შპს „გეოინჟკომპლექსი“ “GEOENGCOMPLEX”LTD



ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის
(ყოფილი ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა) და მდ. მტკვარს შორის (ს/კ 01.17.14.003.490)
მდებარე ტერიტორიაზე მრავალსადგილიანი საპარკინგე შენობის
მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის

შ ე დ ე გ ე ბ ი

თბილისი 2026 TBILISI

AS Georgia

შპს "ას ჯორჯია"
ს/კოდი: 406024270
მისამართი: სნის რაიონი,
შოთა ნადირაშვილის ქ. №24
კომერციული ფართი №1
თბილისი, საქართველო
ელ. ფოსტა : info@asgeorgia.ge
ტელ.: +995 32 247 11 44

№ 3/28 «13» აგვისტო 2026

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება _ საცხოვრებელი კომპლექსი.

დამკვეთი _ შპს `ას ჯორჯია~.

ობიექტის მდებარეობა _ ქ. თბილისი, ისანი-სამგორის რაიონი, ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩასა და მდ. მტკვარს შორის მდებარე ტერიტორია.

დაპროექტების სტადია _ სამუშაო დოკუმენტაცია.

კომპლექსის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით _ მეორე.

გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია ერთი ტიპის (1) მრავალ ადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობა. შენობა შედგება ექვსი სართულისგან. ასევე სახურავი (მეშვიდე დონე) გამოყენებულია საპარკინგე სივრცეთ, რისთვისაც გათვალისწინებულია 4 ჭაბურღილის გაყვანა.

მოცემული ეტაპისთვის კვლევების ჩატარება გათვალისწინებულია მხოლოდ 1 შენობისთვის, სადაც უნდა გაიბურღოს 4 ჭაბურღილი.

შენობისა და ჭაბურღილების განლაგება, მათი ნომრები, პირველი სართულის საპროექტო ნიშნულები და ჭაბურღილების განსაზღვრული (საპროექტო) სიღრმეები მოცემულია ტოპოგეგმაზე.

საძირკვლის სავარაუდო ტიპი _ რკინაბეტონის ფილა.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული 2 ეგზემპლარად ქართულ ენაზე, თითო ეგზემპლარი რუსულ და ინგლისურ ენებზე. დანართი: ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:1000 მასშტაბში

კორპუსების განლაგების ჩვენებით.

დავალება გასცა: /გ. ჭაჭიაშვილი/

შპს "ას ჯორჯია" AS GEORGIA LLC 406024270

დაკვეთა №75/2026

ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის (ყოფილი ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა) და მდ. მტკვარს შორის (ს/კ 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე მრავალსადგომიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის

შ ე დ ე გ ე ბ ი

დირექტორი ა. პასიკაშვილი

თბილისი 2026 წ.

შპს „გეოინჟკომპლექსი"
კოსტავა შარტავას ქ. №43დ
თბილისი, 0160, საქართველო

"GEOENGCOMPLEX" LTD
43d Zhiuli Shartava Str., 0160
Thilisi, Georgia

Tel. (995 32) 37 62 55 E-mail: geo.logi@yahoo.com

ს ა რ ჩ ე ვ ი

I ტექსტური ნაწილი

1. ტექნიკური დავალება ---------- 1
2. მიწერილობა ---------- 2
3. საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა ---------- 3

II ტექსტური ნაწილის დანართები

4. გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები ---------- 11
5. კლდოვანი ქანების გამოცდის შედეგები ---------- 12
6. წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგები და დასკვნა ---------- 13

III გრაფიკული მასალა

7. ტერიტორიის გენგეგმა ---------- ფ.1
8. უბნის ტოპოგეგმა ჭაბურღილების და ჭრილის ხაზების დატანით – ფ.1[1]
9. ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები ---------- ფ.2, 3
10. უბნის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები---------- ფ.4-9
11. პირობითი აღნიშვნები ---------- ფ.10
12. ფოტომასალა – 3 ფურცელი

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – საპარკინგე შენობა.

დამკვეთი – შპს „ას ჯორჯია“.

ობიექტის მდებარეობა – ქ. თბილისი, ისანი-სამგორის რაიონი, ყოფილი ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩასა და მდ. მტკვარს შორის მდებარე ტერიტორია.

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – მეორე.

გამოყოფილ ტერიტორიაზე გათვალისწინებულია ერთი ტიპის (1) მრავალ ადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობა. შენობა შედგება ექვსი სართულისგან. ასევე სახურავი (მეშვიდე დონე) გამოყენებულია საპარკინგე სივრცედ, რომელთაგან გათვალისწინებულია 2 მიწისქვეშა სართული.

მოცემული ეტაპისთვის კვლევების ჩატარება გათვალისწინებულია მხოლოდ 1 შენობისთვის, სადაც უნდა გაიბურღოს 5 ჭაბურღილი.

შენობისა და ჭაბურღილების განლაგება, მათი ნომრები, პირველი სართულის საპროექტო ნიშნულები და ჭაბურღილების განსაზღვრული (საპროექტო) სიღრმეები მოცემულია ტოპოგეგმაზე.

საძირკვლის სავარაუდო ტიპი – რკინაბეტონის ფილა.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ტექნიკური დოკუმენტაცია წარმოდგენილი იქნეს აკინძული და ელექტრონულ ვერსიაში.

დანართი: ტერიტორიის ტოპოგეგმა 1:1000 მასშტაბში, კორპუსის განლაგების ჩვენებით.

დავალება გასცა გ. ჭაჭიაშვილი

მ ი წ ე რ ი ლ ო ბ ა

ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის (ყოფილი ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა) და მდ. მტკვარს შორის (ს/კ 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე მრავალადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილ უბანზე საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის ჩასატარებლად

წინამდებარე მიწერილობა შედგენილია სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობებისთვის) 1.19 პუნქტის მე-2 შენიშვნის და 1.21 პუნქტის, აგრეთვე პნ 02.01-08 (შენობა ნაგებობათა ფუძეები) მოთხოვნათა საფუძველზე.

კვლევის მიზანი ითვალისწინებს სამშენებლოდ გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლას და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების გადაწყვეტას.

დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტექნიკურ დავალებაში.

უშუალოდ გამოყოფილი უბნის ფარგლებში, წინა წლებში ჩატარებული კვლევის შესახებ ცნობილი არ არის, თუმცა აღნიშნულ ტერიტორიაზე საცხოვრებელი კომპლექსი „დირსის“ მშენებლობისთვის, 2012 წელს ჩატარებულია დიდი მოცულობის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მასალები დაცულია შპს „გეოინჟკომ-პლექსის“ არქივში და გამოყენებული იქნეს დასკვნის შედგენისას.

საპროექტო საპარკინგე შენობა მოქცეულია საცხოვრებელი კომპლექსის ფარგლებში.

გამოყოფილ უბანზე დამკვეთთან შეთანხმებით გაყვანილი იქნეს 5 ჭაბურღილი, სიღრმით 12 მ თითოეული, მთლიანი მოცულობით 60 გრძ. მეტრი.

ბურღვა შესრულდეს მექანიკური სვეტური ბურღვის მეთოდით, საბურღი დაზგით „უგბ-1ვს“, 160 მმ-მდე დიამეტრით, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

უბანზე გავრცელებული გრუნტების და გრუნტის წყლების ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით აღებული იქნეს ნიმუშები და წყლის სინჯები საკონტროლო მიზნებისთვის, ვინაიდან ანალოგიური გრუნტები დეტალურად არის შესწავლილი საცხოვრებელი კომპლექსისთვის ჩატარებული კვლევების დროს.

ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიში (დასკვნა), სნ და წ 1.02.07-87-ის მე-9 დანართის თანახმად, აიკინძოს და შესრულდეს კვლევის მასალების ელექტრონული ვერსია.

შპს „გეოინჟკომპლექსის“
დირექტორი ა. პასიკაშვილი

ქ. თბილისში, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის (ყოფილი ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩა) და მდ. მტკვარს შორის (ს/კ 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე მრავალსადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობისთვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის შედეგები

შპს „ას ჯორჯიას“ დაკვეთით (დაკვეთა№75/2026), შპს „გეოინჟკომპლექსის” მიერ, 2026 წლის აგვისტოში, ზემოთ აღნიშნულ მისამართზე, მრავალადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობისთვის ჩატარდა საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანი ითვალისწინებდა მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორიის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლას და დასაპროექტებელი შენობის დაფუძნების პირობების გადაწყვეტას.

დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია დამკვეთის ტექნიკურ დავალებაში (ერთვის დასკვნას).

უშუალო საპარკინგე შენობის მშენებლობისთვის გამოყოფილ ნაკვეთზე, წინა წლებში ჩატარებული კვლევის მასალები ცნობილი არ არის. თუმცა ყოფილ ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩასა და მდ. მტკვარს შორის არსებულ ტერიტორიაზე, საცხოვრებელი კომპლექსის განაშენიანებასთან დაკავშირებით, იმავე შპს „ას ჯორჯიას“ დაკვეთით, 2012 წელს, შპს „ახალი საქქალაქმშენპროექტის“ საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების მიერ, რომელიც ამჟამად წარმოდგენილია შპს „გეოინჟკომპლექსის“ სახელით, იმავე გეოლოგი სპეციალისტების შემადგენლობით, ჩატარებულია დიდი მოცულობის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მასალები დაცულია ადგილობრივ არქივში, განხილული და გამოყენებულია წინამდებარე დასკვნის შედგენისას. აღნიშნული საპარკინგე შენობის ნაკვეთი მოქცეულია გამოყოფილი საცხოვრებელი კომპლექსის ტერიტორიის ფარგლებში.

ტექნიკური დავალების და მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 1.02.07-87, პნ 02.01-08, პნ 01.01-09) მოთხოვნების საფუძველზე დამკვეთთან შეთანხმებით, გამოყოფილ ნაკვეთზე გაიბურღა 5 ჭაბურღილი – №№1÷5, სიღრმით 12 მ თითოეული, მთლიანი მოცულობით 60,0 გრძ. მეტრი.

ბურღვა შესრულდა მექანიკურ-სვეტური მეთოდით, საბურღი დაზგით „უგბ-1ვს“, 160 მმ-მდე დიამეტრით, მშრალი წესით, შემოკლებული რეისებით, კერნის უწყვეტი ამოღებით.

ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები და გრუნტის წყლების ლაბორატორიულად შესწავლის საკონტროლო მიზნით, ჭაბურღილებიდან აღებულია დაურღვეველი და დარღვეული სტრუქტურის 9 ნიმუში და წყლის 2 სინჯი, რომელთა შესწავლა

ჩატარდა შპს ,,გეოინჟკომპლექსის” გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში. შედეგები ერთვის დასკვნას.

საველე სამუშაოები ჩატარდა წამყვანი ინჟინერ გეოლოგის ალ. პასიკაშვილის ხელმძღვანელობით.

ტოპოსაფუძვლად გამოყენებულია დამკვეთის მიერ გადმოცემული ტოპოგეგმა, რომელზეც დატანილი იქნა ჭაბურღილების განლაგება და შესრულდა მათი გეგმურ-სიმაღლითი მიბმა ამ ტოპოგეგმის მიხედვით. ვინაიდან ტერიტორიაზე არსებული ნაყარი გრუნტის გროვების ადგილები გასუფთავებული იქნა, შესაძლებელია ზოგი ჭაბურღილის ნიშნული განსხვავებული იქნეს.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს მდინარე მტკვრის მარცხენა ნაპირის ჭალისპირა ტერასის ნაწილს, ტექნოგენური რელიეფით, რომელიც შექმნილია ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში სამშენებლო ნაგვის დაყრით.

