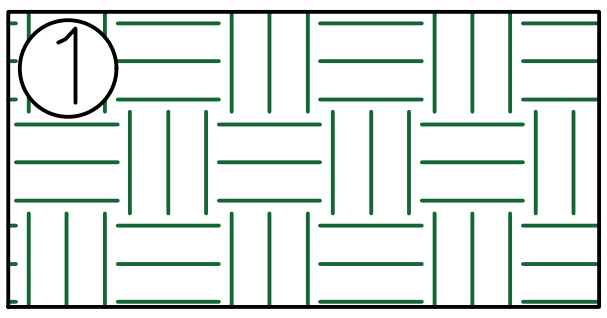
მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

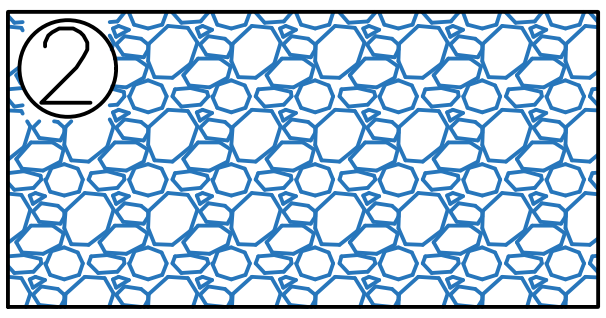
ჭაბურღილი სვეტი №2

ფენის №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ჭაბურღილის ბურღვის დაწყების და დამთავრების თარიღი	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		548.18				გამ.	დამყ.
1	0.00	0.40	0.40	547.78	①	ნიადაგის ფენა Q_{IV}	22.03.2025 22.03.2025		
2	0.40	6.00	5.60	542.18	② ნიმუშის აღების სიღრმე 2.00 მ ნიმუშის აღების სიღრმე 3.50 მ	კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10% შემავსებლით apQ_{IV}			

პ ი რ ო ბ ი თ ი   ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნიადაგის ფენა Q_{IV}



კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10% შემავსებლით apQ_{IV}

Sps. "kirkitaZe da kompania"(s/n4162940067)

pekinis q. #27 t: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, faqsi: 37 23 00

LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00

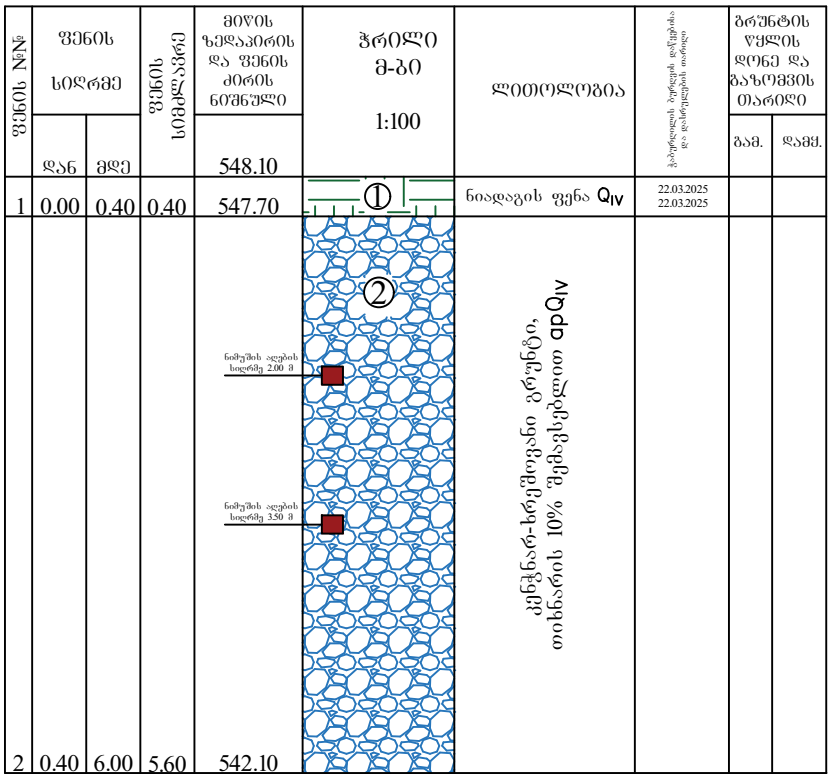
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტები

