პასუხები
ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილის №22დ, №18–22 (ნაკვეთი 7/36), (ნაკვეთი 7/33), ს.კ 01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126 მდებარე ნაკვეთებზე ორი მრავალსართულიანი კორპუსის სამშენებლო მოედნის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების კვლევის ანგარიშის ხარვეზებზე (შენიშვნებზე)

№№	შენიშვნა	პასუხი
1	ანგარიშის ტექნიკურ დავალებას აკლია დავალების გამცემის სქელი ან ცოფრული წესით შესრულებული, დათარიღებული ხელმოწერა	გამოსწორდა
2	ანგარიშის შესავალი ნაწილის მე-4-ე პუნქტის თანახმად საკვლევ თბილქბოზე გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა. საპროექტო მიწის ნაკვეთი მთლიანად განთავსებულია მდ. მტკვრის მარჯვენა ჭალაბე-უშუალოდ მდ. მტკვრის მეზობლად - საჭიროა ანგარიშის ავტორის სქელი წესით ან ცოფრულად ხელმოწერილი განმარტება, დეტალური ინფორმაციის ჩვენებით, თან დაერთოს წარმოდგენილ ანგარიშს	საველე სამუშაოების, ჭაბურღილების ბურღვის (15.07.2024 წ) დროს გრუნტის წყლის გამოვლენა ჭაბურღილებში დაფიქსირებული არ ყოფილა. საკვლევ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარე ტერიტორიის (მდინარე მტკვრის სანაპიროს) სარეკოგნოსცირებო დათვალიერების შედეგად, დაფიქსირდა, რომ აქ გავრცელებული ძირითადი, კლდოვანი ქანები (პალეოგენური P_2^2 ასაკის ქვიშაქვები) მდ. მტკვრის სანაპირო ზოლში ქმნიან ბუნებრივ ბარიერს, და ამის ახლოს მდებარე ტერიტორიებს იცავს წყლის შეღწევებისგან. მათ შორის საკვლევ ტერიტორიას. ამის მაგალითი არის ქ. თბილისში, მდ. მტკვრის ორივე სანაპიროზე.
3.	ანგარიშში, მოგად ნაწილში, გეოლოგიური პირობების ხსენებისას ნარევებია – არ შეესატყვისება ინტერაქტიულ რუკაზე ნაჩვენებს და ანგარიშის დასკვნებისა და რეკომენდაციების თავში ნახსენებს – დასაზუსტებელია	ანგარიშში, მოგად ნაწილში ჩაწერილია: "გარემოს ეროვნული სააგენტოს, საინჟინრო-გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება 2019 წ"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური რისკის ზონაში". დასკვნებისა და რეკომენდაციების მე-7-ე პუნქტში ჩაწერილია "გარემოს ეროვნული სააგენტოს, საინჟინრო-გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები და გეოლოგიური საფრთხეების შეფასება"-ს მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური რისკის ზონაში", რაც შესაბამისობაშია ერთმანეთთან და ინტერაქტიულ რუკასთან
4	ანგარიშის მიხედვით სამთო გამონამუშევრებით გახსნილი ფენები გადასამოწმებელია, ვინაიდან საპროექტო განაცხადის სათანადო ველში, 2025	საპროექტო განაცხადის სათანადო ველში აგვირთულია 2024 წლის 15 აგვისით დათარიღებული ფოტომასალა სადაც ჩანს საბურღი დანადგარები ბურღვის პროცესში. ფოტომასალაზე

	წლის მაისით დათარიღებული, ავტორთული ფოტომასალიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი განთავსებულია მდ. მტკვრის ჭალაში. აღნიშნული ფოტომასალიდან გამომდინარე მდ. მტკვრის მიმდებარედ, ზედაპირზე ალუვიური კაჭარ–კენჭნარი ფიქსირდება	მიწის ზედაპირზე ალუვიური კაჭარ-კენჭნარი არ ფიქსირდება. 2025 წლის მაისით დათარიღებულ ფოტომასალაზე, საკვლევი ტერიტორიის არეალში არ ფიქსირდება ალუვიური კაჭარ-კენჭნარი. რაც დასტურდება ჭაბურღილების სვეტებსა და სამშენებლო მოედნის ლითოლოგიურ ჭრილებში.
5	ანგარიშის მე-11-ე გვერდი ბეჭდვის ტექნიკიდან გამომდინარე არ ებმის მე-12-ე გვერდს - დასაზუსტებელია	გამოსწორდა
6	ანგარიშში თანდართულ ტოპოგეგმაზე ზოგი მონაცემები არ იკითხება, ბუნდოვანია. ვერ ხერხდება სამთო გამონამუშევრების იდენტიფიკაცია	გამოსწორდა
7	საექსპერტო შეფასებას აკლია ექსპერტის ციფრული ხელმოწერა. Adobe-ს პროგრამა აჩვენებს, რომ ციფრული ხელმოწერის ადგილი ცარიელია. შესაბამისად, ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, წარმოდგენილი უნდა იქნას კორექტირებული და განახლებული დოკუმენტაცია შენიშვნების გათვალისწინებით	გამოსწორდა

შპს „კირკიტაძე და კომპანია"-ს დირექტორი ... კირკიტაძე

შპს „კირკიტაძე და კომპანია" 416294067 "KIRKITADZE & COMPANY" LTD

24/05/2025 წ.

ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36), (ნაკვეთი №7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126

ორი მრავალსართულიანი კორპუსის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში



დირექტორი: რ. კირკიტაძე

ინჟინერ–გეოლოგი: თ. კვეტენაძე

ქ. თბილისი 2024 წ.

სარჩევი

1. ტექნიკური დავალება ——— 3
2. ჩასატარებელი კვლევის პროგრამა ——— 4
3. შესავალი ——— 5
4. გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება ——— 6
5. სეისმურობა ——— 7
6. რაიონის კლიმატური პირობები ——— 8
7. საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები ——— 9
8. დასკვნები და რეკომენდაციები ——— 10
9. გამოყენებული მასალები ——— 13
10. ლითოლოგიური სვეტები ——— 20
11. გეოლოგიური ჭრილები ——— 31
12. ტოპოგეგმა ——— 19

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი ს/კ 01.18.12.007.093; 01.18.12.007.126; 01.18.12.007.075. ორი 12 სართულიანი, ორი მიწისქვეშა სართულით, საცხოვრებელი კურპუსი.

2. დამკვეთი – შპს ფონიჭალა 3

3. ობიექტის მდებარეობა - ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი ს/კ 01.18.12.007.093; 01.18.12.007.126; 01.18.12.007.075.

4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია.

5. შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – III კლასი.

6. ობიექტის ტექნიკური დასახელება – 12 სართულიანი საცხოვრებელი (ორი მიწიქვეშა სართულით). კორპუსის გაბარიტები 59,80X17,80 (მიწისქვეშა სართულით 73,30X31,20).

7. საძირკვლის ტიპი – მონოლითური ფილა ან კომბინირებული ფილა ხიმინჯებთან ერთად.

8. შენობის ტიპი – რკინაბეტონის კარკასი, წვრილი კედლის ბლოკის და მინის შევსებით.

9. ჩატარდეს საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები შენობის დაფუძნების პირობების შესწავლის მიზნით.

10. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილ იქნას ერთ ეგზემპლიარად.

ინჟ. კონსტრუქტორი /ი. კევლიშვილი/

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, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36), (ნაკვეთი №7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126 ორი მრავალსართულიანი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, ტერიტორიის საინჟინრო–გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა.

დასახული ამოცანის შესასრულებლად უნდა შესრულდეს შემდეგი მოცულობის სამუშაოები:

1. სამშენებლო მოედანზე გაყვანილ იქნას სათანადო სიღრმის 10 ჭაბურღილი, თითოეული სიგრძით 12 მ, საერთო სიღრმით 120 გრძ/მ;

2. სამთო გამონამუშევრებიდან აღებული იქნას ნიმუშები (ს.ნ. და წ. 01.02.07–87 მოთხოვნებით) და ლაბორატორიული კვლევებისთვის შერჩეულ იქნას ნიმუში;

3. გრუნტის წყლის გამოვლენის შემთხვევაში აღებულ იქნას წყლის სინჯი;

4. ჩატარებული კვლევების საფუძველზე შედგეს ტექნიკური ანგარიში და აიკინძოს 1 ეგზემპლარად, ელექტრონული ვერსია;

ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36),

(ნაკვეთი №7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126

ორი მრავალსართულიანი კორპუსის მშენებლობა

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

შესავალი

შ.პ.ს „ფონიჭალა-3“-ის დავალებით შ.პ.ს. „კირკიტაძე და კომპანია”-ს მიერ, ჩატარებული იქნა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ორი მრავალსართულიანი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით. (2024 წლის 15 ივლისი – 2 აგვისტო).

კვლევა–ძიების მიზანს წარმოადგენს:

(შენობის) მშენებლობასთან დაკავშირებით მოედნის გეოლოგიური აგებულების პირობების შესწავლა;

სამუშაოებს უშუალოდ ხელმძღვანელობდა:

ინჟინერ–გეოლოგი: თორნიკე კვეტენაძე;

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 10 ჭაბურღილი საერთო სიღრმით 120 გრძ/მ; ბურღვა ჩატარდა „შნეკური“ ბურღვის მეთოდით. ნიმუშების აღება განხორციელდა საბურღი დაზგით „MS 500 Drilling Rig Whit Triplex Mad Pamp“, 127 მმ დიამეტრით, ნიმუშების აღება განხორციელდა სპეციალური მილის საშუალებით და აღებულ იქნა კერნი;

3. გრუნტის ფიზიკური–მექანიკური თვისებების შესასწავლად სამთო გამონამუშევრებიდან აღებულ იქნა 20 ნიმუში ლაბორატორიული კვლევებისთვის რომელიც ჩატარდა შ.პ.ს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში;

4. საკვლევ ობიექტზე გრუნტის წყალი არგამოვლენილა;

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“;