ტერიტორია მდინარის წყლით დატბორვისგან დაცულია კაპიტალური ნაპირსამაგრი ბეტონის კედლით.

რაიონში ზომიერად თბილი სტეპურიდან ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკულზე გარდამავალი ჰავაა. იცის ზომიერად ცივი ზამთარი და ცხელი ზაფხული.

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით ქ. თბილისი მდებარეობს IIIგ რაიონში.

პნ 01.05-08-ის („სამშენებლო კლიმატოლოგია“) თანახმად, ტერიტორიის კლიმატური მახასიათებლების მნიშვნელობები, უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგურის თბილისი ფონიჭალის მონაცემების მიხედვით, შემდეგია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა +12,7°C;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი –23°C;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი +40°C;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში – 550 მმ;
- ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი 20 წელიწადში ერთხელ – 33 მ/წმ;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება – ჩრდილოეთი და ჩრდილო-დასავლეთი;
- ქარის წნევის ნორმატული მნიშვნელობა 15 წელიწადში ერთხელ – W_0=0,60 კპა;
- თოვლის საფარის წონა – 0,50 კპა;
- გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე – 0 სმ.

ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია ჭაბურღილების სვეტების და დასაპროექტებელი შენობის კონტურის მიმართ ტერიტორიის გეოლოგიურ-ლითოლოგიური ჭრილები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, გამოკვლეულ ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან 5,5–9,0 მ-ის სიღრმემდე გავრცელებულია ტექნოგენური (tQIV) გრუნტი, წარმოდგენილი სხვადასხვა სახის სამშენებლო ნაგვის კონსოლიდირებული ნარევით (ფენა 1).

ნაყარი გრუნტის ქვეშ 5,5–9,0 მ-ის სიღრმიდან 9,4–11,7 მ-ის სიღრმემდე, გავრცელებულია მდინარე მტკვრის ალუვიური (αQIV) მსხვილნატეხოვანი გრუნტი, წარმოდგენილი ქვიშის 30–35% შემავსებლიანი ძირითადად რიყნარი გრუნტით (ფენა 2). რიყნარებსა და თიხნარებს შორის მტვეროვანი ქვიშების თხელი ლინზები და შუაშრეებია გამოვლენილი.

მსხვილნატეხოვანი გრუნტის ქვეშ 9,4–11,7 მ-ის სიღრმიდან კვლევის სიღრმემდე 12 მ გავრცელებულია ზედა ეოცენის (P_2^3) ძირითადი ქანები, წარმოდგენილი თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილითების მორიგეობით (ფენა 3). ძირითადი ქანების მასივში ჭარბობს ქვიშაქვები პროცენტული შეფარდებით 60–40%-ზე და კვლევის სიღრმემდე ქანები გამოფიტულია. სიღრმეში ქანების გამოფიტულობა თანდათან მცირდება.

ძირითადი ქანების წოლის ელემენტები, რაიონში არსებული გაშიშვლებების მიხედვით შემდეგია: დაქანების აზიმუტი – ჩდ 350–360°, დახრის კუთხე 25–30°.

ჰიდროგეოლოგიური პირობების მხრივ ტერიტორია ხასიათდება გრუნტის წყლების გავრცელებით, რომელთა გამოვლენა მოხდა ყველა ჭაბურღილით მიწის ზედაპირიდან 7,0–9,2 მ-ის სიღრმის ფარგლებში და რამოდენიმე ხნის შემდეგ მათი დონეები დამყარდა იმავე სიღრმეებზე.

გენეტიკურად გრუნტის წყალი წარმოადგენს ატმოსფერული ნალექების ინფილტრაციის შედეგს და მდ. მტკვრის შორეულ ფილტრატს. არ გამოირიცხება მათი კვება მიწისქვეშა კომუნიკაციებიდან განაჟონი წყლებით.

გრუნტის წყლის მაქსიმალურ დონედ შეიძლება მიღებული იქნეს +0,5 მ გამოვლენილ დონეებთან შედარებით.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტების და გრუნტის წყლის ლაბორატორიული შესწავლის მიზნით, ჭაბურღილებიდან აღებული იყო დაურღვეველი და დარღვეული სტრუქტურის 9 ნიმუში და წყლის 2 სინჯი.

დაურღვეველი სტრუქტურის 6 ნიმუში აღებულია ძირითადი ქანებიდან – 3 ნიმუში ქვიშაქვებიდან, 3 ნიმუში არგილთებიდან.

დარღვეული სტრუქტურის 3 ნიმუში კი აღებულია მსხვილნატეხოვანი გრუნტიდან, კერნის მთლიანი გამოსავლის მიხედვით.

ძირითადი ქანების ნიმუშებზე განისაზღვრა სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_C მპა და სიმკვრივე ρ გ/სმ³. მსხვილნატეხოვან გრუნტზე შესწავლილი იქნა გრანულომეტრიული შემადგენლობა, შემავსებლის სახეობა და პროცენტული შემცველობა.

ქვემოთ, ცხრილ 1-ში მოცემულია ძირითადი ქანების (ფენა 3) ლაბორატორიული გამოცდის შედეგები და გამოთვლილია საშუალო მნიშვნელობები.

ცხრილი 1

№	გრუნტის დასახელება	ჭაბ. №	ნიმუშის აღების სიღრმე h მ	სიმკვრივე ρ გ/სმ³	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c მპა
1	ქვიშაქვა (ფენა 3)	ჭაბ.№1	10,0	2,28	10,6
2		ჭაბ.№3	9,5	2,25	10,5
3		ჭაბ.№4	11,0	2,27	11,3
საშუალო მნიშვნელობა				2,27	10,8
4	არგილითი (ფენა 3)	ჭაბ.№2	11,0	2,14	5,3
5		ჭაბ.№3	11,0	2,15	5,4
6		ჭაბ.№4	11,5	2,17	5,5
საშუალო მნიშვნელობა				2,15	5,4

როგორც ცხრილიდან ჩანს, პნ 02.01-08 საკლასიფიკაციო ცხრილი 1-ის მიხედვით ქვიშაქვები, სიმტკიცის ზღვრი საშუალო მნიშვნელობით ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში მიეკუთვნებიან მცირე სიმტკიცის კლდოვან ქანს $\overline{R_c}$=10,8 მპა (108 კგძ/სმ²); $\overline{\rho}$=2,27 გ/სმ³.

არგილითები ასევე მცირე სიმტკიცის კლდოვან ქანს $\overline{R_c}$=5,4 მპა (54 კგძ/სმ²); $\overline{\rho}$=2,15 გ/სმ³.

როგორც ჩანს ძირითადი ქანების მდგენელი ფენები – არგილითები და ქვიშაქვები სიმტკიცის ზღვრის მნიშვნელობების მიხედვით მკვეთრად განსხვავდებიან.

ფუძის ანგარიშებისათვის საჭიროა ძირითადი ქანების არა ცალკეული ფენების მახასიათებლები, არამედ მთლიანად ძირითადი ქანების მასივის მახასიათებლები. ამიტომ საანგარიშოდ ვიღებთ მდგენელი ფენების მნიშვნელობებს მასში პროცენტული შემცველობის მიხედვით და ვღებულობთ ძირითადი ქანის მასივის მნიშვნელობას.

$R_C=\overline{R_{C ქვ.ქვა}}\times 0,6+\overline{R_{C არგ.}}\times 0,4=108\times 0,6+54\times 0,4=64,8+21,6=8,6$ მპა (86 კგძ/სმ²);

$\rho=\overline{\rho}_{ქვ.ქვა}\times 0,6+\overline{\rho}_{არგ.}\times 0,4=2,27\times 0,6+2,15\times 0,4=1,36+0,86=2,22$ გ/სმ³.

როგორც მსხვილნატეხოვანი გრუნტის (ფენა 2) გრანილომეტრიული ანალიზის შედეგებიდან ჩანს, გამოკვლეული გრუნტი მიეკუთვნება ქვიშის 27,0–29,9%-მდე შემავსებლიან რიყნარ გრუნტს.

როგორც გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის შედეგებიდან ჩანს, გამოკვლეული წყალი-გარემო:

I. დასაპროექტებელი ბეტონის კონსტრუქციების მიმართ

ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას:
   ა) ძლიერ აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4 მარკის ბეტონისადმი;
   ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_6 მარკის ბეტონისადმი;
   გ) სუსტად აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_6 მარკის ბეტონისადმი.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით $C_3S<65\%$, $C_3A<7\%$, $C_3A+C_4AF<22\%$, წიდაპორტლანდცემენტის და, აგრეთვე, სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას – არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4–W_6–W_8 მარკის ბეტონებისადმი.

II არმატურის მიმართ:

ა) არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
ბ) საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

დასკვნა და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ აღინიშნება. თუმცა ტექნოგენური გრუნტის დიდი სიმძლავრე (სეისმური თვისებების მიხედვით III კატეგორიის გრუნტი) და გრუნტის წყლის შედარებით მაღალი დონე არახელსაყრელი ფაქტორებია.

   საინჟინრო გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ტერიტორია სნ და წ 1.02.07–87-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, მიეკუთვნება – II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

2. ტერიტორიის ამგებ გრუნტებში, სამშენებლო თვისებების მიხედვით, გამოიყოფა სამი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი **(სბე)**:

I სბე – ტექნოგენური გრუნტი (ფენა 1);

II სბე – მსხვილნატეხოვანი გრუნტი (ფენა 2);

III სბე – ძირითადი ქანი (ფენა 3).

3. სამშენებლოდ გამოყოფილი ტერიტორიის გეოლოგიური აგებულებიდან გამომდინარე და დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლებიდან გამომდინარე, ფუძე-გრუნტად შეიძლება გამოყენებული იქნეს **II** და **III სბე**-ის გრუნტები.

II სბე-ზე დაფუძნებისას საძირკვლის ტიპი შეიძლება მიღებული იქნეს ჩვეულებრივი ნებისმიერი – ლენტური, ცალკემდგომი და ფილა.

III სბე-ზე დაფუძნება შეიძლება განხორციელდეს ბურღვით-ნატენი დგარი ხიმინჯების გამოყენებით.

4. ფუძე-საძირკვლების გაანგარიშებისთვის, ქვემოთ, ცხრილ 2-ში მოცემულია სამივე **სბე**-ის გრუნტის (ფენები 1, 2 და 3), ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების, საარქივო მასალების, ნორმატიული დოკუმენტების და საცნობარო ლიტერატურის გამოყენების საფუძველზე.

ცხრილი 2

№	გრუნტების მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები		
		I სბე (ფენა 1)	**II სბე** (ფენა 2)	**III სბე** (ფენა 3)
1	სიმკვრივე, ρ გ/სმ^3	1,80	1,95	2,22
2	ხვედრითი შეჭიდულობა, c კპა (კგძ/სმ^2)	25 (0,25)	2 (0,02)	2,4 (0,24)
3	შინაგანი ხახუნის კუთხე, φ°	10	40	23
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა (კგძ/სმ^2)	10 (100)	50 (500)	–
5	პირობითი საანგარიშო წინაღობა, R_0 კპა (კგძ/სმ^2)	120 (1,2)	450 (4,5)	–
6	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_C კპა (კგძ/სმ^2)	–	–	8600 (86)
7	დრეკადობის (იუნგის) მოდული $E_{დრ.}$ მპა	–	–	2000,0
8	საგების კოეფიციენტი, k კგძ/სმ^3	2,0	8,0	80,0
9	პუასონის კოეფიციენტი, μ	0,30	0,27	0,25
10	ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$ მ/დღ.ღ.	>0,1	60,0	30,0

შენიშვნა: 1. რიყნარი გრუნტის (ფენა 2) დეფორმაციული და სიმტკიცითი მახასიათებლების მნიშვნელობები მიღებულია პნ 02.01-08-ის, დანართი 2-ის, მუხლი 2-ის, ცხრილი 1-ის ა) პუნქტში მოცემული მნიშვნელობების კორექტირებით.