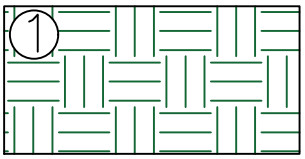
მასშტაბი ვერტ. 1:100

მასშტაბი ჰორ. 1:100

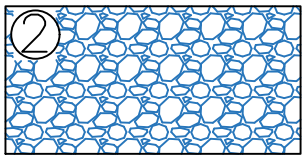
ჭაბურღილი სვეტი №3



ა პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნიადაგის ფენა Q_{IV}



კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10% შემავსებლით apQ_{IV}

Sps. "kirkitaZe da kompania"(s/n4162940067)

pekinis q. #27 t: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, faqsi: 37 23 00

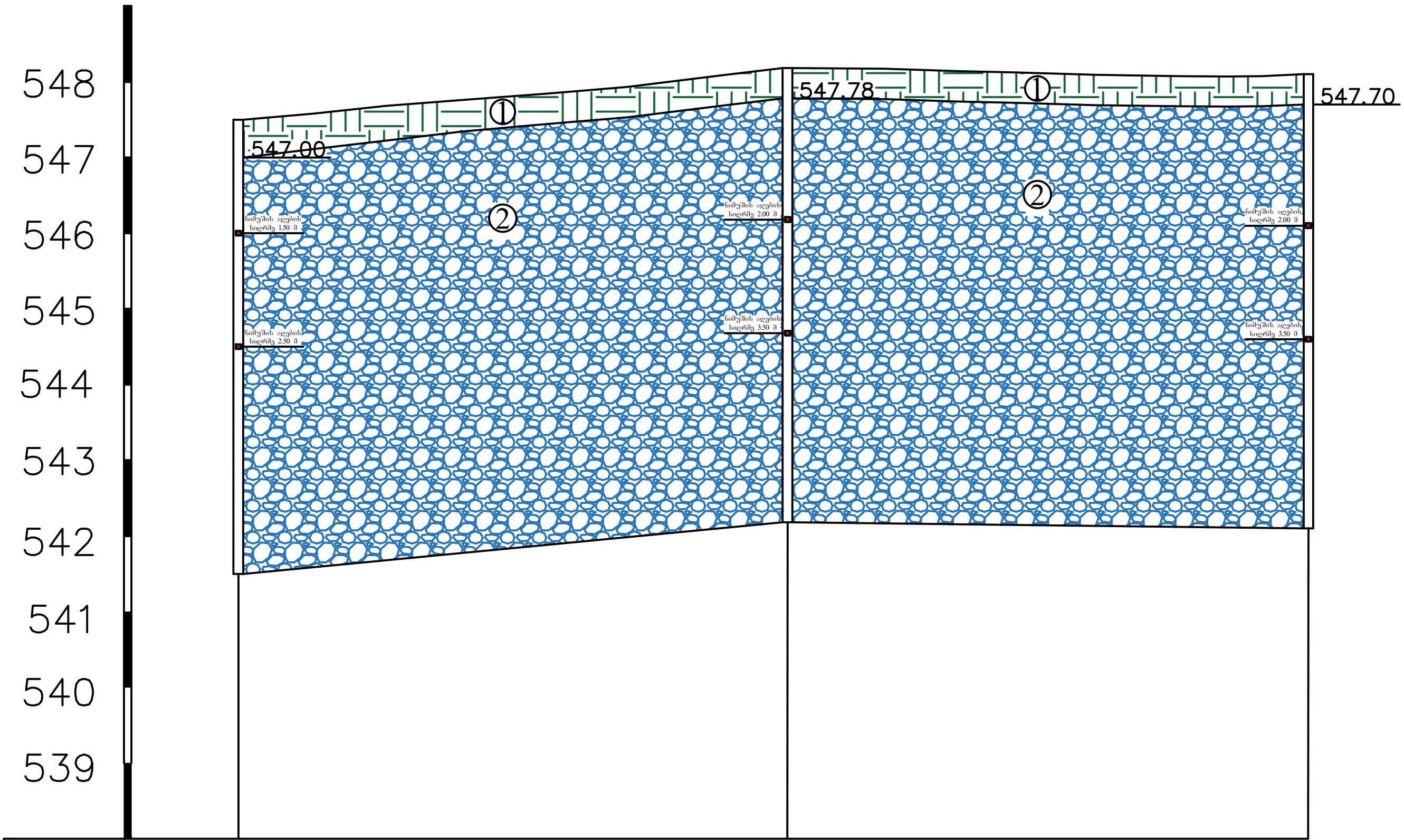
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00