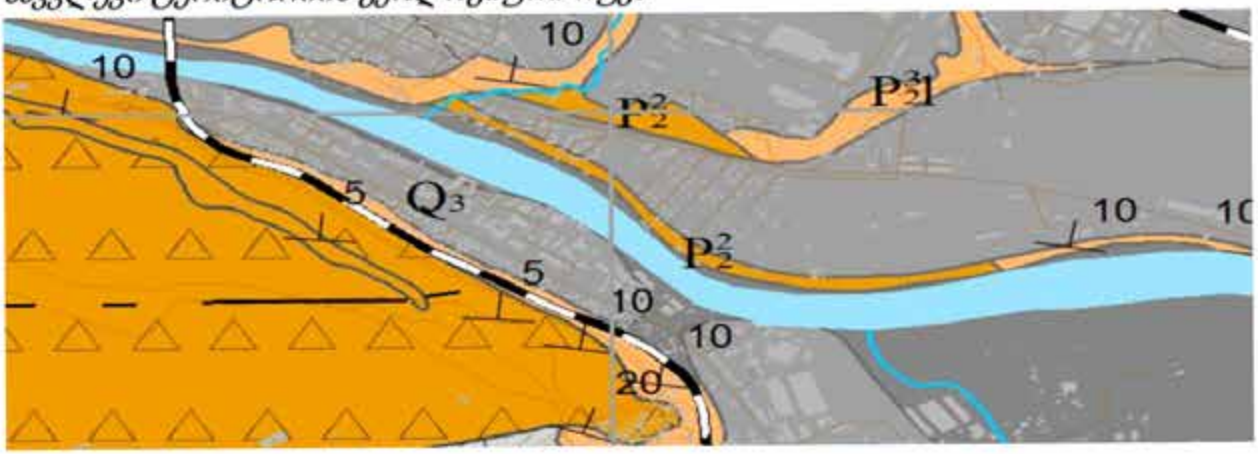
მიღებული შედეგები წარმოდგენილია კომპიუტერზე აკრეფილი ანგარიშის სახით, სადაც გარდა ტექსტური ნაწილისა მოცემულია: გეოლოგიური ჭრილები, ლითოლოგიური სვეტები, ტოპოგეგმა.

ზოგადი ნაწილი

საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია: ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36), (ნაკვეთი №7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126;

გეომორფოლოგია და გეოლოგიური აგებულება: ტერიტორია მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს დაახლოებით ცენტრალურ ნაწილში, მდ. მტკვრის ხეობის მერიდიანულ მონაკვეთზე. ერთმანეთის მოსაზღვრე შიდა ქართლის, ქვემო ქართლის და გარე კახეთის პერიფერიულ რაიონებში. პირობითად საკვლევი ტერიტორიის დასავლეთი საზღვარი გადის მცხეთა-კოჯორის მერიდიანის გასწვრივ. ჩრდილო და აღმოსავლეთი საზღვარი – სხალტბის და საგურამო-იალნოს ქედების და მდ. იორის მარჯვენა სანაპიროს გასწვრივ, სამხრეთ საზღვარი კი ქ. რუსთავის განედს ემთხვევა. გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური მდებარეობის გასარკვევად უნდა შევეხოთ საქართველოს ტერიტორიის გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემებს.

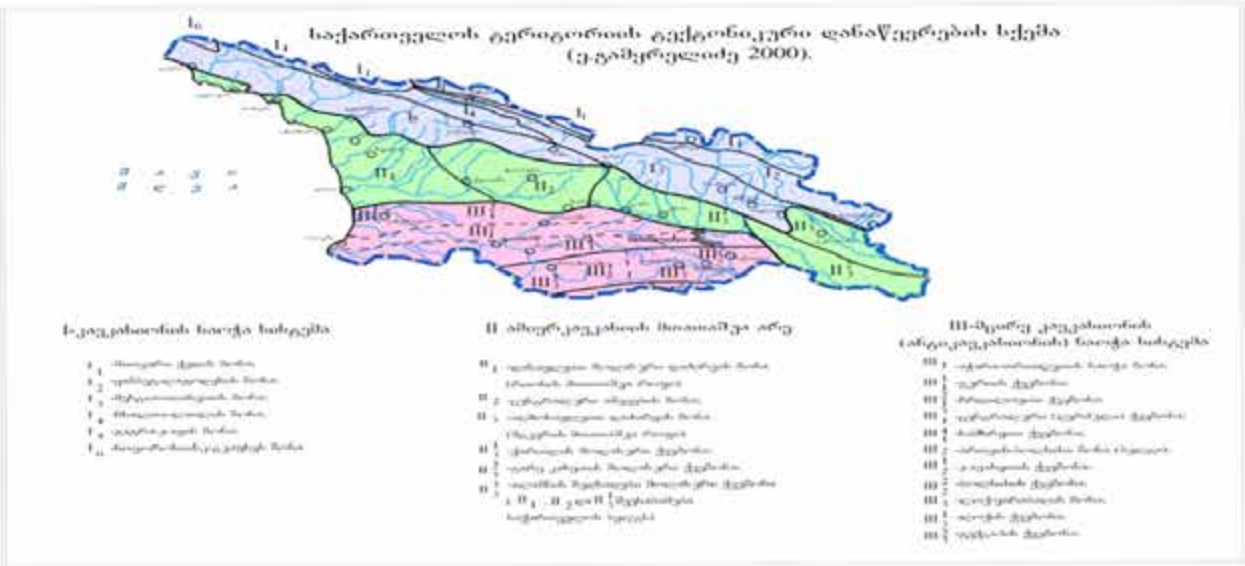
საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიური რუკა



Q_3 ზედა მეოთხეული ნალექები

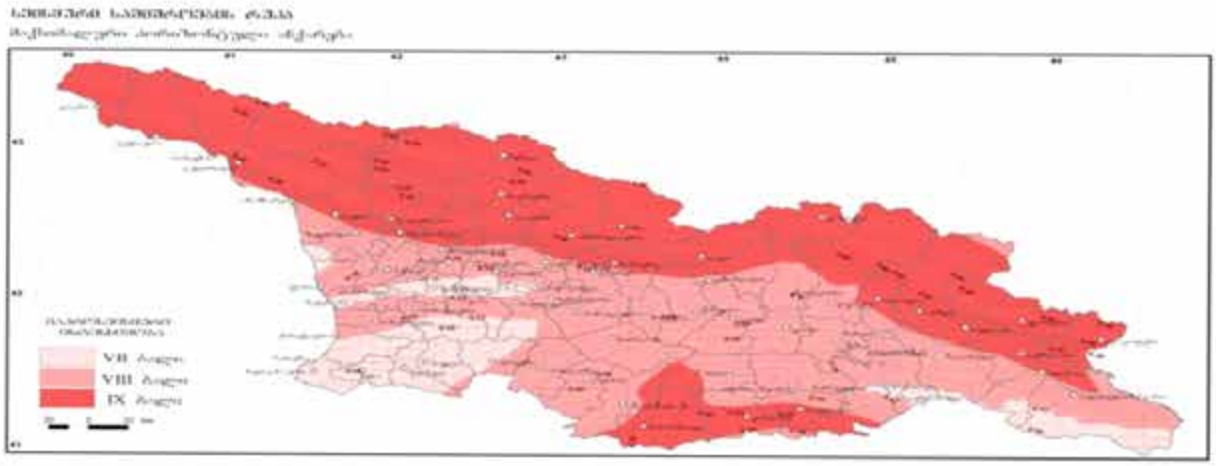
საქართველოს გეოტექტონიკური დარაიონების საკითხები განხილულია ალ. ჯანელიძის, მ. რუბინშტეინის, პ. გამყრელიძის, ე. გამყრელიძის შრომებში, რომლებშიც ძირითადი გეოტექტონიკური ერთეულების ზოგად დახასიათებასთან ერთად, მოცემულია მათი დანაწილება ცალკეულ ზონებად და ქვეზონებად. ე. გამყრელიძის (2000) გეოტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით, საქართველოს ტერიტორიაზე მაღალი რანგის სამი გეოტექტონიკური ერთეული გამოიყოფა: 1. კავკასიონის ნაოჭა (ნაოჭა–ხეწრული) სისტემა; 2. ამიერკავკასიის მთათაშუა არე: 3. მცირე კავკასიონის (ანტიკავკასიონის) ნაოჭა (ნაოჭა–შეცოცებითი)

სისტემა. გეოტექტონიკური სქემის შედარება ა. ჯავახიშვილის (1947) გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემასთან მიუთითებს გეოტექტონიკური და გეომორფოლოგიური ერთეულების მჭიდრო კავშირზე. ა. ჯავახიშვილმა გამოყო განედური მიმართულების სამი ზონა: 1-კავკასიონის მთიანი სისტემის ზონა, 2-საქართველოს მთათაშუა დაბლობების ზონა, 3-სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ზონა.



გეოტექტონიკური ერთეულებისა და გეომორფოლოგიური ზონების შედარება იძლევა შემდეგ სურათს: კავკასიონის ნაოჭა სისტემა ემთხვევა კავკასიონის მთიანი სისტემის გეომორფოლოგიურ ზონას; ამიერკავკასიის მთათაშუეთის საზღვრები დაახლოებით იმეორებენ საქართველოს მთათაშუა დაბლობების ზონის საზღვრებს; მცირე კავკასიონის ნაოჭა სისტემა შეესაბამება სამხრეთ საქართველოს მთიანეთის ზონას.

სეისმურობა: საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების უახლესი სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია განთავსებულია 8 ბალიან სეისმურ ზონაში (Სნ 01.01-09 სეიმომედგე მშენებლობა), ხოლო ამგები გრუნტები ამავე დოკუმენტის №1 ცხრილით სეისმური თვისებების მიხედვით განეკუთვნებიან II კატეგორიას. გამომდინარე აქედან მშენბლობისათვის გამოყოფილი ტერიტორიის სეისმურობად მიღებულ იქნეს 8 ბალი 0.17 სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით.



კლიმატი: გამოკვლეული უბანი შედის ქვემო ქართლის ბარის მშრალი სუბტროპიკული სტეპური ჰავის ზონაში, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით (სამშენებლო კლიმატური - III_3 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.

ცხრილი № 1. ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, C^0

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშუალო წლიური
0,7	2,3	6,2	11,6	17,0	20,8	24,2	24,4	19,5	13,8	7,4	2,5	12,3

ნალექების წლიური ჯამია 560 მმ. მათი მაქსიმალური რაოდენობა მოდის მაისივნისში, მინიმალური აგვისტოში და დეკემბერ-იანვარში. ნალექიან დღეთა რიცხვი წელიწადში საშუალოდ 89, ხოლო ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმია 147 მმ. იშვიათია თოვლიანი ზამთარი. თოვლი შეიძლება მოვიდეს ოქტომბრიდან აპრილის ჩათვლით. დღეთა რიცხვი თოვლის საფარით სულ 14-ს შეადგენს. თბილისის წყალსაცავთან თოვლის საშუალო სიმაღლე მხოლოდ 8 სმ-ია, ხოლო თოვლის საფარის წონა 0,50 კპა-ია.