2. ძირითადი ქანების (ფენა 3) დრეკადობის მოდულის და სიმტკიცითი მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია საარქივო მასალების კვლევების მიხედვით.
3. ხიმინჯოვანი საძირკვლების გამოყენებისას, ხიმინჯის შემომფენავი გრუნტების საგების კოეფიციენტის საანგარიშო მნიშვნელობა (Cr) აიღება სნ და წ 2.02.03-85-ის დანართი 1-ის რეკომენდაციების მიხედვით.

5. ქვაბულის გათხრისას გრუნტის წყლის დონემდე ჩაღრმავების შემთხვევაში საჭირო იქნება წყალქცევითი სამუშაოების ჩატარება. წყლის მოდენი ქვაბულის თითოეული კვადრატული მეტრიდან მიღებული იქნეს სავარაუდოდ 0,02 ლ/წმ.

6. მიწისქვეშა სართულის მოწყობისას გრუნტის წყლის დონის ქვემოთ საჭიროა პროექტში გათვალისწინდეს წყალდამცავი ღონისძიებები (ჰიდროიზოლაცია ან დრენაჟი).

7. გრუნტის წყლის ბეტონის კონსტრუქციების მიმართ აგრესიული თვისებების გამო, მიწისქვეშა კონსტრუქციები, რომლებიც მოხვდება გრუნტის წყლის გავრცელების ზონაში, დამზადებული იქნეს გრუნტის წყლის ქიმიური ანალიზის დასკვნაში მითითებული ცემენტების ბეტონით.

8. პნ 01.01-09-ის („სეისმომედეგი მშენებლობა“) თანახმად, ქ. თბილისი მდებარეობს 8 ბალიანი სეისმურობის ზონაში.

   ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნებიან:

   ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) – III კატეგორიას;

   ბ) რიყნარი (ფენა 2) და ძირითადი ქანი (ფენა 3) – II კატეგორიას.

   ტერიტორიის საანგარიშო სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

   სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი ქ. თბილისის ზონისთვის A=0,17.

9. ქვაბულის ფერდოების მაქსიმალური დასაშვები დახრა, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტებისთვის მიღებული იქნეს სნ და წ 3.02.01-87-ის პპ 3.11, 3.12, 3.15 და სნ და წ III-4-80-ის მე-9 თავის რეკომენდაციების მიხედვით.

10. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, ტერიტორიაზე გავრცელებული გრუნტები სნ და წ IV-2-82-ის, I–I ცხრილის მიხედვით, მიეკუთვნებიან:
    ა) ნაყარი გრუნტი (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – III ჯგუფს, სიმკვრივით 1900 კგ/მ^3 (რიგ. №24^ბ);
    ბ) რიყნარი გრუნტი (ფენა 2) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – III ჯგუფს, სიმკვრივით 1950 კგ/მ^3 (რიგ. №6^ვ).

11. ბურღვით-ნატენი ხიმინჯების გამოყენებისას, გრუნტების კლასიფიკაცია ჯგუფების მიხედვით, ბურღვის მეთოდისა და სიძნელის, აგრეთვე მათი მდგრადობიდან გამომდინარე, აიღება სნ და წ IV-2-82 მე-4 კრებულის (ჭაბურღილები) 4–5 და 4–6 ცხრილებიდან.

წამყვანი ინჟინერ გეოლოგი ალ. პასიკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსის"
დირექტორი ა. პასიკაშვილი

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	ბრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	

ობიექტის დასახელება: ქ. თბილისი. ბერი ბაბრიელ სალოსის გამზირსა და მდ. მტკვარს შორის (ს.კ. 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორია

საპარკინგე შენობა

№№	ბამონაშრ.	ალების სიღრმე	ნიმუშის სტრუქტურა	ლაბ. №	ბრანულომეტრიული შემადგენლობა									ბუნებრივი ტენიანობა	ბრუნტის სიმკვრივე	ბრუნტის დასახელება
					ფრაქციის ზომა, მმ											
		h			>200	200-100	100-60	60-40	40-20	20-10	10-5	5-2	<2	***W***	ρ	
		მ			%									%	გრ/სმ^3	
1	ჭაბ. №2	6,0-9,0	დარღ. სტრ.	643	32,6	22,2	1,4	2,5	2,6	3,4	4,6	3,7	27,0	12,9	-	რიყნარი შემ. ქვიშა
2		10,0	მონ.	644											2,28	ქვიშაქვა
3		11,0	მონ.	645											2,14	არგილითი
4	ჭაბ. №3	5,8-8,5	დარღ. სტრ.	646	28,9	23,1	4,6	1,9	2,7	2,3	2,0	4,6	29,9	14,5	-	რიყნარი შემ. ქვიშა
5		9,5	მონ.	647											2,25	ქვიშაქვა
6		11,0	მონ.	648											2,15	არგილითი
7	ჭაბ. №4	8,5-10,5	დარღ. სტრ.	649	24,6	27,2	2,2	3,6	1,8	2,5	4,6	5,1	28,4	11,0	-	რიყნარი შემ. ქვიშა
8		11,0	მონ.	650											2,27	ქვიშაქვა
9		11,5	მონ.	651											2,17	არგილითი

გამოკვლევის დაწყება 17.08.2026

გამოკვლევის დამთავრება 25.08.2026

უფროსი ინჟინერ გეოლოგი მ. ჭარბაძე

წამყვანი ინჟინერ ჟიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის უფროსი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	კლდოვანი ქანების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები

ობიექტის დასახელება ქ. თბილისი. ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირსა და მდ. მტკვარს შორის (ს.კ. 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორია საპარკინგე შენობა

№№	გამონამუშევარი	აღების სიღრმე	გამოცდის ტიპი	ლაბ. №	სიგანე	დიამეტრი	ფართობი	ეკვივალენტური დიამეტრი		მრღვევი ძალა	სიმტკიცის ინდექსი	კორექტირების კოეფ-ტი	კორექტირებული სიმტკიცის ინდექსი	კოეფ-ტი	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე (წყალგაჯ.)	სიმკვრივე	გრუნტის დასახელება
		h			W	D	A	D_e^2	D_e	P	I_s	F	$I_{s(50)}$	C	Rc (δ_{uc})	ρ	
		მ			მმ	მმ	მმ^2	მმ^2	მმ	კნ	მპა	-	მპა	-	მპა	გ/სმ^3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	ჭაბ. №2	10,0	d -არასწორი ფორმის	644	62,8	35,5	2229,4	2838,6	53,28	1,215	0,43	1,03	0,44	24,0	10,6	2,28	ქვიშაქვა
2		11,0	d -არასწორი ფორმის	645	40,3	25,6	1031,7	1313,6	36,24	0,405	0,31	0,87	0,27	20,0	5,3	2,14	არგილითი
3	ჭაბ. №3	9,5	d -არასწორი ფორმის	647	70,6	36,7	2591,0	3299,0	57,44	1,329	0,40	1,06	0,43	24,5	10,5	2,25	ქვიშაქვა
4		11,0	d -არასწორი ფორმის	648	32,1	22,9	735,1	935,9	30,59	0,332	0,35	0,80	0,28	19,0	5,4	2,15	არგილითი
5	ჭაბ. №4	11,0	d -არასწორი ფორმის	650	71,7	34,6	2480,8	3158,7	56,20	1,412	0,45	1,05	0,47	24,0	11,3	2,27	ქვიშაქვა
6		11,5	d -არასწორი ფორმის	651	55,0	30,0	1650,0	2100,8	45,83	0,551	0,26	0,96	0,25	22,0	5,5	2,17	არგილითი

უფროსი ინჟინერ გეოლოგი მ. ჭარბაძე ლაბორატორიის უფროსი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ძიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირსა და მდ. მტკვარს შორის (ს.კ. 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე საპარკინგე შენობა

წყალსუნქტის დასახელება ჭაბ № 2	სინჯის აღების თარიღი: 15. 08. 2026
სინჯის აღების სიღრმე **h** = 7.5 მ	

ლაბ. № 149

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	90,0	32,1
კარბონატული	28,0	10,0
არაკარბონატ.	62,0	22,1
მინერალიზაცია		
საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	3323,5
ნახშირორჟანგი **CO_2**		
თავისუფალი **CO_2**	მგ/ლ	66,0

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა

(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{3.3}\frac{SO^{4}_{72}\ HCO^{3}_{19}}{Na_{39}\ Ca_{34}\ Mg_{27}}$$

ძიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	7.3

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	**Cl^-**	170,58	4,81	9,06
	სულფატი	**SO_4^{2-}**	1835,50	38,22	72,08
	ჰიდროკარბონატი	**HCO_3^-**	610,00	10,00	18,95
	კარბონატი	**CO_3^{2-}**	0,00	0,00	0,00
	ჯამი		2616,08	53,02	100,00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	**$Na^+ + K^+$**	480,47	20,89	39,40
	კალციუმი	**Ca^{2+}**	357,71	17,85	33,67
	მაგნიუმი	**Mg^{2+}**	174,22	14,28	26,93
	ჯამი		1012,40	53,02	100,00

წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის უფროსი დ. ახობაძე

შპს „გეოინჟკომპლექსი“ გეოტექნიკური ლაბორატორია თბილისი. შარტავას ქ. №43დ	წყლის ქიმიური ანალიზის შ ე დ ე გ ე ბ ი	

ო ბ ი ე ქ ტ ი ს დ ა ს ა ხ ე ლ ე ბ ა

ქ. თბილისი. ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირსა და მდ. მტკვარს შორის (ს.კ. 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე საპარკინგე შენობა

წყალსუნქტის დასახელება	ჭაბ № 4	სინჯის აღების თარიღი: 17. 08. 2026
სინჯის აღების სიღრმე	**h** = 9.2 მ	

ლაბ. № 150

სიხისტე

დასახელება	გერმანული გრადუსი	მგ/ექვ
საერთო	95,0	33,9
კარბონატული	28,0	10,0
არაკარბონატ.	67,0	23,9
მინერალიზაცია		
საერთო მინერალიზაცია	მგ/ლ	3353,7
ნახშირორჟანგი **CO_2**		
თავისუფალი **CO_2**	მგ/ლ	88,0

წყლის მარილოვანი შემადგენლობა

(კურლოვის ფორმულა)

$$M_{3.4}\frac{SO^{4}_{74}\ HCO^{3}_{19}}{Na_{37}\ Ca_{33}\ Mg_{30}}$$

ქიმიური შემადგენლობა

წყალბადიონის მაჩვენებელი	$_pH$	7.3

	იონები		მგ/ლ	მგ/ექვ	მგ/ექვ,%
ანიონები	ქლორი	**Cl^-**	170,58	4,81	8,94
	სულფატი	**SO_4^{2-}**	1869,00	38,91	72,44
	ჰიდროკარბონატი	**HCO_3^-**	610,00	10,00	18,62
	კარბონატი	**CO_3^{2-}**	0,00	0,00	0,00
	ჯამი		2649,58	53,72	100,00
კათიონები	ნატრიუმი კალიუმი	**Na^++K^+**	455,46	19,80	36,86
	კალციუმი	**Ca^{2+}**	357,71	17,85	33,23
	მაგნიუმი	**Mg^{2+}**	195,99	16,07	29,91
	ჯამი		1009,17	53,72	100,00

წამყვანი ინჟინერ ქიმიკოსი ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის უფროსი დ. ახობაძე

დ ა ს კ ვ ნ ა

წყლის სტანდარტული ქიმიური ანალიზის შედეგების მიხედვით

ლაბ. №№149-150

ჰიდროგეოლოგიური პირობები: წყალშემცავი ფენა №№2-4 ჭაბურღილების უბნებზე h_2=7.5 მ და h_4=9.2 მ სიღრმეებზე წარმოდგენილია რიყნარით.