www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru

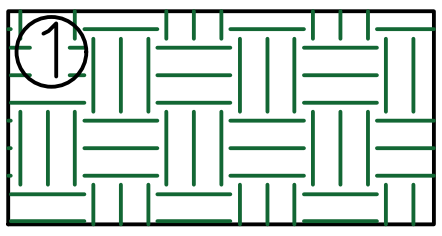
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი 1-2-3

მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:200

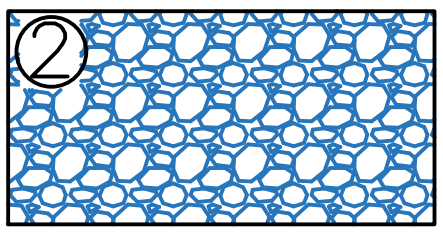


ჭაბ №	1	2	3
მიწის ნიშნული	547.50	548.18	548.10
მეტრი	14.34 მ	13.77 მ	

პირობითი აღნიშვნები



ნიადაგის ფენა Q_{IV}



კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10% შემავსებლით apQ_{IV}

Sps. "kirkitaZe da kompania"(s/n4162940067)
pekinis q. #27 t: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, faqsi: 37 23 00
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"
Pekini str. N 27 tel: 37 46 49 mob: 8 99 56 22 76, fax: 37 23 00
www. kirkitadze.ge kirkitadze@mail.ru


22.03.2025


22.03.2025


RJ-343-JR
22.03.2025


22.03.2025


2
4
22.03.2025


22.03.2025



გიორგი ბეგაშვილი

პერსონალური ინფორმაცია

+995 558 67 27 83

begashvili.business@gmail.com

ქ. თბილისი, ცოტნე დადიანის ქუჩა 134

09/07/1995

განათლება

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ბაკალავრის ხარისხი (2014 - 2018 წწ.)
- საქალთველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, სამთო და გეოინჟინერიის ფაკულტეტი, მაგისტრი (2023 წლიდან დღემდე)

კვალიფიკაცია და სერთიფიკატები

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი, ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით (07/02/2025)
- ჰონგ-კონგის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების უნივერსისტეტი, ფერდობის ინჟინერიის ონლაინ კურსი (19/02/2025)
- მანჩესტერის უნივერსისტეტი, ჩვენი დედამიწა: მისი კლიმატი და პროცესების ონალინ კურსი (20/02/2025)

ენები

- ქართული
- ინგლისური
- რუსული

კომპიუტერული პროგრამები

- AutoCAD
- Rocscience Slide
- Geotechnical Software GEO5
- Microsoft Office

სამუშაო გამოცდილება

1. საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო

სტაჟიორი, გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების დეპარტამენტი, 2018 - 2019

- გარემოზე ზემოქმედებისა და შეფასების (გზშ) დოკუმენტებთან მუშაობა

2. საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტრო

სავალდებულო სამხედრო საქმე, 2019- 2020

- ობიექტების დაცვა

3. კირკიტაძე და კომპანია

ინჟინერ-გეოლოგის დამხმარე, 2023 - 2024

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებში მონაწილეობა

4. კირკიტაძე და კომპანია

მთავარი ინჟინერ-გეოლოგი, 2025 წ-დან დღემდე

- საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და დოკუმენტური მასალის მოზადება

კონფერენციები

1. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 86-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2018 წ.)

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსისტეტი

სტუდენტთა 88-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია (2024 წ.)