ცხრილი № 2. ნალექების საშუალო წლიური განაწილება, მმ

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშუალო წლიური
19	27	36	57	90	73	50	36	46	40	46	40	46,6

ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობის მაჩვენებელი 66%-ია. ფარდობითი ტენიანობა 13 საათზე ყველაზე ცივი და ყველაზე ცხელი თვეებისათვის არის შესაბამისად 60 და 40%.

ქ. თბილისში გაბატონებულია ჩრდილო-დასავლეთის (28%), ჩრდილოეთის (26%) და სამხრეთ-აღმოსავლეთის (25%) ქარები, რომლებიც გამოირჩევიან სიძლიერითაც. გაცილებით ნაკლებია სამხრეთის მიმართულების ქარები (8%). დასავლეთის და აღმოსავლეთის ქარები მხოლოდ 4-4%-ია, ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთი და სამხრეთ-დასავლეთი მიმართულებები შესაბამისად 3 და 2%-ს შეადგენს. ქარზე

დაკვირვებათა საერთო რიცხვი 33% შტილია. ქარები მაქსიმალურ სიჩქარეებს აღწევს მარტსა და აპრილში, ხოლო ყველაზე მშვიდი თვეებია ნოემბერი და დეკემბერი. ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე იანვარსა და ივლისში შესაბამისად 4,8/0,5 და 4,6/1,0 მ/წმ-ია.

ცხრილი № 3. ქარის ყველაზე დიდი შესაძლო სიჩქარე, მ/წმ

ყოველწლირად	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
21	24	26	27	28

ქ. თბილისში ელჭექი შესაძლებელია თებერვლიდან ნოემბრის ჩათვლით, მაქსიმალური ინტენსივობით მაის-ივნისში. სეტყვა შედარებით იშვიათია და შესაძლებელია მოვიდეს მარტიდან ნოემბრამდე, მაქსიმუმით მაის-ივნისში. ნისლი უმეტესად დამახასიათებელია წლის ცივი პერიოდისთვის, განსაკუთრებით იანვრისათვის. თბილ პერიოდში ნისლი იშვიათია. იანვარ-თებერვალში შესაძლოა ქარბუქი.

ცხრილი № 4. ატმოსფეროს განსაკუთრებული მოვლენები წლის განმავლობაში, დღე

ელჭექი		სეტყვა		ნისლი		ქარბუქი	
საშუალო	ყველაზე დიდი	საშუალო	ყველაზე დიდი	საშუალო	ყველაზე დიდი	საშუალო	ყველაზე დიდი
35	52	1,6	7	33	62	0,3	4

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.

საინჟინრო–გეოლოგიური პირობები

(სპეციალური ნაწილი)

ჩატარებული სამუშაოების შედეგად საკვლევ მოედანზე გამოყოფილ იქნა გრუნტის ოთხი ფენა და სამი საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

ფენა 1 – ნაყარი ფენა (Q_{IV}); გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე მიწის ზედაპირიდან 0.30 – 0.50 მ ფარგლებში; დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება ყველა სახის დამუშავების მიხედვით II კატეგორიას;

ფენა 2 – სგე I თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის (dpQ_{IV});

№	ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ³	2,08
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	Pd	გ/სმ³	1,81
3	გრუნტისნაწილაკების სიმკვრივე	Ps	გ/სმ³	2,70
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	16,79
5	ფორიანობა	n	%	47,4
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0,48
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	11,73

8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	16,07
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	9,14
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0,08
11	ტენიანობის ხარისხი	S_r	ერთ.ნაწ.	0,70
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	26
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,424
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	190
15	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	2,10

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება ერთციცხვიანი ექსკავატორითა და ხელით დამუშავების მიხედვით III კატეგორიას, ხოლო ბულდოზერით II კატეგორიას;

ფენა 3 – სგე II კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით, გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში. (alQ_{IV});

№	ფიზიკურ-მექანკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 3
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ³	2,0
2	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	0,235
3	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	0,267
4	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	0,229
5	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	3,8
6	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0,16
7	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	36
8	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,01
9	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	350
10	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	4,20

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი კანეკუთვნება ყველა სახის დამუშავების მიხედვით IV კატეგორიას;

ფენა 4 – სგე III ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის (p_2^3) – ერთღერძა კუმშვის დროს წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c=8,8 მეგპა; მშრალ მდგომარეობაში R_c=20,6 მეგპა; სიმკვრივე ρ=2,37 გ/სმ³; შიგა ხახუნის კუთხე φ=27; შეჭიდულობა C=3,2 მეგპა; დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის 2840,4 კგძ/სმ²; პუასონის კოეფიციენტი μ=0,20;

ქანების მიმართება ჩრდ.-დას. 300⁰, დაქანების აზიმუტი 30⁰, დახრის კუთხე 10⁰.

დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV- 5 – 82–ის ცხრილის თანახმად გრუნტი განეკუთვნება ყველა სახის დამუშავების მიხედვით – VI ჯგუფს;

გაბურღულ ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლინება არ მომხდარა, ჭაბურღილი უწყლოა.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ადმინისტრაციულად საკვლევი უბანი მდებარეობს: ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36), (ნაკვეთი №7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126;

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

3. (სგე I; სგე II; სგე III;) ფიზიკურ–მექანიკური თვისებები:

ფენა 2 – სგე I თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის (dpQ_{IV});

№	ფიზიკურ-მექანკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 2
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ³	2,08
2	მშრალი გრუნტის სიმკვრივე	Pd	გ/სმ³	1,81
3	გრუნტისნაწილაკების სიმკვრივე	Ps	გ/სმ³	2,70
4	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	16,79
5	ფორიანობა	n	%	47,4
6	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	ერთ.ნაწ.	0,48
7	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	11,73
8	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	16,07
9	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	9,14
10	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0,08
11	ტენიანობის ხარისხი	S_r	ერთ.ნაწ.	0,70
12	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	26
13	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,424
14	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	190
15	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	2,10

ფენა 3 – სგე II კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით, (alQ_{IV}) გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში.;

№	ფიზიკურ-მექანკური თვისებების დასახელება	ინდექსი	განზ.ერთ.	ფენა 3
1	სიმკვრივე	p	გ/სმ³	2,0
2	ბუნებრივი ტენიანობა	W	%	0,235
3	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე	W_L	ერთ.ნაწ.	0,267
4	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე	W_P	ერთ.ნაწ.	0,229
5	პლასტიკურობის რიცხვი	I_P	ერთ.ნაწ.	3,8
6	დენადობის ზღვარი	I_L	ერთ.ნაწ.	0,16
7	შიგა ხახუნის კუთხე	φ	გრად.	36
8	ხვედრითი შეჭიდულობა	c	კგძ/სმ²	0,01
9	დეფორმაციის მოდული	E	კგძ/სმ²	350
10	საანგარიშო წინაღობა	R_0	კგძ/სმ²	4,20

ფენა 4 – სგე III ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის (p_2^3) – ერთღერძა კუმშვის დროს წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c=8,8 მეგპა; მშრალ მდგომარეობაში R_c=20,6 მეგპა; სიმკვრივე ρ=2,37 გ/სმ³; შიგა ხახუნის კუთხე φ=27; შეჭიდულობა C=3,2 მეგპა; დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის 2840,4 კგძ/სმ²; პუასონის კოეფიციენტი μ=0,20; ქანების მიმართება ჩრდ.-დას. 300⁰, დაქანების აზიმუტი 30⁰, დახრის კუთხე 10⁰.

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 – ყველა სახის დამუშავების მიხედვით I კატეგორიას; ფენა 2 – ერთციცხვიანი ექსკავატორითა და ხელით დამუშავების მიხედვით III კატეგორიას, ხოლო ბულდოზერით II კატეგორიას; ფენა 3 – ყველა სახის დამუშავების მიხედვით IV კატეგორიას; ფენა 4 – ყველა სახის დამუშავების მიხედვით – VI კატეგორიას;

7. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში.

8. გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და გეოდინამიკური ფაქტორებიდან გამომდინარე, სამშენებლო მოედანი იმყოფება დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში. 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. საკვლევ ტერიტორიაზე საშიში გეოლოგიური პროცესების გავრცელება-გამოვლინება არ ფიქსირდება. ტერიტორია მდგრადია და მომავალშიც არ არსებობს რაიმე წინაპირობა არსებული მდგრადობის დასარღვევად. აქედან გამომდინარე სხვა რაიმე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროებ არ არსებობს.

ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე

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

ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36), (ნაკვეთი №7/33),

ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126

გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ჭაბურღილი №	სიღრმე, მ H	ტენიანობა ბუნებრივი, % W	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	დენადობის მაჩვენებელი IL	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მინერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	ფორიანობის კოეფიციენტი e	სრული ტენტევადობა Sr	საანგარიშო წინაღობა Ro	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	შეჭიდულობა, კგძ/სმ² C	დეფორმაციის მოდული, კგძ/სმ² E	განივი დეფორმაციის კოეფიციენტი ν
1	1	1,5	16,77	11,73	16,06	9,13	0,08	2,08	1,81	2,71	0,54	0,20	2,10	26	0,423	190	0,350
2	4	2,0	16,76	11,72	16,05	9,14	0,08	2,08	1,82	2,71	0,54	0,20	2,10	26	0,424	190	0,350
3	6	2,5	16,77	11,72	16,07	9,13	0,08	2,07	1,81	2,71	0,54	0,20	2,10	26	0,422	190	0,351
4	9	3,5	16,75	11,73	16,05	9,14	0,08	2,08	1,81	2,71	0,54	0,20	2,10	26	0,424	190	0,351
თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის																	