ფილტრაციის კოეფიციენტი $K_ფ$>0,1 მ/დღ

საპროექტო კონსტრუქციის მოკლე დახასიათება:

დასაპროექტებელი კონსტრუქცია რკინა - ბეტონის საძირკველი.

გამოკვლეული წყალი - გარემო:

I. დასაპროექტებელი კონსტრუქციის ბეტონების მიმართ ამჟღავნებს სულფატური აგრესიულობის შემდეგ თვისებებს:

1. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) გამოყენებისას
   - ძლიერ აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4 მარკის ბეტონისადმი;
   - საშუალოდ აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_6 მარკის ბეტონისადმი;
   - სუსტად აგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_8 მარკის ბეტონისადმი.

2. პორტლანდცემენტის (10178-76 სტანდარტი) კლინკერში ჩანართებით C_3S<65%, C_3A<7%, $C_3A + C_4AF$<22%, წიდაპორტლანდცემენტის და სულფატმდგრადი (22266-76 სტანდარტი) ცემენტების გამოყენებისას

   - არააგრესიულია წყალშეუღწევადობის მიხედვით W_4-W_6-W_8 მარკის ბეტონებისადმი.

II. არმატურის მიმართ
   - არ არის აგრესიული წყლის გარემოში მუდმივად ყოფნის დროს;
   - საშუალოდ აგრესიულია წყლის გარემოში პერიოდულად ყოფნის დროს.

ს ნ და წ 2.03. 11. 85
„სამშენებლო ნაგებობათა დაცვა კოროზიისაგან"
(ცხ. №№5, 6, 7)

ანალიზი ჩაატარა ნ. სურგულაძე

ლაბორატორიის უფროსი დ. ახობაძე

25.08.2026

გენ-გეგმა

±0.00=378.10

±0.00=378.40

±0.00=378.40

TIP 1 №1 C

TIP 1 №1 B

გენერატორი

პილონი

პილონი

4

10 a/m

17 a/m

45.00

133.82

89.19

40.2

57.2

108

R=3.000

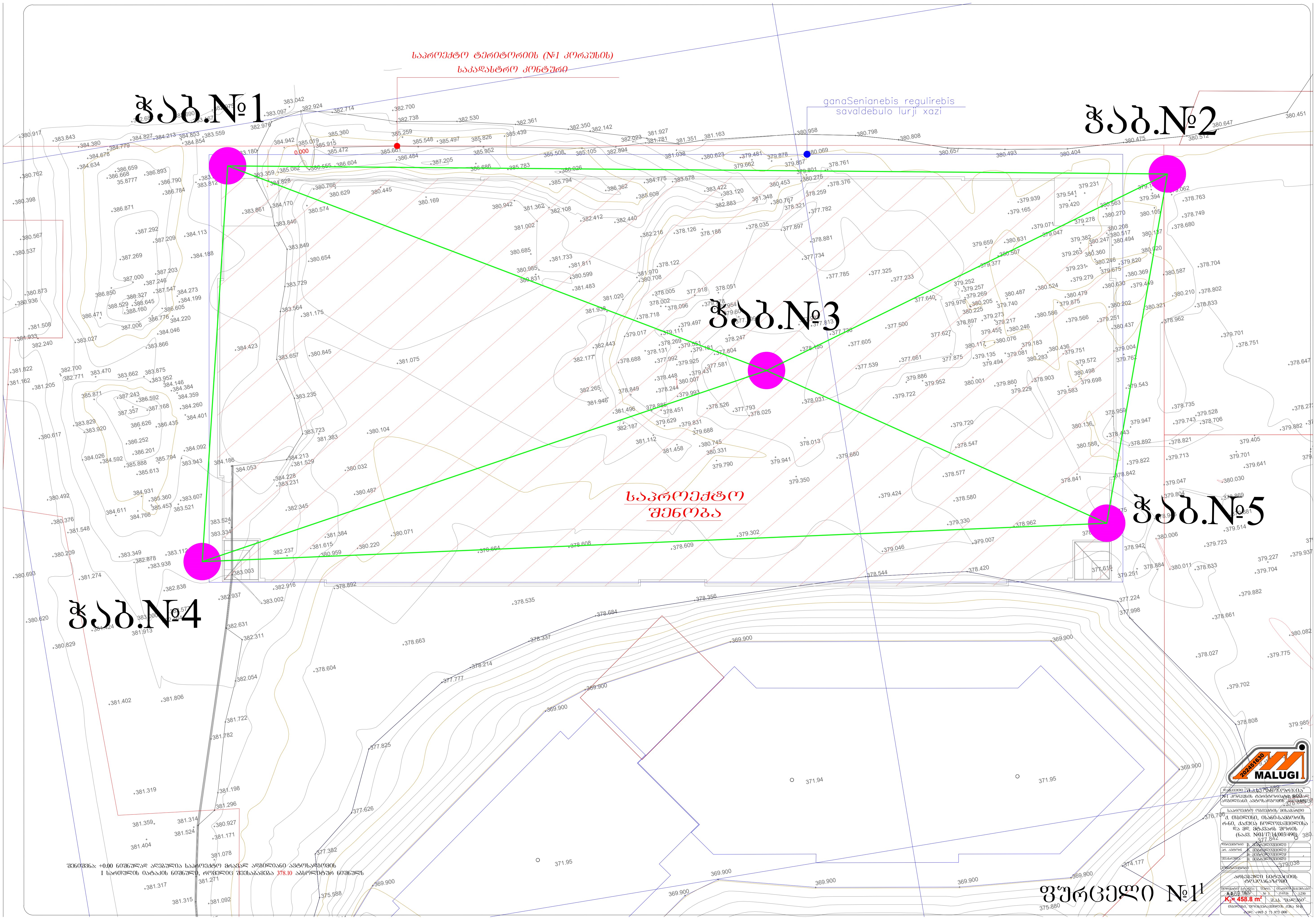
R=11.400

4.50

4.80

დაკავებულობის ჯგუფების აღნიშვნები		
დაკავებულობის ჯგუფები	დაკავებულობის ჯგუფის აღნიშვნა	ფერის კოდი
ოფისების ჯგუფი (O1)		RGB (34,139,34)
საცხოვრისი ჯგუფი (U)		RGB (79,12,187)
სპეციფიკური დანიშნულების ჯგუფი - (U)		RGB (245,99,20)
საგანმანათლებლო ჯგუფი (U)		RGB (160,32,240)
ღია სპორტის ნაგებობების ჯგუფი- (O16)		RGB (94,8,58)
ოფისნაგებობების ჯგუფი (O16)		RGB (0,0,255)
სასტუმრო ჯგუფი (U)		RGB (255,0,0)
სავაჭრო ჯგუფი (U)		RGB (220,185,0)
სასტუმრო ჯგუფი (U)		RGB (136,135,134)
საავიაციო ჯგუფი (U)		RGB (57,57,56)

სიმბოლოს სახელწოდება	
ხანძრის ავტომატური	სახანძრო კიბინა
სახანძრო მილსადენი	სახანძრო მარცვლის ორმანი
ორმაგმიმი ავტომატის სისტემა	სახანძრო ღილაკი
ავტომატურ ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა	სახანძრო მილსადენის სისტემა
ავარიის შეტყობინების სისტემა	ელექტრო და ხმოვანი განგაშის სისტემა
ავტომატიკა	მექანიკური განგაშის სისტემა
ავტომატიკის სისტემა	
ავტომატის განგაშის სისტემა	
სახანძრო განგაშის ღილაკი	
ავტომატის მართვის პანელი	
ავტომატის ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა	
სახანძრო მოსაცდელი	
ევაკუაციის მარშრუტის განათების ნათურა	
ევაკუაციის მიმართულების მაჩვენებელი	
ევაკუაციის მიმართულების მაჩვენებელი	
ევაკუაციის მიმართულების მაჩვენებელი



საპროექტო ტერიტორიის (№1 კორპუსის)
საკადასტრო კონტური
ganaSenianebis regulirebis
savaldebulo lurji xazi
ჭაბ.№1
ჭაბ.№2
ჭაბ.№3
ჭაბ.№4
ჭაბ.№5
საპროექტო
შენობა
შენიშვნა: +0.00 ნიშნულად აღებულია საპროექტო მრავალ ადგილიანი ავტოსადგომის
I სართულის იატაკის ნიშნული, რომელიც შეესაბამება 378.10 აბსოლიტურ ნიშნულს
MALUGI
ფურცელი №1¹

ჭაბ. №1

სიღრმის სკალა მ.	რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 383.50	ჭრილი მ-ბი 1:100	ნიმუშის სიღრმე (მ)	კონსისტენცია (ფენიანობა)	დაწყების და დამთავრების თარიღი	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
0									14.08 - 14.08.2026		
1	1	0.00	9.00	9.00	374.50	1				8.50 / 375.00	8.50 / 375.00
10	2	9.00	11.70	2.70	371.80	2					
12	3	11.70	13.00	1.30	370.50	3					

ჭაბ. №2

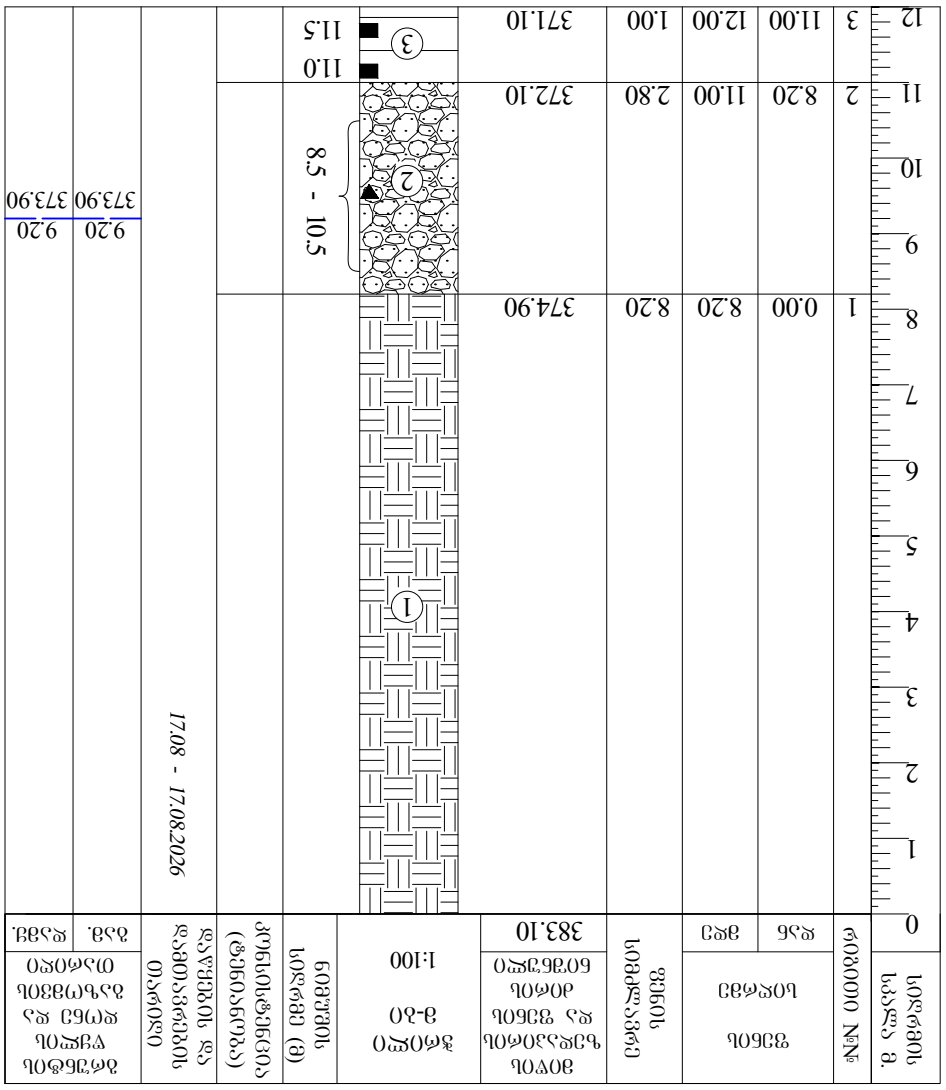
სიღრმის სკალა მ.	რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 379.20	ჭრილი მ-ბი 1:100	ნიმუშის სიღრმე (მ)	კონსისტენცია (ფენიანობა)	დაწყების და დამთავრების თარიღი	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
0									15.08 - 15.08.2026		
1	1	0.00	5.50	5.50	373.70	1					
6	2	5.50	9.40	3.90	369.80	2 (6.0 - 9.0)				7.50 / 371.70	7.50 / 371.70
10	3	9.40	12.00	2.60	367.20	3	10.0 11.0				