ორგანიზაციის წევრობა

ამერიკის მინერალოგიური საზოგადოების წევრი (2024 წ-დან დღემდე)

საქართველო

Georgia

საჯარო სამართლის იურიდიული პირი

Legal Entity of Public Law

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

Georgian Technical University

ბაკალავრის დიპლომი

Bachelor's Diploma

BD № 009409

სამთო - გეოლოგიური ფაკულტეტის
2018 წლის 31 ივლისის № 317 გადაწყვეტილებით

გიორგი ბეგაშვილს

მიენიჭა გეოლოგიის ბაკალავრის აკადემიური ხარისხი

By the decision № 317 July 31, 2018 of the Faculty of Mining and Geology

Mr. Giorgi Begashvili

was awarded the Degree of Bachelor of Geology

სარეგისტრაციო № 09460
Registration

თბილისი *Tbilisi* — 23 რიცხვი/*Day* — 10 თვე/*Month* — 2018 წელი/*Year*

დეკანი *Dean* — ანზორ აბშილავა *Anzor Abshilava*

რექტორი *Rector* — არჩილ ფრანგიშვილი *Archil Prangishvili*

Seal

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი

სერტიფიკატი

ეძლევა გიორგი ბეგაშვილს მასზედ, რომ მან 2025 წლის 30 იანვრიდან 2025 წლის 07 თებერვლამდე გაიარა სპეციალიზებული კურსი „ფერდობის მდგრადობის ანალიზი Slide 6.0-ის საშუალებით“

GEORGIAN TECHNICAL UNIVERSITY

Faculty of Mining and Geology

CERTIFICATE

This is to certify that

Giorgi Begashvili has attended the specialized training course from January 30, 2025 to February 07, 2025, about slope stability analysis using Slide 6.0

ანზორ აბშილავა
სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტის
დეკანი, პროფესორი

Anzor Abshilava
Dean of the Faculty of Mining and Geology,
Professor

გელა მაჩაიძე
სამეცნიერო-საკვლევო საპროექტო
ცენტრ „სამთო-გეოლოგ პროექტის“
ხელმძღვანელი, პროფესორი

Gela Machaidze
Head of the Scientific research center
of Mining Technology, Professor

ანზორ გიორგაძე
გეოლოგიის დოქტორი, ტრენერი

Anzor Giorgadze
PhD in Geology, Trainer

THE HONG KONG UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

COURSE CERTIFICATE

Feb 19, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Slope Engineering

an online non-credit course authorized by The Hong Kong University of Science and Technology and offered through Coursera



Ben Y B CHAN
Associate Professor of Engineering Education
Dept. of Civil and Environmental Engineering
Division of Integrative Systems and Design

Verify at:
https://coursera.org/verify/NWM4QX7NT8YR

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.

MANCHESTER 1824

The University of Manchester

COURSE CERTIFICATE

Feb 20, 2025

Giorgi Begashvili

has successfully completed

Our Earth: Its Climate, History, and Processes

an online non-credit course authorized by University of Manchester and offered through Coursera

EDUCATION FOR EVERYONE · coursera · COURSE CERTIFICATE

Prof. David M. Schultz, Dr. Rochelle Taylor and Dr. Jonathan Fairman
School of Earth, Atmospheric and Environmental Sciences
The University of Manchester

Verify at:
https://coursera.org/verify/2P5EO9F3C70C

Coursera has confirmed the identity of this individual and their participation in the course.


Georgia
IDENTITY CARD
საქართველო
GEO
სტუდენტი
STUDENT
სახელი / FIRST NAME
გიორგი
GIORGI
გვარი / LAST NAME
ბეგაშვილი
BEGASHVILI
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მმ / M
40001037662
დაბადების თარიღი
DATE OF BIRTH
მოქმედების ვადა
DATE OF EXPIRY
09.07.1995
10.03.2027
ბარათის No / CARD No
16IA89454
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
სილნაღი
SIGNAGI
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
10.03.2017
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE016IA894543400010376624<<<<
9507096M2703109GE0<<<<<<<<<<<9
BEGASHVILI<<GIORGI<<<<<<<<<<<<

საექსპერტო შეფასება

ანგარიშზე: ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102, არსებული მიწის ფართზე ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

შპს ,,გზა 2020''-ს დავალებით ჩვენს მიერ 2025 წლის 3 აპრილი შემოწმებული იქნა არსებულ მიწის ნაკვეთზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების დოკუმენტაცია.