შპს "კირკიტაძე და კომპანია" LTD "KIRKITADZE & COMPANY" 416294067

29/07/24

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

ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36), (ნაკვეთი №7/33),
ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126
გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ჭაბურღილი №	სიღრმე, მ	ტენიანობა ბუნებრივი, % W	ტენიანობა დენადობის ზღვარზე % WL	ტენიანობა პლასტიკურობის ზღვარზე % WP	პლასტიკურობის რიცხვი IP	დენადობის მაჩვენებელი IL	სიმკვრივე ბუნებრივი, გ/სმ³ ρ	სიმკვრივე ჩონჩხის, გ/სმ³ ρd	სიმკვრივე მიწერალური ნაწილაკების, გ/სმ³ ρs	ფორიანობის კოეფიციენტი e	სრული ტენტევადობა Ss	ტენიანობის ხარისხი Sr
1	1	4,5	0.232	0.265	0.225	12,21	0.15	2,02	1,56	2,71	0,83	0,31	0,65
2	2	6,5	0.231	0.266	0.224	12,22	0.14	2,01	1,56	2,72	0,82	0,31	0,64
3	3	6,0	0.232	0.265	0.225	12,21	0.15	2,02	1,56	2,71	0,83	0,31	0,65
4	4	5,5	0.231	0.266	0.224	12,22	0.14	2,01	1,56	2,72	0,82	0,31	0,64
5	5	7,5	0.232	0.265	0.225	12,21	0.15	2,02	1,56	2,71	0,83	0,31	0,65
6	6	5,0	0.231	0.266	0.224	12,22	0.14	2,01	1,56	2,72	0,82	0,31	0,64
7	8	6,5	0.232	0.265	0.225	12,21	0.15	2,02	1,56	2,71	0,83	0,31	0,65



ქ. მშენებლობა
29107124

სინჯის №	შინაგანი ხახუნის კუთხე, გრადუსი Φ	შეჭიდულ-ლობა, კგძ/სმ² C	დეფორმა-ციის მოდული, კგძ/სმ² E	კერძო ნარჩენისაცერზე (%) საცრის საცრის ნახვრეტის ზომის მიხედვით (მმ)					გრუნტის სახეობა	საანგარიშო წინაღობა, კგძ/სმ²
				20 მმ	10 მმ	5 მმ	2 მმ	<2 მმ		
1	36	0.01	350	3	7	14	27	49	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით	4,10
2	36	0.01	350	3	7	14	27	49	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით	4,40
3	36	0.01	350	3	7	14	27	49	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით	4,30
4	36	0.01	350	3	7	14	27	49	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით	4,10
5	36	0.01	350	3	7	14	27	49	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით	4,20
6	36	0.01	350	3	7	14	27	49	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით	4,20
7	36	0.01	350	3	7	14	27	49	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით	4,30

"KIRKITADZE & COMPANY" LTD 416294067 K&Co Architectural Designs

29/07/24

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

ქ. თბილისი, რუსთავის გზატკეცილი №22დ, №18-22, (ნაკვეთი №7/36), (ნაკვეთი №7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126

გრუნტის თვისებათა მახასიათებლების საშუალო მნიშვნელობები

სინჯის №	ქანის სახეობა	ჭაბურღილი №	სინჯის აღების სიღრმე, მ H	სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვაზე, მეგპა		დარბილების კოეფიციენტი, K	დრეკადობის (იუნგის) მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში, მეგპა E	შიგა ხახუნის კუთხე, გრადუსი φ	შეჭიდულობა, მეგპა C	სიმკვრივე, გ/სმ³ ρ
				გამომშრალ მდგომარეობაში, Rd	წყალნაჯერ მდგომარეობაში, Rw					
1	ქვიშაქვა	1	8,0	19,8	8,3	0,61	2385,5	27	3,6	2,37
2	ქვიშაქვა	2	9,0	20,2	9,0	0,62	2785,0	27	2,9	2,36
3	ქვიშაქვა	3	9,5	21,2	7,9	0,63	3295,4	26	3,1	2,38
4	ქვიშაქვა	4	10,0	21,5	10,1	0,62	2895,8	27	3,3	2,37
5	ქვიშაქვა	5	9,0	19,8	8,3	0,61	2385,5	27	3,6	2,37
6	ქვიშაქვა	6	8,5	20,2	9,0	0,62	2785,0	27	2,9	2,36
7	ქვიშაქვა	7	9,5	21,2	7,9	0,63	3295,4	26	3,1	2,38
8	ქვიშაქვა	9	8,5	21,5	10,1	0,62	2895,8	27	3,3	2,37
9	ქვიშაქვა	10	7,5	21,2	7,9	0,63	3295,4	26	3,1	2,38
საშუალო				20,6	8,8	0,62	2840,4	27	3,2	2,37

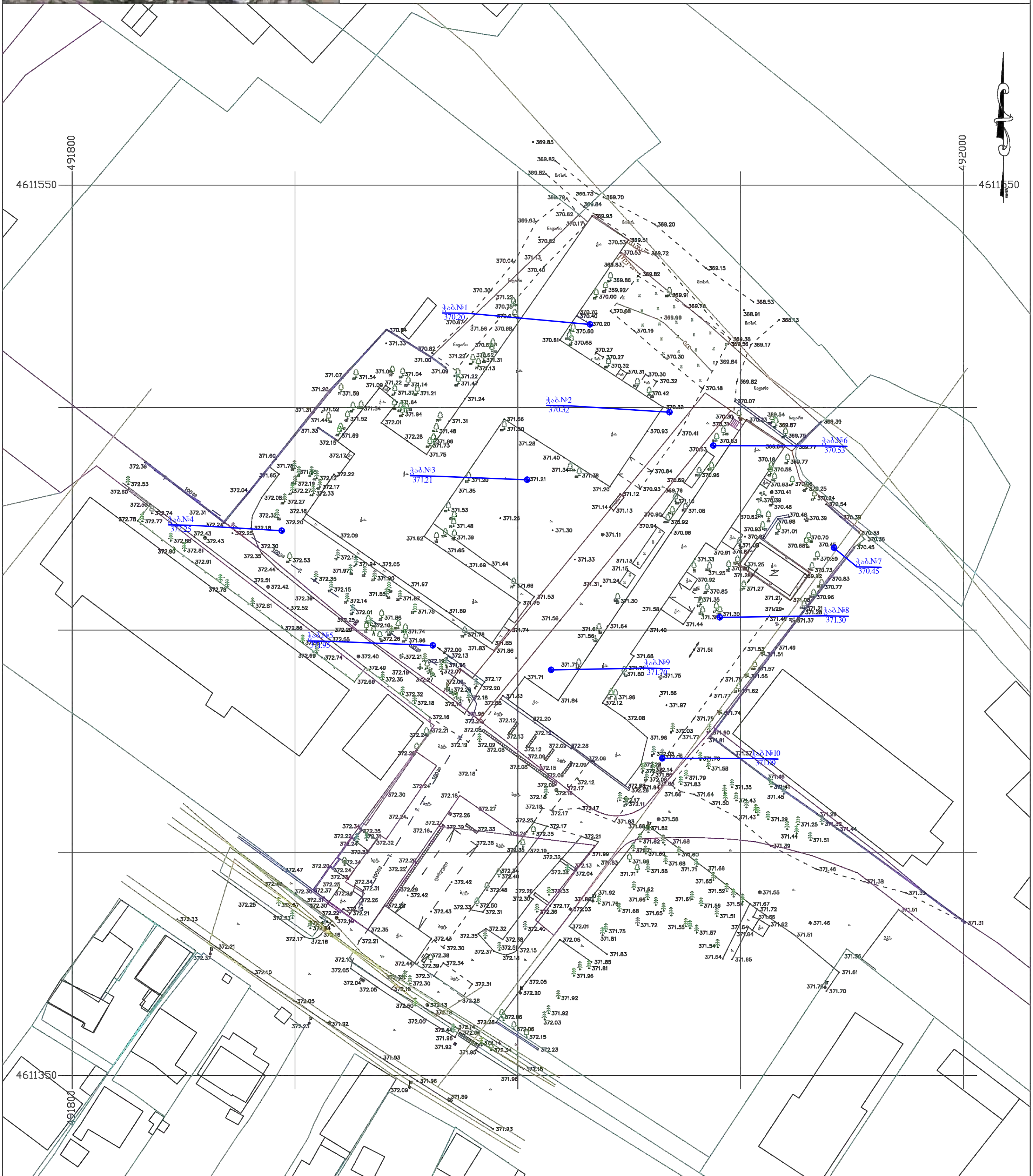
სინჯის №	სიმტკიცის მიხედვით (წყალნაჯერი)	სიმკვრივის მიხედვით	დარბილების მიხედვით
1	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
2	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
3	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
4	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
5	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
6	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
7	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
8	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი
9	კლდოვანი, საშულო სიმტკიცის$_1$	მკვრივი$_2$	დარბილებადი

სიტუაციური სქემა
მ 1:2000



ქ. თბილისი, გზატკეცილი რუსთავი, №18-22, შპს "ფონიჭალა-3-ის" საკუთრებაში არსებული არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთის (ს/კ 01.18.12.007.093, 01.18.12.007.126, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.076)

ტ ო პ ო გ ე გ მ ა



პირობითი აღნიშვნები

WGS 84 - ის კოორდინატთა სისტემის UTM პროექცია

საცხოვრებელი შენობა	ბორდიური	ბეტონის ღობე
არასაცხოვრებელი შენობა	ასფალტის გზა	მავთულბადის ღობე
ფარდული	გრუნტის გზა	გაზი
სათბური	რკინიგზა	წყალი
დანგრეული შენობა	მთავარი იზოჰიფსი	ნაყარი მიწა
რეზერვუარი	იზოჰიფსი სიმაღლით	ჩამოჭრილი გრუნტი
თხრილი	ქვის ღობე	ხაზოვანი საჯარო რეესტრის მონაცემების მიხედვით
ტრანსფორმატორი, ელ. ქვესადგური	ლითონის ღობე	ქარსაცავი ზოლი
		ცოცხალი ღობე

მიწის ნაკვეთის საზღვარი	
მეზობლის მიწის ნაკვეთის საზღვარი	
ხეები, პალმა, ბუჩქი	
ბოძები	
განათების ელ. ბოძი	
ონკანი, სათვალთვალო ჭა	
ანძა, ანტენა	

ი/მ გივი მედვედევი
პ/ნ 01024067080

აზომა		გ. მედვედევი
დახაზა		გ. მედვედევი
1:500	2022წ.	