ჭაბ. №3

სიღრმის სკალა მ.	რიგითი №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული 378.10	ჭრილი მ-ბი 1:100	ნიმუშის სიღრმე (მ)	კონსისტენცია (ფენიანობა)	დაწყების და დამთავრების თარიღი	ბრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
0									16.08 - 16.08.2026		
1	1	0.00	5.80	5.80	372.30	1					
6	2	5.80	9.10	3.90	369.00	2 (5.8 - 8.5)	9.50			7.00 / 371.10	7.00 / 371.10
10	3	9.10	12.00	2.90	366.10	3	11.0				

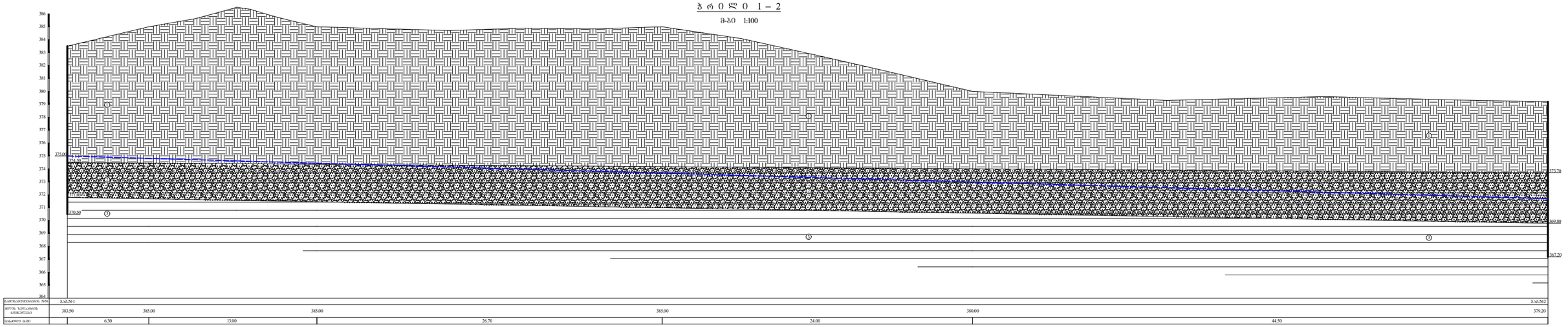
ᲨᲣᲠᲪᲔᲚᲘ №2

ᲔᲜ ᲝᲮᲠᲘᲕᲘᲡ


0
1
2
3
4
№ ᲒᲝᲛᲘᲡ ᲜᲝᲛᲔᲠᲘ
1
2
3
ᲥᲕᲘᲨᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ ᲛᲓ.
0.00
8.20
11.00
ᲥᲕᲐᲜᲐ
ᲙᲐᲠᲘᲡᲮᲔᲚᲘ
ᲓᲐᲛᲐᲢᲔᲑᲘᲗᲘ ᲙᲝᲜᲡᲢᲠᲣᲥᲪᲘᲐ
ᲡᲘᲛᲐᲦᲚᲔ
ᲖᲝᲛᲐ
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ
ᲓᲐᲮᲠᲘᲡᲮᲕᲘᲡ ᲓᲝᲜᲔ
ᲛᲘᲬᲘᲡ ᲖᲔᲓᲐᲞᲘᲠᲘ ᲜᲘᲨᲜᲣᲚᲘ
ᲛᲐᲠᲙᲘᲠᲔᲑᲘᲡ ᲡᲘᲦᲠᲛᲔ
ᲛᲓ
ᲛᲐᲡᲨᲢᲐᲑᲘ
1:100

პროფილი 1 – 2

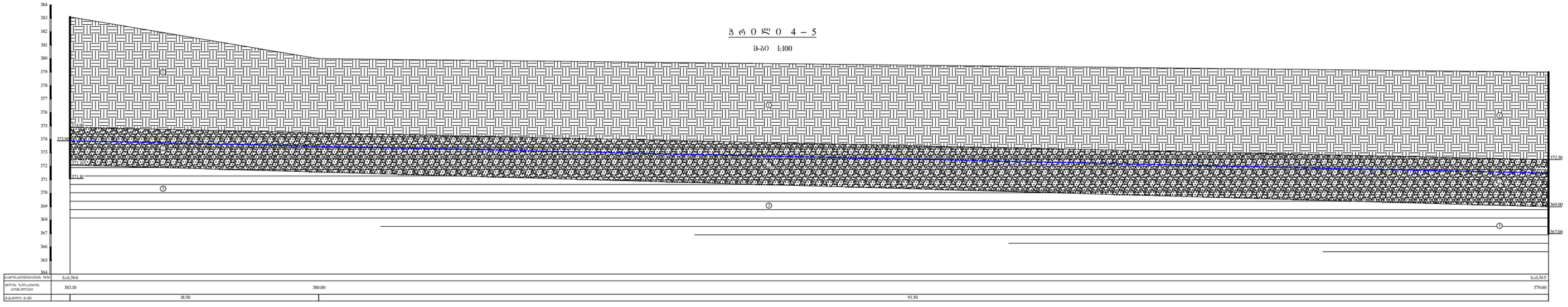
მ-ბი 1:100



საანგარიშო პროფილის N/N	პრ.N1					პრ.N2
ფიზიკური ზედაპირის ნიშნული	383.50	385.00	385.00	385.00	380.00	379.20
მანძილები პროფილის გასწვრივ	6.30	13.00	26.70	24.00	44.50	

პროფილი 4 – 5

მ-ბი 1:100

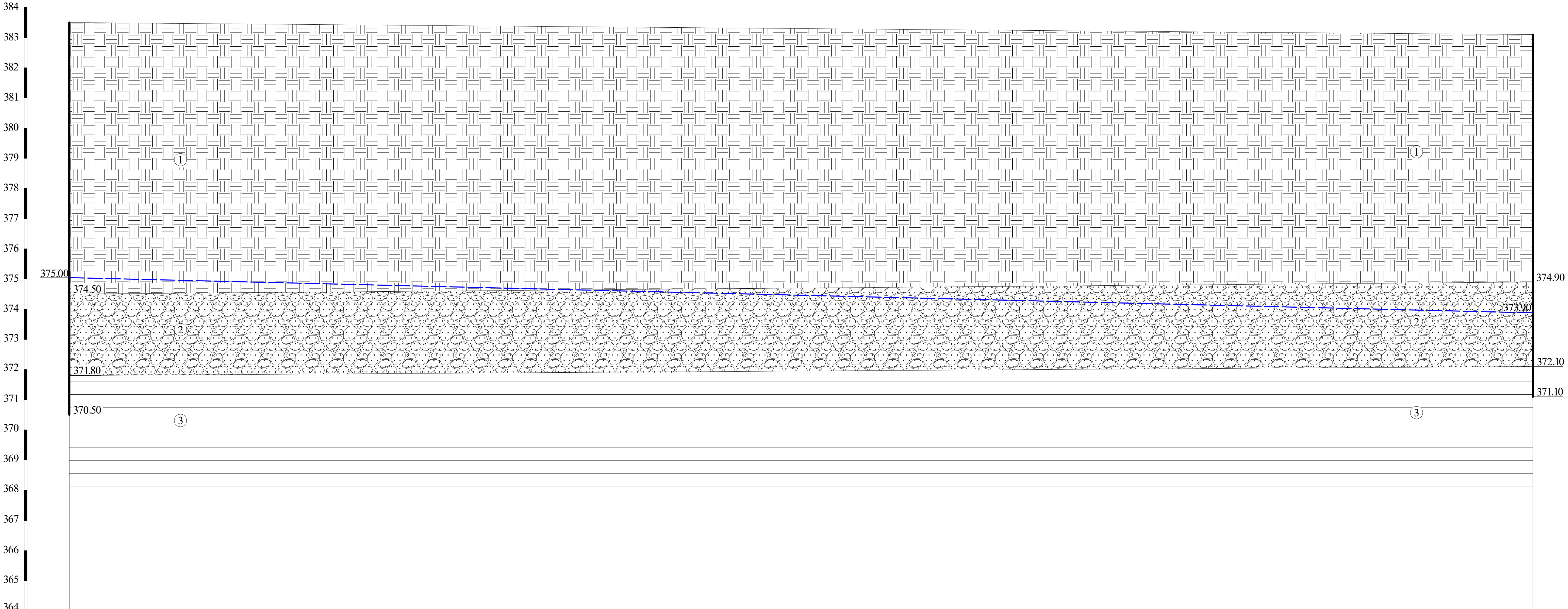


საანგარიშო პროფილის N/N	პრ.N4			პრ.N5
ფიზიკური ზედაპირის ნიშნული	383.10	380.00		379.00
მანძილები პროფილის გასწვრივ	18.50	91.50		

ნახაზი №4

ჭ რ ი ლ ი 1 – 4

მ-ბი 1:100

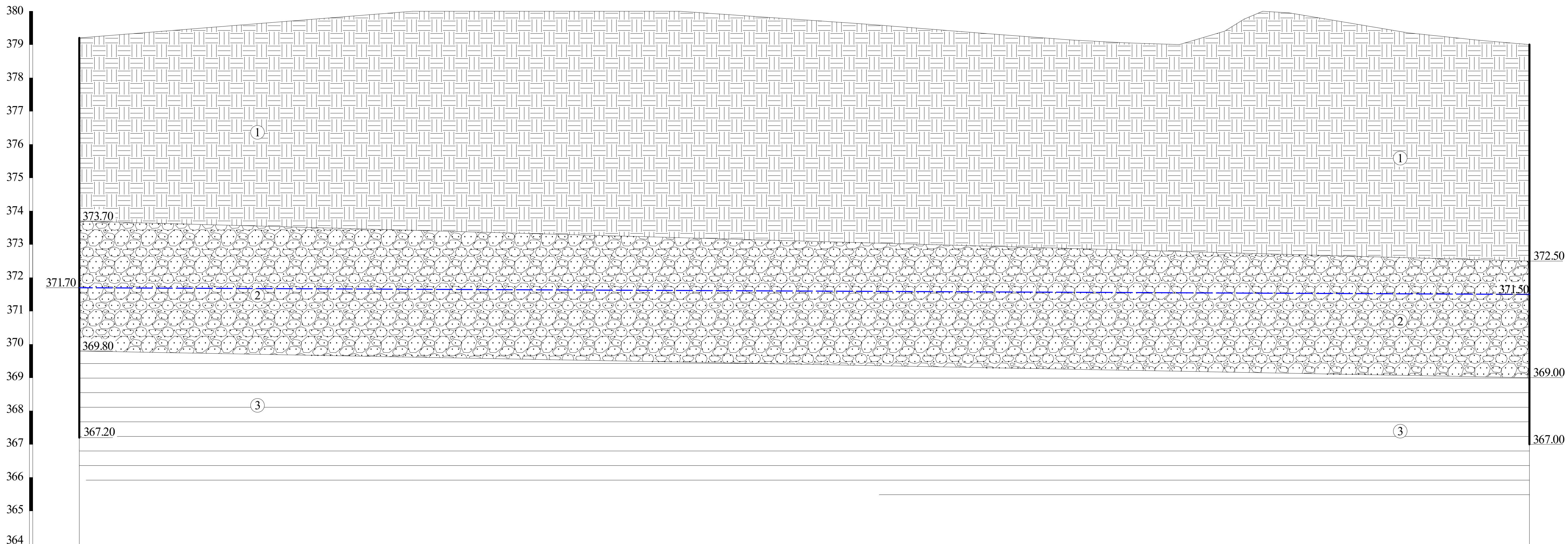


გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№1		ჭაბ.№4
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	383.50		383.10
მანძილი მ-ში		48.50	