კვლევების მიზანია შესწავლილი იქნეს გეოლოგიური კვლევების შედეგად მიღებული ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს ,,კირკიტაძე და კომპანია''-ს გეოლოგიური ჯგუფის მიერ 2025 წლის 22 მარტი - 2 აპრილი. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი, ინჟინერ-გეოლოგი გ.ბეგაშვილი.

პროექტით გათვალისწინებულია: ქ. თბილიში, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102, არსებული მიწის ფართზე ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობა, ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით - II.

ლაბორატორიული სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და კომპანია "- ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში, მ. ჯლანტიაშვილის მიერ.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია შემდეგი დოკუმენტაცია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 23 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. ჩატარებული კვლევების პროგრამა ..... 1 გვ;
4. მოედნის გეოლოგიური ჭრილი და სვეტები ..... 4 ფ;
5. მოედნის გენგეგმა ჭაბურღილების დატანით..... 1 ფ;

6. გრუნტების ლაბორატორია (კრებსითი ცხრილი) ..... 8 ფ.

7. ფოტომასალა ..... 3 ფ.

უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური შეფასების მიზნით შესწავლილია მიმდებარე ტერიტორია, ლითოლოგიური ჭრილის დასადგენად და ნიმუშების ასაღებად გაყვანილია 3 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 18 გრძ/მ. აღებულ იქნა გრუნტის 6 ნიმუში ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად.

ჩატარებული ფონდური, საველე და ლაბორატორიული სამუშაოების ანალიზის შედეგად მოედანზე გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა ორი ფენა:

ფენა 1 – ნიადაგის ფენა, მცენარეული ფესვების ჩანართებით (Q_{IV})

ფენა 2 – (სგე -1) - კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10%–ის შემავსებლით (apQ_{IV});

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგად ჩატარებული მონაცემების მიხედვით შენობების საძირკვლის მოსაწყობად მოცემულია გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, რაც ანგარიშში დეტალურად არის განხილული. ანგარიშში მოკლედ არის მოცემული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური, კლიმატური, სეისმური პირობები.

აქ მოცემულია ზემოთ აღნიშნული ქანების საინინრო-გეოლოგიური დახასიათება, მისი ნორმატიული და საანგარიშო მაჩვენებლები. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არ გამოვლინდა.

საქართველოს სეისმური ნორმებით პ.ნ. 02.01,09 "სეისმომედეგი მშენებლობა" რეგიონი მოქცეულია 8 ბალიან ზონაში. უგანზომილებო კოეფიციენტით 0.17. გრუნტები სეისმური თვისებებით მიეკუთვნება – II კატეგორიას.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე ავტორი იძლევა შემდეგ დასკვნა, რომ საძირკვლები დაფუძნდეს:

ფენა 2 – (სგე I-) - კენჭნარ-ხრეშოვანი გრუნტი, თიხნარის 10%–ის შემავსებლით (apQ_{IV});

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება IV ჯგუფს, § 6[г] ; პირობითი საანგარიშო წინაღობა Ro= 3.4 კგძ.სმ^2;

გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. ავტორი აღნიშნავს, რომ ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერებისა და სველე სამუშაოების დროს საკვლევ ტერიტორიაზე არ აღინიშნება საინჟინრო-გეოდინამიკური და გეოლოგიური საფრთხეების განვითარების კვალი. აღსანიშნავია რომ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. დამატებითი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არსებობს. ტერიტორიებზე არ აღინიშნება საშიში გეოლოგიური მოვლენების ჩასახვა-განვითარების კვალი. უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებში იმყოფება, მშენებლობის განხორციელება შესაძლებელია.