საქართველო, ი/მ გივი მედვედევი * GEORGIA, I/E GIVI MEDVEDEV * 01024067080

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №1

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	[illegible]	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი: გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი: დამყ.
				370.20					
1	0.00	0.30	0.30	369.90	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}	15.07.2024 20.07.2024		
2	0.30	4.00	3.70	366.20	②	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}			
3	4.00	6.00	2.00	364.20	③	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}			
4	6.00	12.00	6.00	358.20	④	ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3			

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}

③ კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}

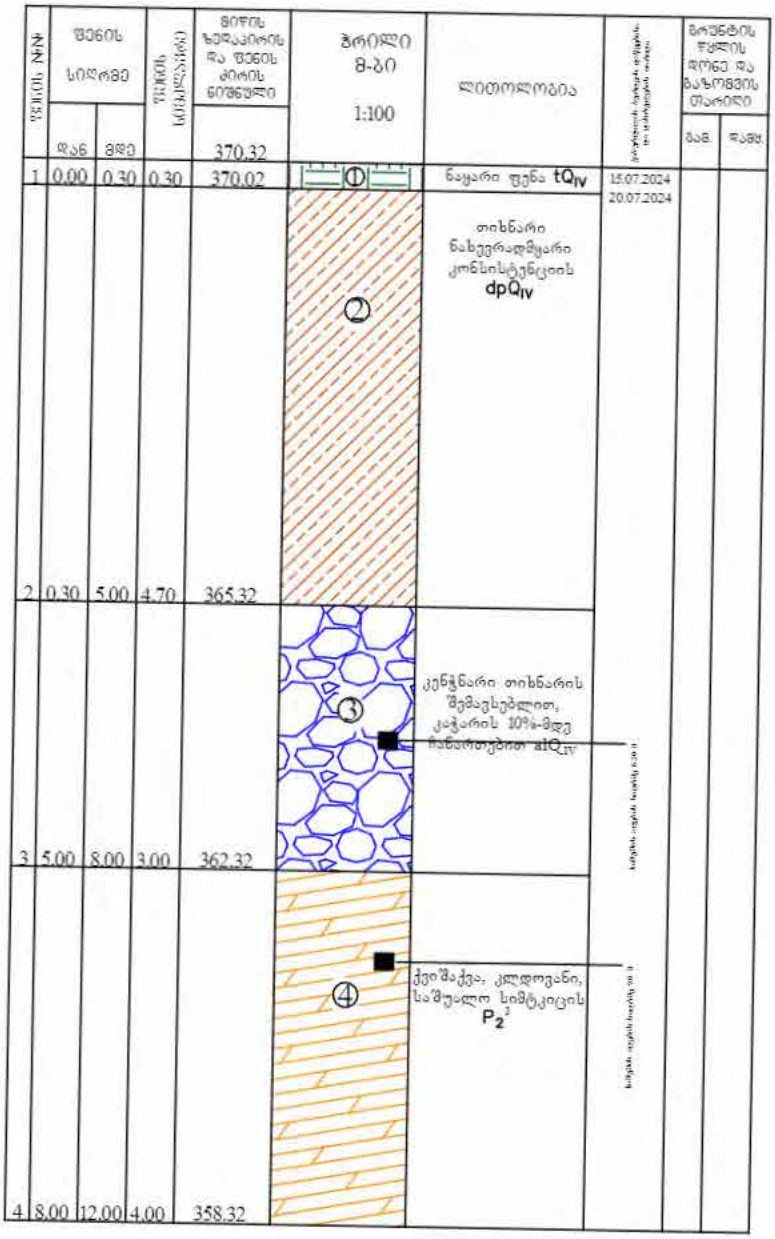
④ ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/64162940067)
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

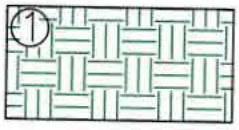
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №2



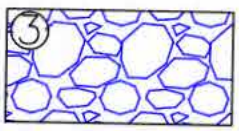
ა პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQIV



თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQIV



კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, ქაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQIV



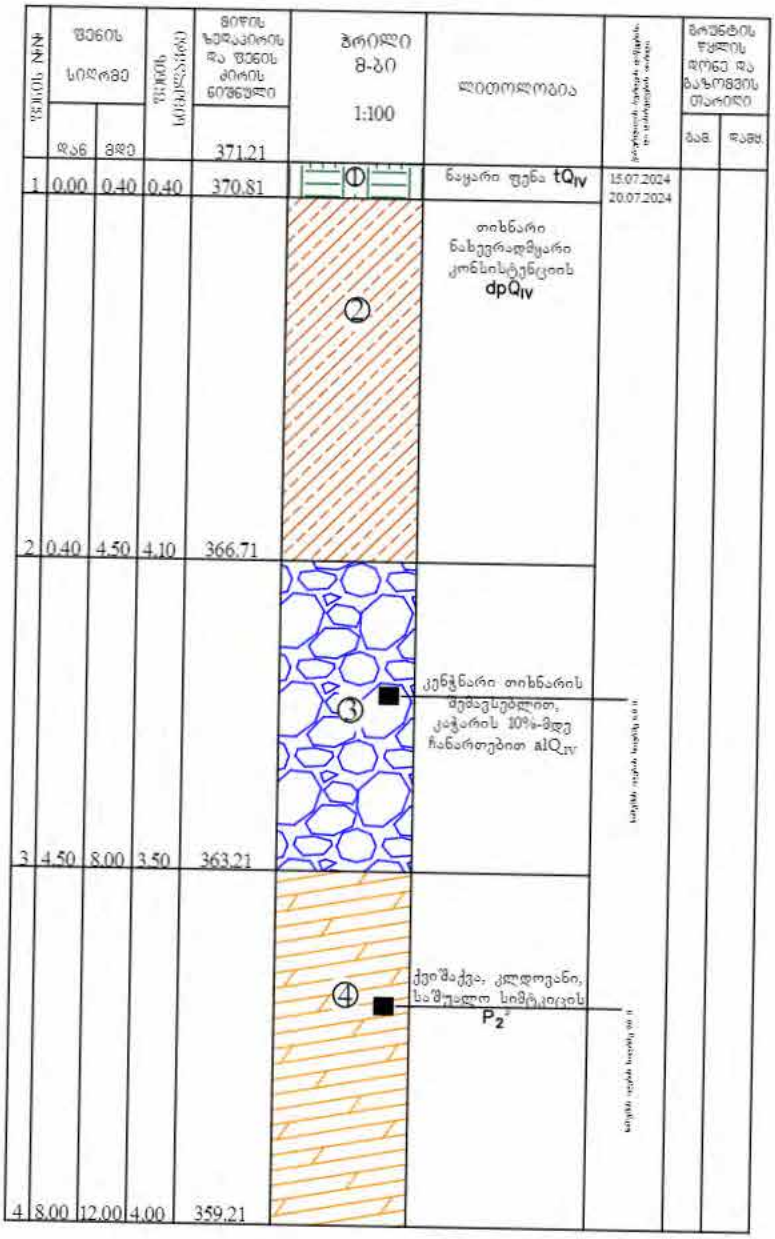
ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/კ 64162940067)
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

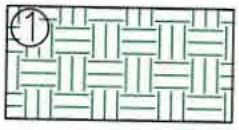
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №3



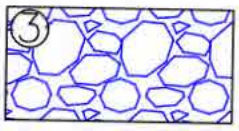
პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQIV



თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQIV



კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, ქაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQIV



ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/კ 64162940067)
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 სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №4

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	ნიმუშის აღების თარიღი	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი დამყ.
				372.25					
1	0.00	0.30	0.30	371.95	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}	15.07.2024 20.07.2024		
2	0.30	5.00	4.70	367.25	②	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}			
3	5.00	7.00	2.00	365.25	③	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}			
4	7.00	12.00	5.00	360.25	④	ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3			

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}

③ კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}

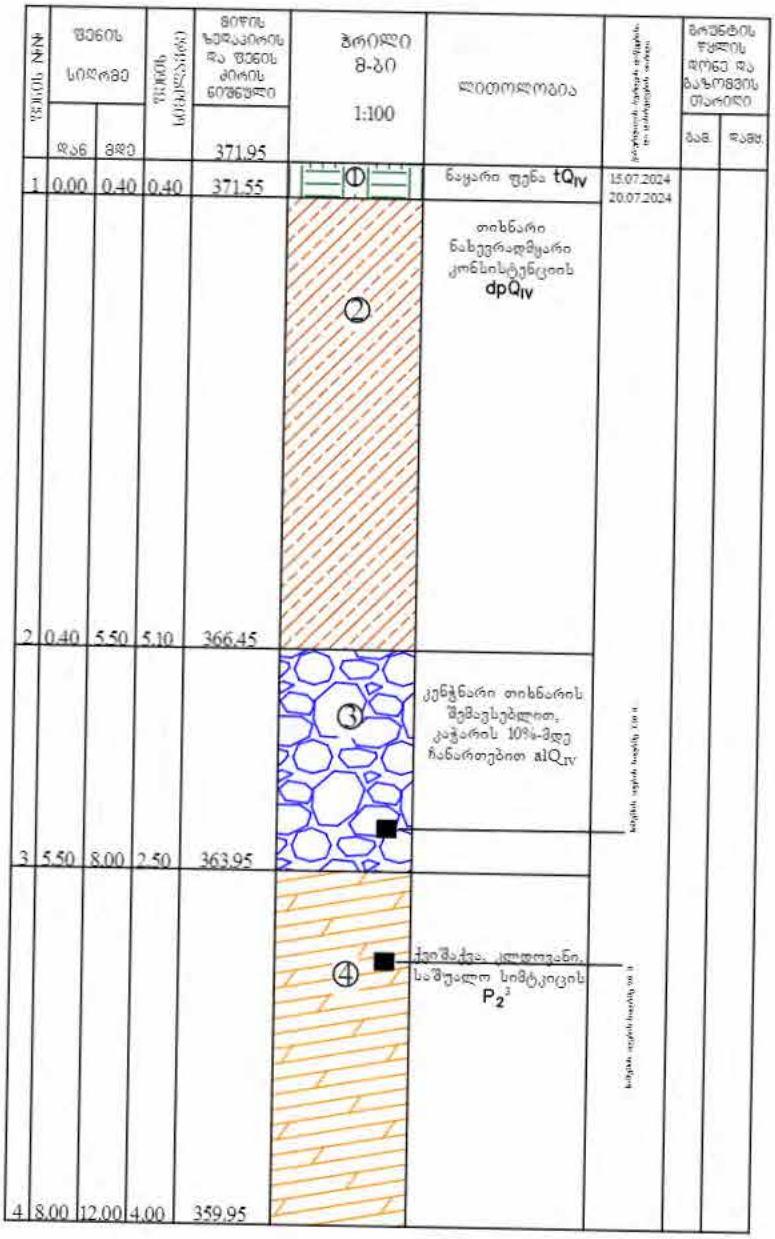
④ ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/64162940067)
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 სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №5



ა პ ი რ ო ბ ი თ ი ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQIV

② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQIV

③ კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQIV

④ ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/კ 64162940067)
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 სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №6

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია		გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
				370.53					
1	0.00	0.30	0.30	370.23	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}	15.07.2024 20.07.2024		
2	0.30	4.00	3.70	366.53	②	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}			
3	4.00	6.00	2.00	364.53	③	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}			
4	6.00	12.00	6.00	358.53	④	ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3			