ფურცელი №5

ჭ რ ი ლ ი 2 – 5

მ-ბი 1:100

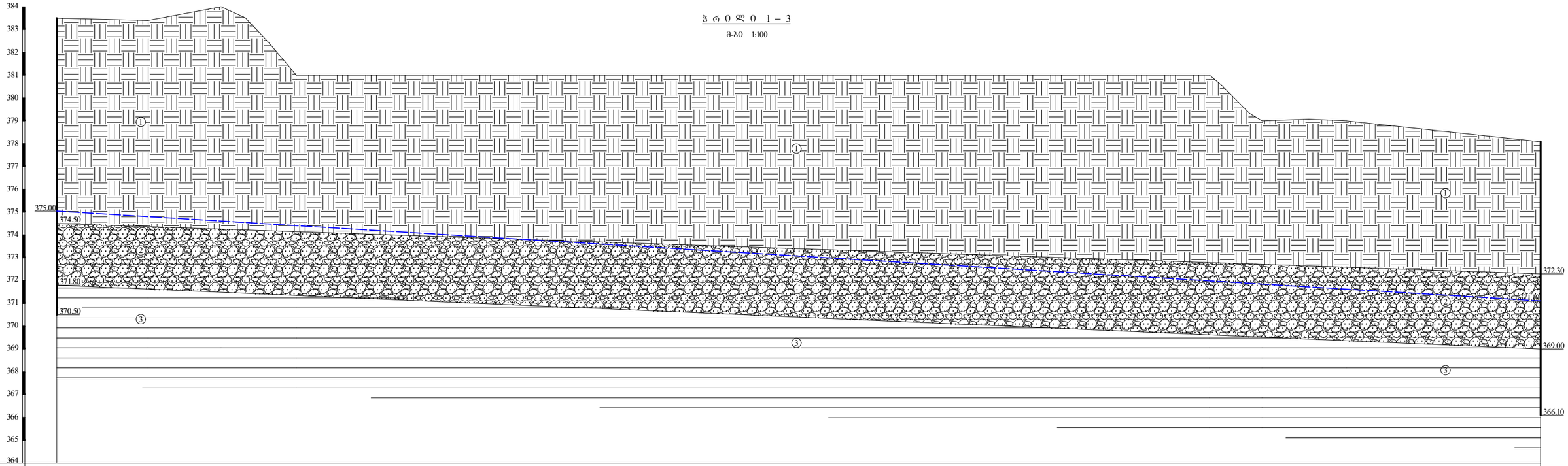


გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№2						ჭაბ.№5
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	379.20	380.00	380.00	379.00	380.00		379.00
მანძილი მ-ში		10.00	8.00	15.00	2.50	8.00	

ფურცელი №6

ჭ რ 0 ლ 0 1 – 3

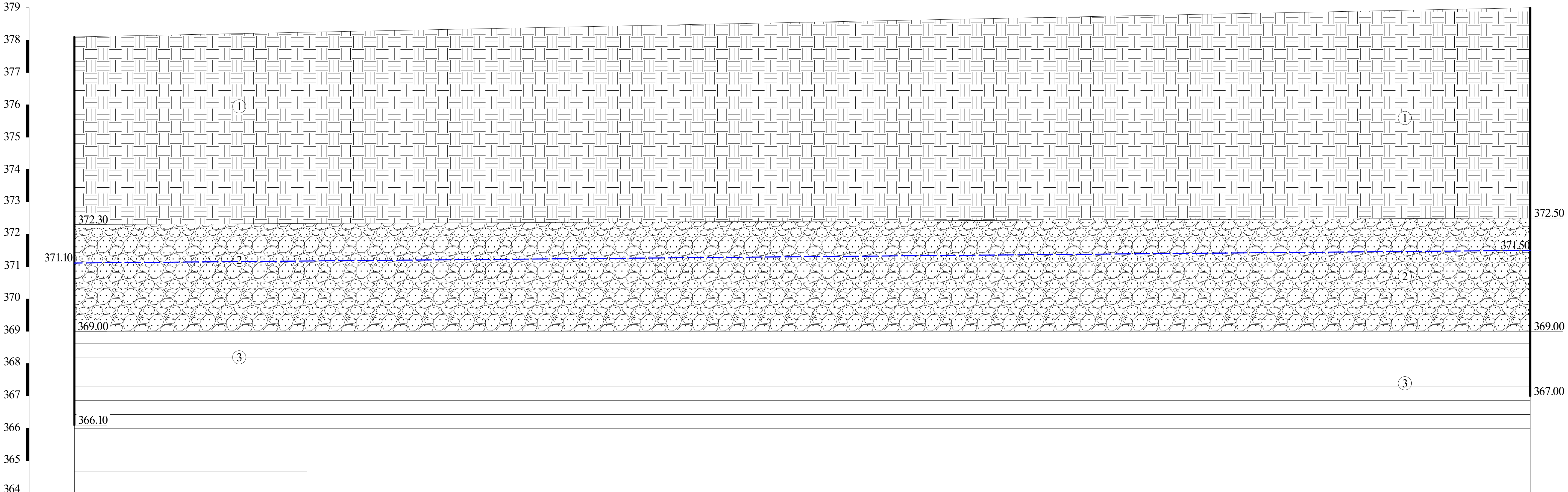
მ-ბრ 1:100



| | | |

ჭ რ ი ლ ი 3 – 5

მ-ბი 1:100

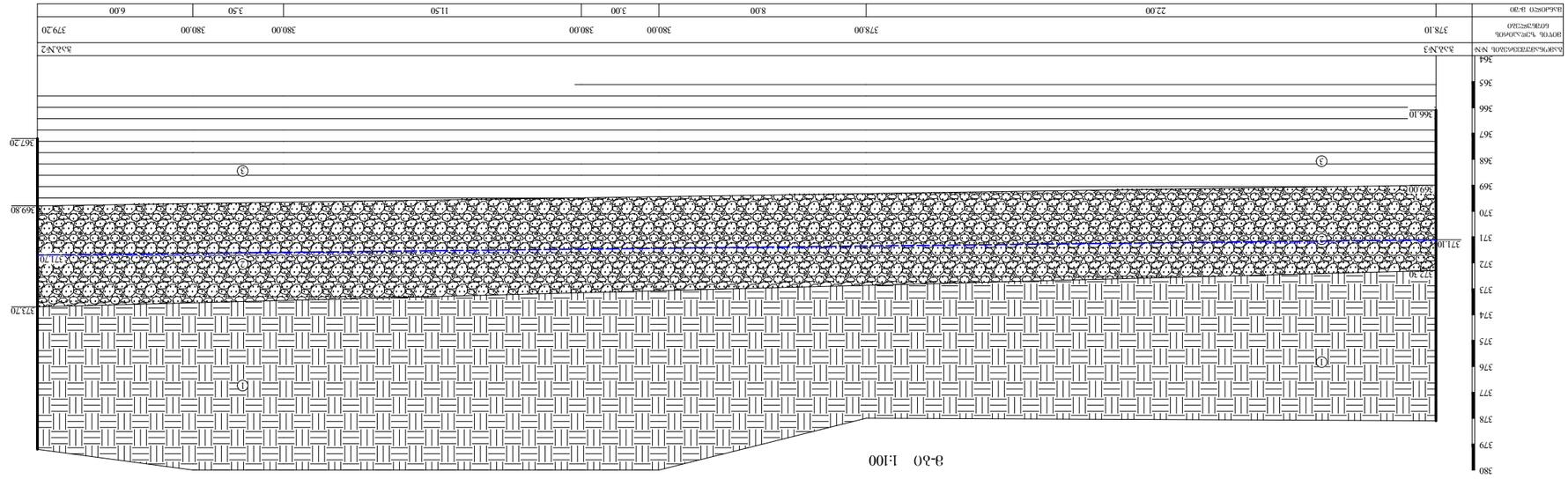


გამონამუშევრების №№	ჭაბ.№3	ჭაბ.№5
მიწის ზედაპირის ნიშნულები	378.10	379.00
მანძილი მ-ში	45.00	

ფურცელი №8

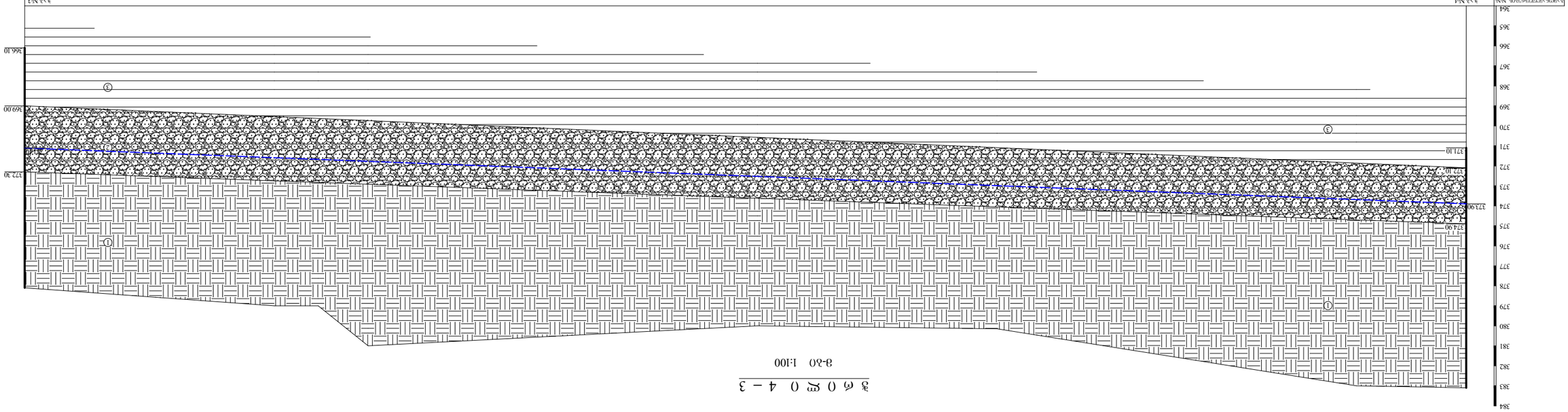
ჭრილი 2 – 2

მასშტაბი 1:100

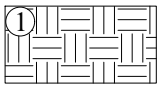
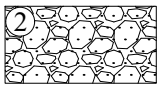
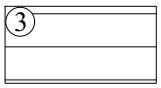
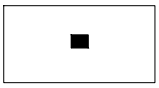
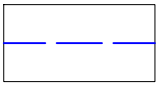