დასკვნა

ქ. თბილისი, ლილოს დასახლება, კახეთის გზატკეცილი, ს/კ.01.19.15.008.102, არსებული მიწის ფართზე ორსართულიანი სასაწყობე შენობების მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმების მოთხოვნებს.

დასასრულს ავღნიშნავთ რომ, წარმოდგენილი ანგარიში იმსახურებს დადებით შეფასებას. იგი შეიძლება საფუძვლად დაედოს მშენებლობის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

ექსპერტი
ინჟინერ-გეოლოგი: Tamaz Alibegashvili 01010018193 Digitally signed by Tamaz Alibegashvili Date: 2025.04.03 18:03:03 /თ ალიბეგაშვილი/



CV

თამაზ ალიბეგაშვილი

დაბადების თარიღი:	24/04/1955 წ.
მისამართი:	თბილისი, ნუცუბიძის მე 2 მ/რ, კვ-2, კ-7, ბ-56
ტელეფონი:	2 21 69 34 591 19 79 53;
ელ.ფოსტა	t.alibegashvili@gogc.ge

განათლება

1973-1978 წ.	საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკური ინსტიტუტის გეოლოგიური ფაკულტეტი. ჰიდროგეოლოგიის და საინჟინრო გეოლოგიის სპეციალობით.

სამუშაო გამოცდილება

1972/IV–1973/VIII	ექსპერიმენტალური დაპროექტების ზონალური სამეცნიერო კვლევითი ინსტიტუტი „ თბილზნიიეპი“. სამშენებლო კონსტრუქციების კვლევების განყოფილების ტექნიკოსი.
1978-1982 წ-ში	საპროექტო ინსტიტუტი „თბილგიპროავტოდორტრანსი“ საინჟინრო გეოლოგიური განოფილების ინჟინერ-გეოლოგი.
1982-1989 წ-ში	საპროექტო-ინსტიტუტი „საქშახტპროექტი“ სამიებო და

	საინჟინრო-გეოლოგიურ განყოფილების უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი.
1989-1998 წ-ში	ამავე განყოფილების წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი.
1998-2006 წ-ში	ამავე განყოფილების მთავარი სპეციალისტი.
2007/ I – VII	სს „თელეთის ნავთობის კომპანიის“ გენერალური ინსპექციის წამყვანი სპეციალისტი.
2007/XI-2008/ VI	შპს „ საქართველოს გაზის ტრანსპორტირების კომპანია“ საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო სამსახურის სპეციალისტ-გეოლოგი.
2008/VII -დღემდე	სს „საქართველოს ნავთობის და გაზის კორპორაცია“ ტექნიკური უზრუნველყოფის დეპარტამენტის ინჟინერ-გეოლოგი.

კომპიუტერული უნარჩვევები

MS Windows, MS Word, MS Excel, Internet.

ენები

- ქართული (მშობლიური)
- რუსული (კარგი)

ᲓᲘᲞᲚᲝᲛᲘ

Г-I № 201520

ეს დიპლომი მიეცა თამაზ დავითის ძე ალიბეგაშვილს

მასზე, რომ იგი 1973 წელს შევიდა საქართველოს ვ.ი. ლენინის სახელობის პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში

და 1978 წელს დაამთავრა დასახელებული ინსტიტუტის

სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1978 წ. „27" ივნისის დადგენილებით თ.დ. ალიბეგაშვილს მიენიჭა სამთო ინჟინერ-ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

რექტორი

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „14" ოქტომბერი

სარეგისტრაციო № 02452

Грузинский кв.

ДИПЛОМ

Г-I № 201520

Настоящий диплом выдан *Алибегашвили Тамазу Давидовичу*

в том, что он в 19*73* году поступил в *Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина*

и в 19*78* году окончил полный курс *названного института*

по специальности *Гидрогеология и инженерная геология*

Решением Государственной экзаменационной комиссии от „*27*" *июня* 19*78* г. *Алибегашвили Т.Д.*

присвоена квалификация *горного инженера-гидрогеолога*

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

К. Лагашвили

М. П.

Город *Тбилиси* „*14*" *октября* 19*78* г.

Регистрационный № *02452*

Московская типография Гознака. 1976.