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}

③ კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}

④ ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/ნ 416294006 7)
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 სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №7

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია		გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		370.45				გამ.	დამყ.
1	0.00	0.50	0.50	369.95	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}	15.07.2024 20.07.2024		
2	0.50	6.00	5.50	364.45	②	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}			
3	6.00	8.00	2.00	362.45	③	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}			
4	8.00	12.00	4.00	358.45	④	ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3			

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}

③ კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}

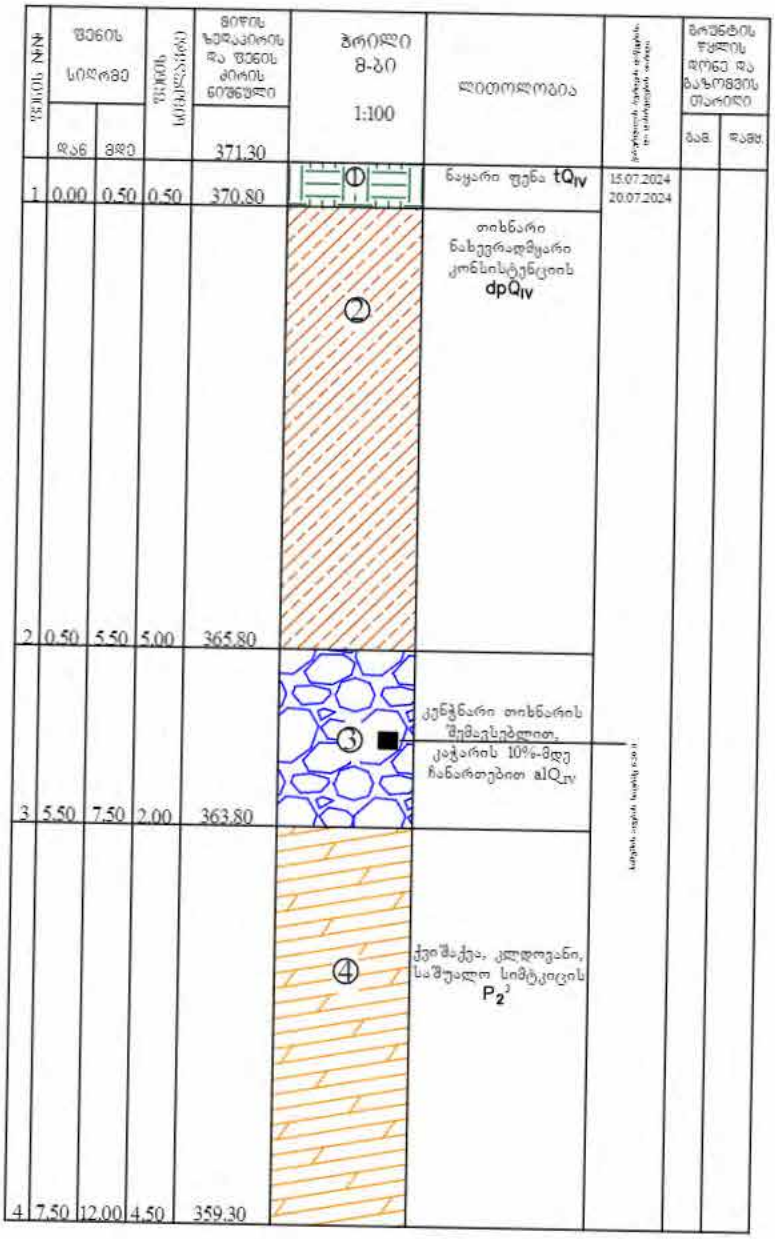
④ ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/64162940067)
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

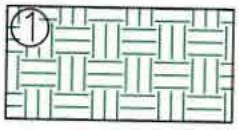
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №8



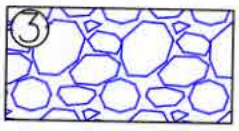
ა პ რ ო ბ ი ი ს ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი



ნაყარი ფენა tQIV



თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQIV



კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, ქაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQIV



ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/კ 64162940067)
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

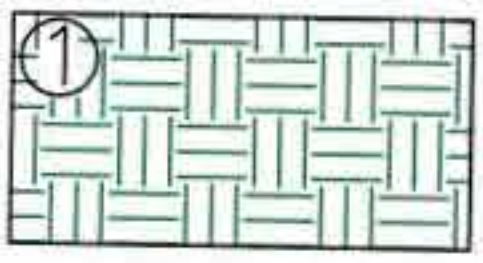
ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №9

ფენის №№	ფენის სიღრმე დან	ფენის სიღრმე მდე	ფენის სიმძლავრე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	თარიღი	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი გამ.	დამყ.
				371.70					
1	0.00	0.40	0.40	371.30	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}	15.07.2024 20.07.2024		
2	0.40	4.50	4.10	368.20	②	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}			
3	4.50	7.50	3.00	365.20	③	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}			
4	7.50	12.00	4.50	359.70	④	ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3			

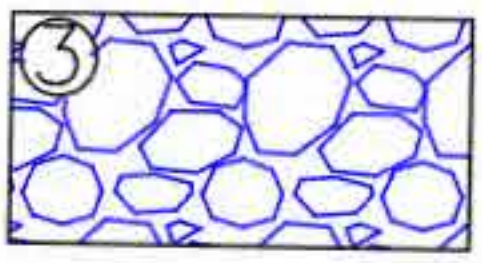
პირობითი აღნიშვნები



ნაყარი ფენა tQ_{IV}



თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}



კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}



ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/ 64162940067)

LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

ჭაბურღილის ლითოლოგიური სვეტი

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

ჭაბურღილის სვეტი №10

ფენის №№	ფენის სიღრმე		ფენის სიმძლავრე	წყლის ხედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ-ბი 1:100	ლითოლოგია	[illegible]	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი	
	დან	მდე		372.09				გამ.	დამყ.
1	0.00	0.40	0.40	371.69	①	ნაყარი ფენა tQ_{IV}	15.07.2024 20.07.2024		
2	0.40	4.50	4.10	367.59	②	თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}			
3	4.50	7.00	2.50	365.09	③	კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}			
4	7.00	12.00	5.00	360.09	④	ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3	[illegible]		

პირობითი აღნიშვნები

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}

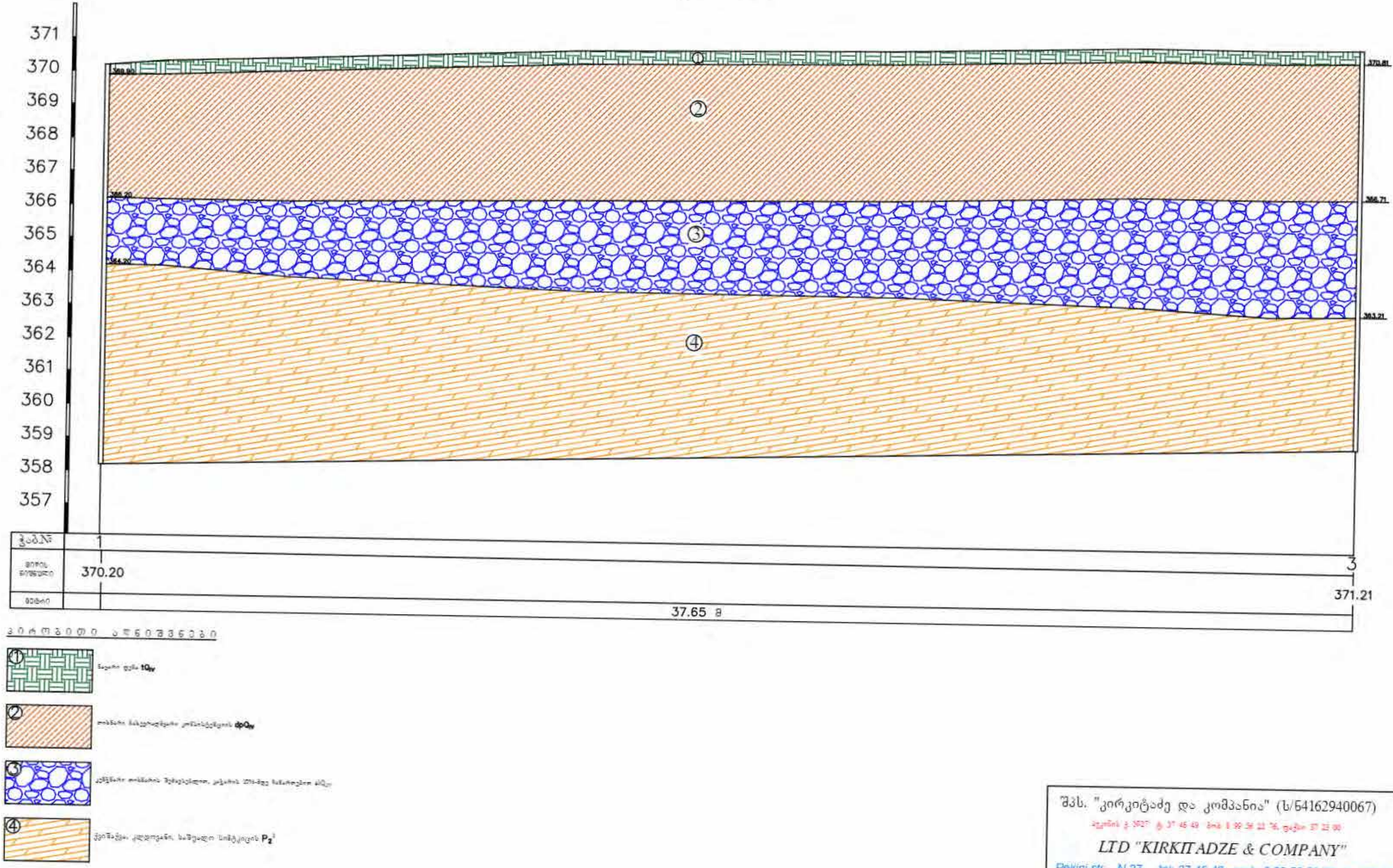
③ კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}

④ ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_2^3

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/64162940067)
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 1-3

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



შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/64162940067)