ჭრილი 3 – 4

მასშტაბი 1:100



პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

tQ_{IV}		ნაყარი - სხვადასხვა სახის სამშენებლო ნაგვის კონსოლიდირებული ნარევი
aQ_{IV}		რიყნარი ქვიშის 30-35%-მდე შემავსებლით
P_2^3		ძირითადი ქანი – თიხოვანი ქვიშაქვების და არგილითების მორიგეობა, გამოფიტული
		ბრუნტის დაშრღვეველი სტრუქტურის (მონოლითი) ნიმუშის აღების ადგილი
		ბრუნტის დარღვეული სტრუქტურის ნიმუშის აღების ინტერვალი
		ბრუნტის წყლის დონე

თანამდებობა	გვარი	ხელმოწერა	ქ. თბილისი ბერი გაბრიელ სალოსის გამზ. და მდ. მტკვარს შორის ტერიტორიაზე (ს.კ 01.17.04.003.490) მრავალადგილიანი საპარკინგე შენობა	შპს „გეოინჟკომპლექსი“ ქ. თბილისი. შ. შარტავას ქ. №43 e-mail: geo.logi@yahoo.com ტელ: (032) 2 37 62 55
დირექტორი	ა. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	ალ. პასიკაშვილი			
ინჟ.გეოლოგი	მ. ბურდული			
			ჭაბურღილების და შბნის გეოლოგიური ჭრილების პირობითი აღნიშვნები	დაკვ. №75/2026
				ფურცელი 10 / ფურცლები 10

ქ. თბილისი. ბერი გაბრიელ სალოსის გამზ. და მდ. მტკვარს შორის ტერიტორიაზე ს/კ 01.17.14.003.490, საპარკინგე შენობა

ფოტომასალა























საექსპერტო შეფასება

წარმოდგენილი მასალები:

საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა: ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის და მდ. მტკვარს შორის (ს/კ 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე მრავალადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები. (ელ. ვერსია)

ინსპექტირებაზე წარმოდგენილია ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის და მდ. ტკვარს შორის (ს/კ 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე მრავალადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის ანგარიში. ექსპერტიზის მიზანია წარმოდგენილი დოკუმენტაციის შესაბამისობის დადგენა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების წარმოებისათვის საქართველოში ამჟამად მოქმედი სტანდარტებისა და ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებთან.

აღნიშნულ ობიექტზე კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. "გეოინჟკომპლექსი"-ს მიერ 2026 წლის აგვისტოში, შ.პ.ს. "ას ჯორჯიას"-ს დაკვეთით და პროექტის მთ. კონსტრუქტორის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების საფუძველზე.

ექსპერტიზისთვის წარმოდგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ამსახველი დაკუმენტაცია შედგება: თავფურცელი დირექტორის ხელმოწერით – 1 გვ, სარჩევი – 1 გვ, ტექნიკური დავალება – 1 გვ, მიწერილობა – 1 გვ, ტექსტური ნაწილის შესავალი – 10 გვ.

ტექსტური დანართები წარმოდგენილია გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები – 1 გვ, კლდოვანი ქანების გამოცდის შედეგები – 1 გვ, წყლის ქიმიური ანალიზი – 3 გვ,

გრაფიკული დანართები წარმოდგენილია: ტოპოგეგმა ჭაბურღილების განლაგებით, – 1 გვ, ჭაბურღილების გეოლოგიურ-ლითოლოგიური სვეტები – 2 გვ, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები – 8 გვ, პირობითი ნიშნები – 1 გვ, ჭაბურღილების ფოტოფიქსაცია – 3 გვ.

შესავალში აღნიშნულია, რომ, კვლევის მიზანს წარმოადგენს ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლა და დასაპროექტებელი შენობების დაფუძნების პირობების დადგენა. ნათქვამია, რომ, დასაპროექტებელი შენობის ტექნიკური მახასიათებლები მოცემულია დამკვეთის მიერ გადმოცემულ ტექნიკურ დავალებაში, რომელიც თან ერთვის დასკვნას. აღნიშნულია, რომ, ყოფილ ბოგდან ხმელნიცკის ქუჩასა და მდ. მტკვარს შორის არსებულ ტერიტორიაზე, საცხოვრებელი კომპლექსის განაშენიანებასთან დაკავშირებით, იმავე შპს „ას ჯორჯიას" დაკვეთით, 2012 წელს, შპს „ახალი საქალაქმშენპროექტის" საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების განყოფილების მიერ, რომელიც ამჟამად წარმოდგენილია შპს „გეოინჟკომპლექსის" სახელით, იმავე გეოლოგი სპეციალისტების შემადგენლობით, ჩატარებულია დიდი მოცულობის საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მასალები დაცულია ადგილობრივ არქივში, განხილული და გამოყენებულია წინამდებარე დასკვნის შედგენისას. აღნიშნული საპარკინგე შენობის ნაკვეთი მოქცეულია გამოყოფილი საცხოვრებელი კომპლექსის ტერიტორიის ფარგლებში. დასახულია შესასრულებელი სამუშაოების სახეები და მოცულობები. გაყვანილია 5 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით

60,0 გრძ/მ. ჭაბურღილების სიღრმეები განისაზღვრა ძირითადი ქანების განლაგების სიღრმით. გრუნტებიდან აღებულია 9 ნიმუში, და წყლის 2 სინჯი, რომლებზეც კვლევები ჩატარდა შ.პ.ს. "გეოინჟკომლექსი"-ს გეოტექნიკურ ლაბორატორიაში.

ტერიტორიის ზოგად დახასიათებაში მოცემულია ნაკვეთის ადგილმდებარეობა, საზღვრები, კლიმატი, ტექტონიკა, გეომორფოლოგია. კლიმატური პირობები მოცემულია პნ 01.05.-08-ს საფუძველზე. აღნიშნულია, რომ, გეომორფოლოგიურად ტერიტორია წარმოადგენს მდ. მტკვრის ჭალისზედა I ტერასას. აღნიშნულია რომ, ტერიტორია აგებულია ზედა ეოცენური ასაკის ძირითადი ქანებით, რომლებიც გადაფარულია მეოთხეული ასაკის ალუვიური, დელუვიური და ტექნოგენური გრუნტებით. მოყვანილია ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დახასიათება.

მოცემულია გაყვანილი ჭაბურღილების ჭრილის საერთო აღწერა, გამოყოფილია ხუთი ფენა: **ფენა 1** – ნაყარი გრუნტი, **ფენა 2** – მსხვილნატეხოვანი გრუნტი, **ფენა 3** – ძირითადი ქანი – ქვიშაქვების და არგილიტების მორიგეობა. ცხრილების სახით მოცემულია გამოყოფილი ფენების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მაჩვენებლები. მოცემულია წყლის აგრესიულობის ხარისხი.

დასკვნები და რეკომენდაციები 11 პუნქტს შეიცავს, სადაც აღნიშნულია რომ, საკვლევ მოედანზე საშიში გეოლოგიური მოვლენები არ აღინიშნება, თუმცა ტექნოგენური გრუნტის დიდი სიმძლავრე და გრუნტის წყლის შედარებით მაღალი დონე არახელსაყრელი ფაქტორებია. ტერიტორია სნ და წ. 1.02.07-87 დანართი 10-ის თანახმად განეკუთვნება II (საშუალო) სირთულის კატეგორიას, მოედანზე გამოყოფილია სამი სგე, რომელთა ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია ცხრილის სახით. მოცემულია რეკომენდაციები ფუძის გრუნტების გამოყენებისთვის. პნ 01.01.-09 (სეისმომედეგი მშენებლობა) მიხედვით მოცემულია ტერიტორიის სეისმურობის ზონა. უბნის ამგები გრუნტების კატეგორია დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიღებულია სნ და წ IV-2-82-ის შესაბამისი ცხრილების მიხედვით. დასკვნას ხელს აწერს წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი ალ. პასიკაშვილი და დირექტორი ა. პასიკაშვილი.

ტექსტურ დანართებში მოცემულია გრუნტების ლაბორატორიული კვლევების შედეგების კრებსითი ცხრილი, წერტილოვანი გამოცდის და გრუნტის წყლის გამოკვლევის ცხრილები, რომელიც ხელმოწერილია ლაბორატორიის ხელმძღვანელი დ. ახობაძის მიერ.

გრაფიკულ დანართებში მოცემულია ტოპოგეგმა ჭაბურღილების განლაგებით, რელიეფის ნიშნულებით. ჭაბურღილების ლითოლოგიური სვეტები აბსოლუტური ნიშნულების, ნიმუშების აღების სიღრმის და ფენის სიმძლავრის ჩვენებით, საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილები ნიშნულების, სიღრმეების და ლითოლოგიური საზღვრების მითითებით.

დასკვნა

ქ. თბილისი, ქ. თბილისი, ბერი გაბრიელ სალოსის გამზირის და მდ. ტკვარს შორის (ს/კ 01.17.14.003.490) მდებარე ტერიტორიაზე მრავალადგილიანი საპარკინგე შენობის მშენებლობის პროექტისთვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური

კვლევები აკმაყოფილებს საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნებს. ანგარიშის მიმართ ინსპექტირებას პრეტენზია არ გააჩნია და ეძლევა დადებითი შეფასება.

დანართი – საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები თან ერთვის დასკვნას ელ-ვერსიით.

ექსპერტი
ინჟინერ-გეოლოგი: */ი. ცხომელიძე/*

28.08.2026

Curriculum Vitae

სახელი, გვარი: ილია ცხომელიძე

დაბადების წელი: 3 იანვარი, 1955 წელი.

მისამართი: თბილისი, მარიჯანის ქ. №6, ბლოკი A, ბინა 10.
მობ: 877 75 00 56

განათლება:

1971 -1977	საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტის სამთო-გეოლოგიური ფაკულტეტი, ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო-გეოლოგიის კათედრა, სპეციალობა ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია.
1961-1971	ქ. სენაკის 2-ე საშუალო სკოლა.

სამუშაო ადგილი:

2017-დღემდე	A ტიპის აკრედიტირებული ინსპექტირების ორგანო შ.პ.ს. „მშენ-ექსპერტი“— ტექნიკური მენეჯერი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2016-დღემდე	აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო — აკრედიტაციის ცენტრი — ტექნიკური შემფასებელი საინჟინრო-გეოლოგიის სფეროში.
2005-2016	შ.პ.ს „გეოსტანდარტპროექტი“— დირექტორი.
2003-2004	შ.პ.ს „V&R“— დირექტორი.
2002-2003	შ.პ.ს „V&R“— ინჟინერ-გეოლოგი.
1999-2002	შ.პ.ს „ლიბო +“ — ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.
1990-1999	საპროექტო ინსტიტუტი „საქტრანსპროექტი“—გეოლოგიური განყოფილების წამყვანი გეოლოგი.
1987-1990	სსრკ სატრანსპორტო მშენებლობის სამინისტრო—მივლინება სირიის არაბთა რესპუბლიკაში. უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.
1978-1987	საპროექტო ინსტიტუტი „კავგიპროტრანსი“ — გეოლოგიური განყოფილების გეოლოგი, უფროსი გეოლოგი.

ენები: ქართული მშობლიური, რუსული კარგად, ინგლისური საშუალოდ.