ობიექტების ნუსხა

რომლებზეც ჩატარებულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები და შედგენილია
საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების ტექნიკური ანგარიში
ინჟინერ-გეოლოგ თამაზ ალიბეგაშვილის მიერ

(1978-1981წ).

- მშენებარე საავტომობილო მაგისტრალი „ბაქო-თბილისი-ნოვოროსიისკი“-ს მიმართულებით: საყრდენი კედლები, ესტაკადები, გვირაბები, ხიდები, მცირე საინჟინრო კონსტრუქციები მაგისტრალის სხვადასხვა მონაკვეთებზე:
- (თბილისი, მცხეთა, რიკოთის უღელტეხილი, გაგრა, განთიადი, ადლერი, ხოსტა, სოჭი, ლაზარევსკაია, ტუაფსე)-ს ტერიტორიებზე
- სახიდე გადასასვლელები მდინარეებზე ახსუჩაისა და გირდიმანჩაიზე აზერბაიჯანის რესპუბლიკის ისმაილი-შემახას რ-ში (1979 წ).
- 17 კმ-იანი საავტომობილო გზა ჭუბერი-მესტიის მონაკვეთზე , ხუდონგესის მშენებლობასთან დაკავშირებით (1979 წ).
- სახიდე გადასასვლელი მდ. ყუბანზე ქ. კრასნოდარში (1980 წ).
- (1982 -2006 წ).
- ადგილობრივი მრეწველობის კომბინატი - ქ. საჩხერე;
- ადგილობრივი მრეწველობის კომბინატის აგურის ქარხანა - ქ. ზესტაფონში;
- თიქ-მანთაშის მსუბუქი მასალების (პემზა) და ვულკანური მინის კარიერი, ქარხნის მშენებლობა თავისი ინფრასტრუქტურით, რკინიგზის ჩიხით - ნინოწმინდის რაიონში;
- სამშენებლო მასალების კარიერი, ქარხანა, ინფრასტრუქტურა - ნინოწმინდის რაიონის სოფ ფოქა;
- ტუფის კარიერი, ქარხანა, ინფრასტრუქტურა, მცირე ჰესი - დმანისის რაიონის სოფ. ბაზაკლო;
- მარმარილოსებრი კირქვების კარიერი - ჭიათურის რაიონის სოფ. ზოდი;
- კირქვის კარიერი შპს „ ამერცემენტის“ დავალებით - კასპის რაიონის სოფ. სასხორი;
- სსრკ ქვანახშირის სამინისტროს დასასვენებელი კომპლექსი - ოჩამჩირის რაიონის სოფ. გუდავა;
- სსრკ ქვანახშირის სამინისტროს დასასვენებელი კომპლექსი - ქ.სოჭი;
- სანატორიუმ „ნევას“ საბაგირო გზის ზედა სადგური - ქ. სოჭი;
- ახალი საცხოვრებელი რ-ის მშენებლობა - ქ. სოჭი სოფ. იზმაილოვკა;
- ახალი საცხოვრებელი კომპლექსის მშენებლობა - 1989 წლის მიწისძვრის შედეგად დაზიანებულ ქ. კიროვაკანში, სომხეთის რესპუბლიკა;
- სახიდე გადასასვლელი მდ. გალიძგაზე - ქ. ტყვარჩელი სოფ. ჯანტუხა;
- შახტების წყლების გაწმენდა-გასუფთავების პროექტი - ქ. ტყვარჩელი;
- შახტების წყლების გაწმენდა-გასუფთავების პროექტი - ქ. ტყიბული;
- საცხოვრებელი სახლები, საბავშვო ბაღები, სკოლები - ქ. ტყვარჩელი;
- მდ. ყვირილას კალაპოტის გაწმენდა-გასუფთავების პროექტი - ქ. ჭიათურა;