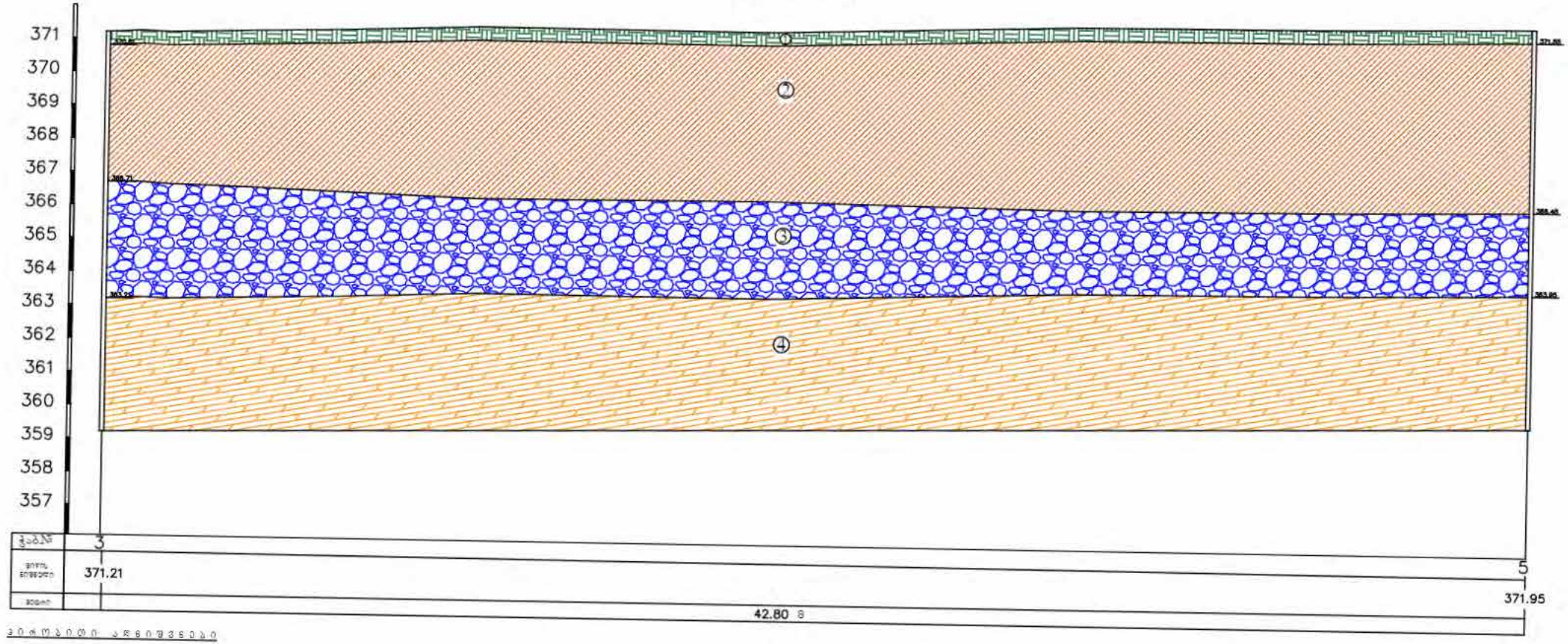
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

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 3-5

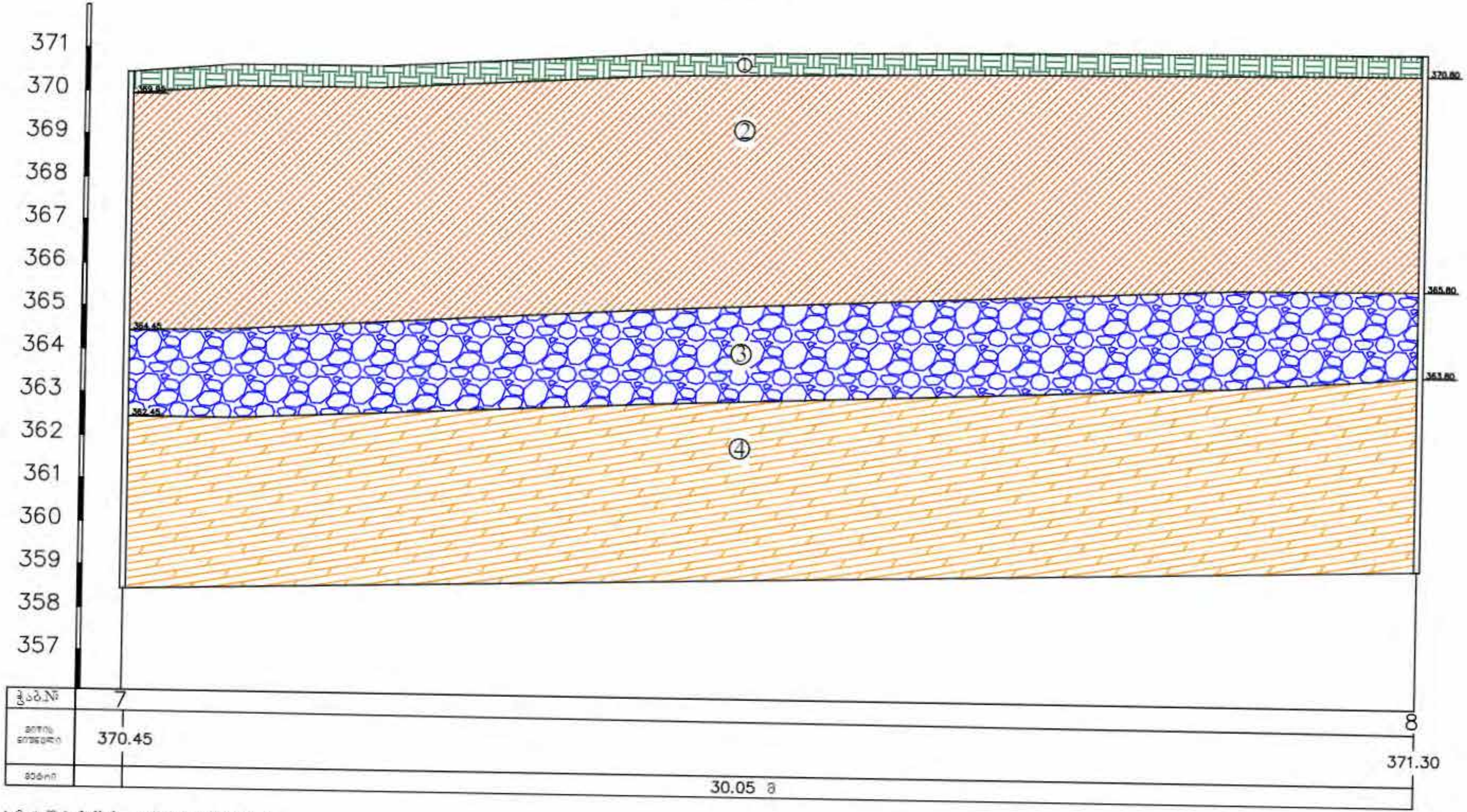
მასშტაბი ვერტ. 1:100
მასშტაბი ჰორ. 1:100



შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/კ 64162940067)
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 7-8

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



კ ი რ ო ბ ი თ ი   ა ღ ნ ი შ ვ ნ ე ბ ი

① ნაყარი ფენა tQ_{IV}

② თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის dpQ_{IV}

③ კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით alQ_{IV}

④ ქვიშაქვები, ალევროლიტები, საშუალო სიმტკიცის P_2

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/ნ4162940067)

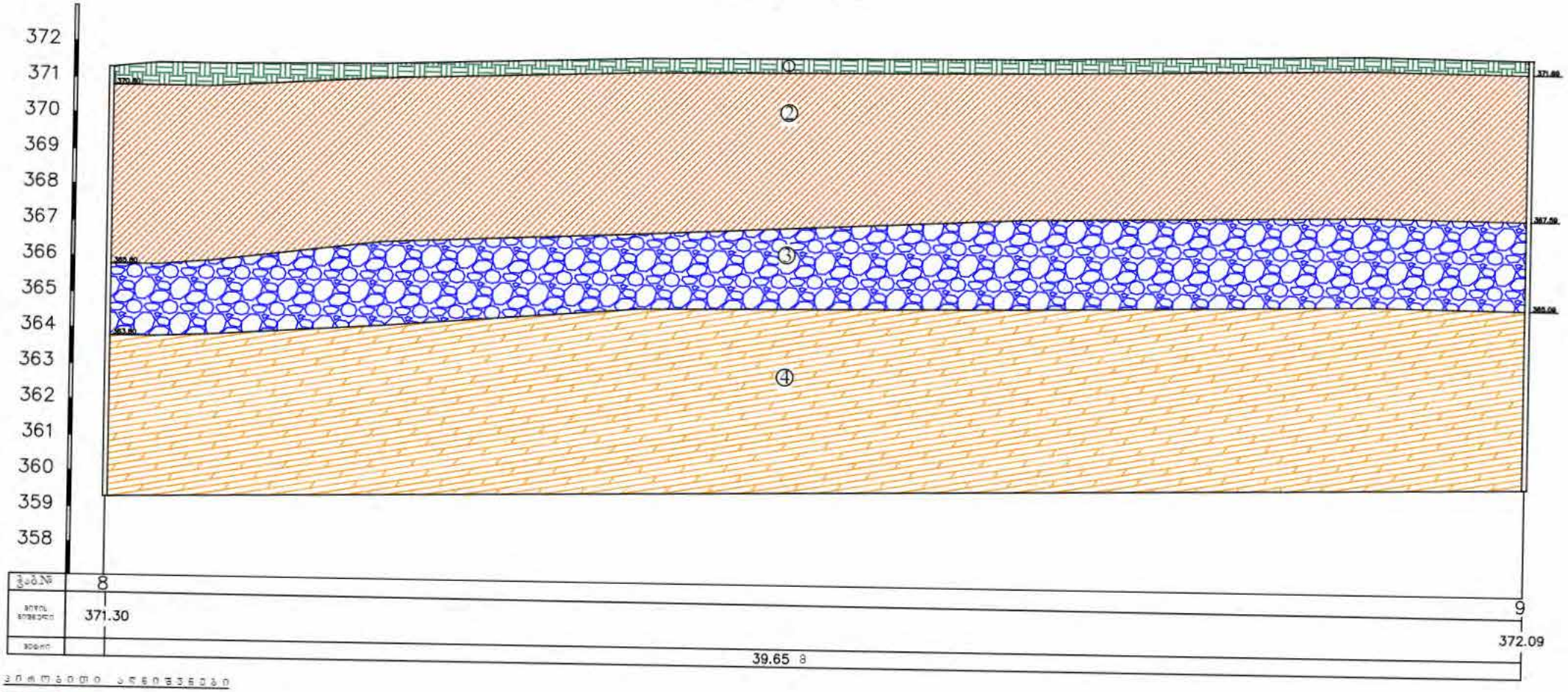
LTD "KIRKITADZE & COMPANY"