შესრულებული სამუშაოები:

2020-2025 შპს ამბასადორი ბათუმი აილენდ კუნძულის მშენებლობის პროექტის გეოტექნიკური კვლევის ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, რომელიც შესრულებულია *Zemin Etud Ve Tasarim A.S*-ის მიერ, ანაკლიის ახალი ღრმაწყლოვანი ნავსადგურის გეოტექნიკური ანალიზის საექსპერტო შეფასება, შესრულებული *Royal Haskoning DHV,* ავტორი ა.ვ. ვან ჰელდერი და დ. ბროერე, ქ. ჭიათურა, სამგზავრო კიდული ბაგირგზა პერევისა-ავარიონის სადგურების რეაბილიტაციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ფოთის პორტის გაფართოების პროექტის გეოტექნიკური კვლევის შემაჯამებელი ანგარიში, შესრულებული ერთობლივი საწარმოს ***Besix* და *STFA (jv), Royal Haskoning DHV*-ს** მიერ, ავტორი ა.ვ. ვან ჰელდერი, აღმოსავლეთ-დასავლეთის მაგისტრალური გაზსადენის ლეხურა-სვენეთის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, მტკვარი ჰესის სამუშაო დოკუმენტაციის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, შესრულებული ***ПАО «УКРГИДРОПРОЕКТ»***-ის მიერ, ქ. ბათუმში, რუსთაველის ქ. №37-ში მრავალფუნქციური კომპლექსის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება,

2018-2020 ანაკლიის ღრმაწყლოვან პორტთან დამაკავშირებელი საავტომობილი გზის და რკინიგზის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ფოთის ნავმისდგომი №1-ის რეკონსტრუქციის პროექტის გეოტექნიკური ინტერპრეტაციის ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ლენტეხის მუნიციპალიტეტის სოფ. ცანას ტერიტორიაზე დარიშხანის შემცველი ნარჩენების სარკოფაგების მოწყობისთვის ჩატარებული გეოტექნიკური ანგარიშის საექსპერტო შეფასება, ქ, ბათუმში, საზღვაო ნავსადგურის ტერიტორიაზე მრავალფუნქციური შენობის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ქ. რუსთავი, მეტალურგიული ქარხანა „დგანი 900„-ის რეკონსტრუქციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, შუახევი-ხულოს გაზსადენის ტრასის მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ბაკურიანში, დიდველის D2, D4 და D5 საბაგიროების მშენებლობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება, ხონის მუნიციპალიტეტის სოფ. ახალშენის წყალსადენის რეაბილიტაციის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური ნაწილის საექსპერტო შეფასება.

შ.პ.ს „მშენ-ექსპერტი„-ს ინსპექტორი, ტექნიკური მენეჯერი

2015-2018 ქ. რუსთავში, ტექსტილის ქარხნის, წალკაში, დაშბაშის კანიონზე საფეხმავლო გადასახედი ხიდის და ბილიკის, ქ. თბილისში, ერისთავის ქ. №3, ვ. ბუდაბეშტის ქ. №36-38, წერეთლის ქ. №117ა, მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლები, ახალქალაქში, ახმეტაში, ზესტაფონში და ონში იუსტიციის სახლები, დაბა ბაკურიანში სასტუმროს და სახანძროს შენობები, ამბროლაურში ვაჟა-ფშაველას ქუჩაზე, გარემოს დაცვის შენობა, მარტვილის მუნიციპალიტეტის, სოფ. გაჭედილის მიმდებარედ, ოკაცეს კანიონზე, თბილისი, ქიზიყის ქ. №17-ში, „კნაუფ გიპს ტბილისი„-ს ტერიტორიაზე ღუმელების, კასპის და რუსთავის ცემენტის ქარხანებში წისქვილების სეპარატორები, გარდაბანი, სათბურების მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია.

შ.პ.ს. „გეოსტანდარტპროექტი„-ს დირექტორი

2008-2015 ქ. თბილისში, ვაჟა-ფშაველას გამზირზე, „ავერსის კლინიკა„-ს შენობის რეკონსტრუქცია, თბილისში, საქაერონავიგაციის ადმინისტრაციული შენობის რეკონსტრუქცია, ფოთი, სამეგრელოს ქუჩა №8-ში „დიუთი ფრი ალიანსის„ სასწყობე

შენობის, თბილისის ზღვა, „იახტკლუბი აფრა„-ს ტერიტორიის, გუდაურში ოთხსართულიანი სასტუმროს, ბორჯომის №1 ჩამომსხმელი ქარხნის ტერიტორიაზე სასაწყობე შენობის, მცხეთის სამხარეო ადმინისტრაციის შენობის, ქ. ახალციხეში საგანმანათლებო ცენტრის, ქ. თბილისში, ლუბლიანას ქუჩაზე, ბავშვთა სპორტული აკადემიის ტერიტორიის, „ბილაინის“ ანძები სოფ. კარდენახში, მაწიმში, სუჯუნაში, ბორჯომში. ქ. ოზურგეთში და ქ. კასპში სადაზღვევო კომპანია „ალფას“ ოთხსართულიანი საავადმყოფოების შენობებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

შპს. „გეოსტანდარტპროექტი„-ს დირექტორი.

2004-2008 თბილისში, აეროპორტის გზის მიმდებარედ შავი ზღვის უნივერსიტეტის კომლექსი, თბილისში, ლაღიძის ქ. №6-ში მრავალფუნქციური საცხოვრებელი სახლი, დაბა ბაკურიანში, სასტუმრო „სნოუ პლაზა“, ყვარელში, მარნეულში, ლაგოდეხში, მარტვილში, ფასანაურში ავერსის აფთიაქის შენობები, თელავში და ლაგოდეხში აკვაპარკი — საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები.

შ.პ.ს „ გეოსტანდარტპროექტის“ დირექტორი.

2003-2004 დიღომში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, კრწანისის ქუჩა №17-ში ოთხი თორმეტსართულიანი საცხოვრებელი სახლის დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები, მუხიანში ორსართულიანი საცხოვრებელი სახლების დაფუძნებისთვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები.

შ.პ.ს „V&R “ ინჟინერ-გეოლოგი.

2000-2003 თბილისში ვარკეთილის I მკრ, 25 კორპუსის საძირკვლების გამაგრება, მარტყოფის ქ. №5-ში 95-ე საჯარო სკოლის ხუთსართულიანი შენობის მშენებლობა, ვაკეში ჩეხეთის საელჩოს მშენებლობის მეორე ეტაპი.

შ.პ.ს „ ლიბო“ ინჟინერი-სამუშაოთა მწარმოებელი.

1991-1999 „სენაკი-ფოთის, შორაპანი-ზესტაფონის, ხაშური-ხარაგაულის რკინიგზის მეორე ხაზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“.

საქტრანსპროექტის წამყვანი ინჟინერ-გეოლოგი.

1987-1990 სირიის არაბთა რესპუბლიკა. საინჟინრო-გეოლიგიური კვლევები: „დამასკო-დერაას რკინიგზის ახალი ხაზის პროექტი, მდ. ევფრატზე გადასავლელი რკინიგზის ხიდის რეაბილიტაციის პროექტი ქ. დერ-ეზ-ზორთან. ლატაკია-ბანიასის მონაკვეთზე სარკინიგზის ხაზის რეკონსტრუქციის პროექტი,“

უფროსი ინჟინერ-გეოლოგი, სექტორის ხელმძღვანელი.

1978-1987 „თბილისი-ორჯონიკიძის რკინიგზა — მთავარი კავკასიონის არხოტი-ტარგიმის მონაკვეთზე გვირაბის პროექტი“ რუსეთის სფსრ. „სკოვოროდინო-მოგოჩას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“. აზერბაიჯანის სსრ. „ევლახ-ბელაქანის რკინიგზის პროექტი“, ქ. გაგრის შემოვლით საავტომობილო გზაზე გვირაბების განთავსების ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა“. პირველი და მეორე ეტაპი, აზერბაიჯანის სსრ. „მინჯევან-ზანგელანის რკინიგზის მონაკვეთის გადატანის პროექტი“, ყაზახეთის სსრ. „კანდაგაჩ-ემბას რკინიგზის მონაკვეთის ელექტროფიკაციის პროექტი“.

საპროექტო ინსტიტუტი კავგიპროტრანსის ინჟინერ-გეოლოგი.

დიპლომი

Г-I № 196655

ეს დიპლომი მიეცა ილია კარლოს-ძე ცხომელიძეს

მასზე, რომ იგი 1971 წელს შევიდა ვ.ი. ლენინის სახ. საქართველოს პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში და 1977 წელს დაამთავრა ლენინის ინსტიტუტის სრული კურსი სპეციალობით ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1977 წ. „29" ივნისის გადაწყვეტილებით ი.კ. ცხომელიძეს მიენიჭა საქმთო ინჟინერ ჰიდროგეოლოგის კვალიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის თავმჯდომარე

ბ. ა.

ქალაქი თბილისი 1978 წ. „04" იანვარი

სარეგისტრაციო № ГЕ660

Грузинский яз.

ДИПЛОМ

Г-I № 196655

Настоящий диплом выдан Цхомелидзе Илье Карловичу

в том, что он в 1971 году поступил в Грузинский политехнический институт им. В.И. Ленина и в 1977 году окончил полный курс названного института

по специальности гидрогеология и инженерная геология

Решением Государственной экзаменационной комиссии от "29" июня 1977 г. Цхомелидзе И.К. присвоена квалификация горного инженера гидрогеолога

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

м. п.

Город Тбилиси "04" января 1978 г.

Регистрационный № ГЕ660

Московская типография Гознака. 1976.

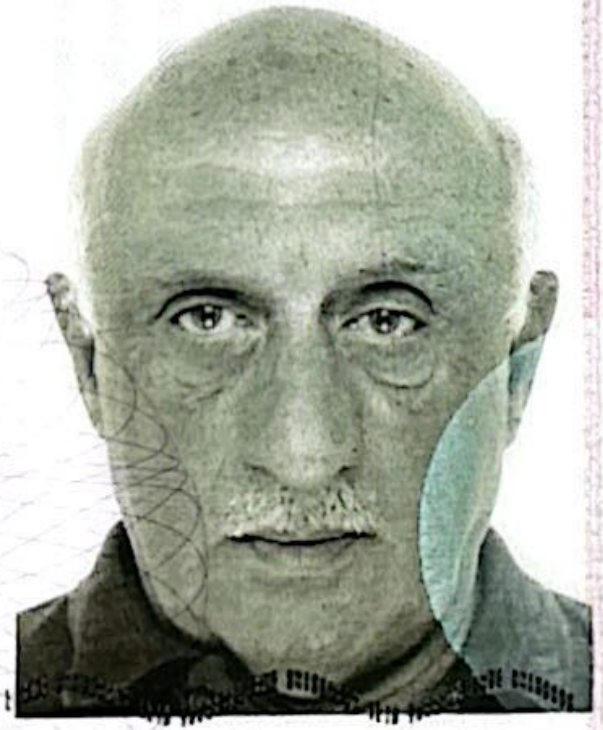
Georgia

IDENTITY CARD

მოქალაქის პირადობის მოწმობა

საქართველო

GEO



სახელი / FIRST NAME

ილია

ILIA

გვარი / LAST NAME

ცხომელიძე

TSKHOMELIDZE

მოქ. / CIT	სქესი / SEX	პირადი No / PERSONAL No
GEO	მამ / M	01023000744

დაბადების თარიღი DATE OF BIRTH	მოქმედების ვადა DATE OF EXPIRY
03.01.1955	11.09.2034

ხელმოწერა
SIGNATURE



ბარათის No / CARD No

24IC26021

Scanned with CamScanner



დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH

სენაკი

SENAKI

გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE

11.09.2024

გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY

იუსტიციის სამინისტრო

MINISTRY OF JUSTICE

დამკვეთი: სსგს; დამამზადებელი: MB-IDS 2024

სემგს-ს რეგისტრაციის No 47-6101

IDGE024IC26021701023000744<<<<

550103OM3409110GE0<<<<<<<<<<<<<5

TSKHOMELIDZE<<ILIA<<<<<<<<<<<<<

Scanned with CamScanner