- საცხოვრებელი სახლები, საბავშვო ბაღები, სკოლები - ქ. ტყიბული;
- საცხოვრებელი სახლები, საბავშვო ბაღები, სკოლები - ქ. ქუთაისი;
- ქარხანა „ჰიგროვატა“-ს მშენებლობა - ქ. ტყვარჩელი;
- თავშესაფრის რეკონსტრუქცია ყაზბეგის ქუჩაზე - ქ. სოხუმი;
- პიონერთა ბანაკი - მოსკოვის ოლქი, ქ. რომენსკი;
- ხილბოსტნეულის სასაწყობე მეურნეობა ხელვაჩაურის რაიონში;
- კირქვის კარიერი - სოფ. ყუმისთავი;
- 35კვ-იანი ელექტრო-გადამცემი ხაზის მშენებლობა გუმბრინი-ყუმისთავი;
- შუა საყრდენის რეკონსტრუქცია მთაწმინდის საბაგირო გზაზე - ქ. თბილისი;
- ფუნიკულიორის რეკონსტრუქციის პროექტი - ქ. თბილისი;
- გვირაბების პორტალების პროექტი ბარისხო-შატილის მონაკვეთზე;
- საცხოვრებელი სახლების მშენებლობა ქ. თბილისის სახვადასხვა უბნებში;
- საცხოვრებელი და საყოფაცხოვრებო სახლების პროექტი - ქ. რუსთავი;
- სასაწყობე მეურნეობა სოფ შაუმიანის ტერიტორიაზე - ქ. მარნეული;
- (2007-2024 წ).
- ავტოგაზგასამართი სადგურების პროექტები - თბილისში, ქუთაისში, ზუგდიდში. ქობულეთში, ლანჩხუთში, ჩაქვში, ბობოყვათში, ფოთში, ხაშურში, კასპში, ლაგოდეხში, წნორში და სხვა. 2013 წლამდე.
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენის მშენებლობის პროექტები: საგურამო-გორი-ქარელი-ჩორჩანა და ზესტაფონი-ქუთაისი-სენაკი-ფოთის მიმართულებით;
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენი ტაბაწყური-ბაკურიანის მონაკვეთი;
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენი ახალციხე-არალის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის წითელი ხიდი-მარნეულის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის რუსთავი-საგარეჯოს მონაკვეთი;
- ახალი მაგისტრალური გაზსადენი ვალე-ვანის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის ახმეტა-თელავის მონაკვეთი;
- მაგისტრალური გაზსადენის წითელი ხიდი-გარდაბნის მონაკვეთი;
- აღმოსავლეთ დასავლეთის მ/გ-ის ქობულეთის განშტოება;
- გაზსადენების საჰაერო გადასასვლელები მდინარეებზე: რიონი, ყვირილა, ჩოლაბური, ლეხურა, ლოჭინი, ამალი. არაგვი, ქსანი, ძირულა და სხვა;
- კარიერების დამუშავების პროექტები;
- შპს „ მედგრუპი“-ს სპორტულ-გამაჯანსაღებელი კომპლექსი წავკისში;
- კერძო საცხოვრებელი სახლები და აგარაკები საქართველოს სხვადასხვა კუთხეში;
- ქარელის, საჩხერის, სამტრედიის, გორის, კასპის, დედოფლისწყაროს, ლანჩხუთის, დუშეთის, ხაშურის, მუნიციპალიტეტების სოფლების გაზმომარაგების პროექტები და სხვა.
- შპს ‘ საქრუსენერგო“-ს ობიექტები;

Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

თამაზ

TAMAZ

გვარი / LAST NAME

ალიბეგაშვილი

ALIBEGASHVILI

მოქ. / CIT: GEO

სქესი / SEX: მ / M

პირადი No / PERSONAL No: 01010018193

დაბადების თარიღი / DATE OF BIRTH: 24.04.1955

მოქმედების ვადა / DATE OF EXPIRY: 27.03.2034

ხელმოწერა / SIGNATURE







დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

თბილისი

TBILISI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

27.03.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სრს; დამამზადებელი: MB-IDS 2023

სშს-ს რეგისტრაციის No 26-3184

გარამის No / CARD No: 23IC42403

IDGEO23IC42403001010018193<<<<

5504248M3403277GEO<<<<<<<<<<<4

ALIBEGASHVILI<<TAMAZ<<<<<<<<<<