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 8-9

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



ლითოლოგიური ელემენტები

① ნაყარი გრუნტი tQ_{IV}

② თიხნარი ზედაპირგვარი კოლისტეგენის dpQ_{IV}

③ ქვიშანარი ღორღოვანი, ხრეშოვანი, კენჭარის ფენა-ფენა ჩამდინარეთი alQ_{IV}

④ ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის P_3^2

შპს. "კირკიტაძე და კომპანია" (ს/კ 64162940067)
ქ.თბილისი ს. ფიროსმანის ქ. N 27 ტ. 37 46 49 მობ. 8 99 56 22 76, ფაქსი 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


15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024


15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024

15.07.2024


15.07.2024
15.07.2024
15.07.2024
15.07.2024
15.07.2024
15.07.2024


15.07.2024


15.07.2024




15.07.2024




15.07.2024

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

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს ბალანსზე არსებული ინვენტარისა და ხელსაწყოების ჩამონათვალი, რომელიც გამოიყენება საცდელი გეოლოგიური ლაბორატორიის საწარმოებლად:

- ПСД-40 - ძვრაზე წინაღობის ხელსაწყო (ერთი კომპლექტი) თიხოვანი და ქვიშოვანი გრუნტების გამოკვლევისთვის. გამოშვების წელი: 2023წ;
- ПКП-10 ПС- გრუნტის კომპრესიული თვისებების განსაზღვრისთვის, ხელსაწყოს მაგიდა ТУ 4215-114-24213657-2012;
- ПСН-0.16.10 კონცენტრირებული დატვირთვის ხელსაწყო (ერთღერძა კუმშვაზე, კლდოვანი, ნახევრად კლდოვანი ქანებისთვის), საექსპულატაციო დასახელება: РЭ 431716-006-0081128428-2016 გამოშვების თარიღი: 2016 წ.
- УВТ-3М - ბუნებრივი მონატეხის კუთხის საზომი ხელსაწყო;
- ПСУ - სტანდარტული გამკვრივების ხელსაწყო, გამოშვების წელი: 2023წ.
- ПТ200-02 - საშრობი ღუმელი, გამოშვების წელი: 2023წ.;
- ПНГ-1 - გაჯირჯვების განმსაზღვრელი ხელსაწყო (თიხოვანი გრუნტისთვის);
- ПГ-100 - გრუნტის ნიმუშის ასაღები ბეჭდების კომპლექტი;
- CAS (SW-02) სასწორი;
- ალუმინის ბიუქსები, გამოშვების წელი 2023წ;
- საცრების კომპლექტი გრანულომეტრიული ანალიზისთვის, გამოშვების წელი 2023წ;
- შტანგენფარგლები;
- ბალანსირული კონუსი დენადობის მაჩვენებლის განსასაზღვრად, გამოშვების წელი 2023წ;

დანართი: ზემოთჩამოთვლილი ინვენტარის დამადასტურებელი სურათები.

შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს დირექტორი:

/ როსტომ კირკიტაძე / 08.07.2024წ.

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ И ПРИЕМКЕ.

9.1. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 соответствует ТД фирмы-изготовителя и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 18.05.2023г

Подписи лиц, ответственных за приемку _____

№ изделия: 21096283

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ОТК ПРОВЕРЯЮШКИНА

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ

10.1. Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 подвергнут на предприятии-изготовителе консервации согласно требованиям ГОСТ 9.014-76. .
Срок защиты без переконсервации 1 год.

11.ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1.Изготовитель гарантирует соответствие индикатора требованиям при соблюдении условий эксплуатации.
11.2.Гарантийный срок эксплуатации -6 месяцев со дня ввода

индикатора в эксплуатацию.

Поверка выполнена
20.05.2023
Васюкова С.А.

ООО «Г.Т.О.»
127254, г. Москва, ул. Руставели,
д.14, стр.6, этаж 4, К 97-98, офис 28
Телефон: +7 (499) 39 018 19

Г.Т.О.
ИНДИКАТОР ЧАСОВОГО ТИПА С ЦЕНОЙ ДЕЛЕНИЯ 0,01
ПАСПОРТ
ИЧ

☐ с ушком ☑ без ушка



1.УСТРОЙСТВО И НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм, предназначен для измерения линейных размеров абсолютным и относительным методами, определения величины отклонений от заданной геометрической формы и взаимного расположения поверхностей. Применяется в машиностроении, приборостроении и других отраслях промышленности.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

2.1. Условия эксплуатации – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69
2.2. Температура: 20±2°С
2.3.Относительная влажность воздуха: не более 80%
2.4.Атмосферное давление: 101,3±3 кПа
2.5.Содержание агрессивных газов в окружающей среде не допускается.

Общество с ограниченной ответственностью
РЕГИОНАЛЬНЫЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР «КАЛИБРОН»
(ООО РМЦ «Калиброн»)

РОСС RU.0001.310096

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ С-ГЖЕ/20-06-2023/255517739

Действительно до
«19» июня 2024 г.

Средство измерений **Индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм, рег.№ в ФИФ 52612-13**
наименование и обозначение, тип, модификация средства измерений, регистрационный номер в федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, присвоенный при утверждении типа

заводской (серийный) номер **21096258**

в составе -

поверено **В полном объеме**
наименование единиц величин, диапазонов измерений, на которых поверено средство измерений или которые исключены из поверки

в соответствии с **«Индикаторы часового типа с ценой с ценой деления 0,01 мм. Методика поверки»**
наименование или обозначение документа, на основании которого выполнена поверка

с применением эталонов: **7422.87.РЭ.00549031**
регистрационный номер и (или) наименование, тип,

заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов, применяемых при поверке

при следующих значениях влияющих факторов: **атмосферное давление 747,1 мм рт.ст., относительная влажность воздуха 54,3 %, температура окружающей среды 21,1 °С**
перечень влияющих факторов нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.
ненужное зачеркнуть

23
ГЖЕ

Знак поверки

Номер (адрес) записи сведений о результатах поверки в ФИФ ОЕИ: 255517739 (https://fgis.gost.ru/fundmetrology/cm/results/1-255517739)

Поверитель

Главный метролог — **Васюкова С. А.**
должность руководителя подразделения или другого уполномоченного лица — *Подпись* — *фамилия, инициалы*

Янкина М. Е.
фамилия, инициалы

Дата поверки
«20» июня 2023 г.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель: ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ, Место жительства: 129110, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, Г. МОСКВА, ГИЛЯРОВСКОГО УЛ., Д. 50, КВ. 118, Адрес места осуществления деятельности: 129344, РОССИЯ, Г. МОСКВА, УЛ. ИСКРЫ, Д. 31, КОРП. 1, ОГРНИП: 304770000131828, Номер телефона: +7 4991300767, Адрес электронной почты: progressgeo@mail.ru

В лице: ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ

заявляет, что Оборудование лабораторное: , прибор сосредоточенного нагружения, модель: ПСН-0.16.10

Изготовитель: ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ, Место жительства: 129110, РОССИЯ, ГОРОД МОСКВА, Г. МОСКВА, ГИЛЯРОВСКОГО УЛ., Д. 50, КВ. 118, Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 129344, РОССИЯ, Г. МОСКВА, УЛ. ИСКРЫ, Д. 31, КОРП. 1

Документ, в соответствии с которым изготовлена продукция: ТУ 431716-006-0081128428-2016
Коды ТН ВЭД ЕАЭС: 9024
Серийный выпуск,

Соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 О безопасности низковольтного оборудования; ТР ТС 020/2011 Электромагнитная совместимость технических средств

Декларация о соответствии принята на основании протокола ЭМ/00418-БЛ выдан 20.12.2021 испытательной лабораторией "Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «СК Систем», аттестат аккредитации № РОСС RU.32056.ИЛ.9717091953/21, сроком действия до 18.01.2024 года"; НВ/00417-БЛ выдан 20.12.2021 испытательной лабораторией "Испытательная Лаборатория Общества с ограниченной ответственностью «СК Систем», аттестат аккредитации № РОСС RU.32056.ИЛ.9717091953/21, сроком действия до 18.01.2024 года"; Схема декларирования: 1д;

Дополнительная информация

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 20.12.2026 **включительно**

ПОБЕДИМСКИЙ Игорь Ростиславович

М.П.

(подпись) ПОБЕДИМСКИЙ ИГОРЬ РОСТИСЛАВОВИЧ

(Ф. И. О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA03.B.71186/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 22.12.2021

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ В Г. МОСКВЕ»
(ФБУ «РОСТЕСТ – МОСКВА»)

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель генерального
директора ФБУ «Ростест-Москва»



Е.В. Морин

М.п.

«15» декабря 2016 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

Приборы сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10

Методика поверки РТ-МП-4041-445-2016

г. Москва
2016

Настоящая методика поверки распространяется на приборы сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 (далее – приборы), изготавливаемые индивидуальным предпринимателем Победимским Игорем Ростиславовичем (ИП Победимский Игорь Ростиславович), г. Москва, и устанавливает методику их первичной и периодической поверки.

Интервал между поверками не должен превышать 1 год.

1. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операций	№ пункта документа по поверке	Обязательность проведения операции при поверке:	
			первичная	Периодическая
1	Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности	7.1.	да	да
3	Опробование	7.3.	да	да
4	Определение диапазона и приведенной погрешности измерений силы	7.4.	да	да

2. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1. При проведении поверки должны применяться средства измерений, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

№ пункта документа по поверке	Наименование средств измерений или вспомогательных средств поверки и их основные метрологические и технические характеристики
7.4.	Динамометр, разряд 2 по ГОСТ 8.640-2014, ПГ ±0,24 %

2.2. При поверке допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых приборов с требуемой точностью.

2.3. Используемые средства измерений должны быть поверены в установленном порядке.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

3.1. К проведению поверки допускаются лица, изучившие эксплуатационные документы, имеющие достаточные знания и опыт работы с приборами.

4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. Перед проведением поверки следует изучить руководство по эксплуатации на поверяемое средство измерений и приборы, применяемые при поверке.

4.2. К поверке допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе на электроустановках.

4.3. При выполнении операций поверки выполнять требования Руководства по эксплуатации к безопасности при проведении работ.

4.4. Перед проведением поверки поверяемое средство измерений и приборы, участвующие в поверке, должны быть заземлены (ГОСТ 12.1.030).

5. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие нормальные условия измерений:

- температура окружающего воздуха, °С — от +10 до +30;
- относительная влажность окружающего воздуха, % — от 20 до 80.

6. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

6.1. Перед проведением поверки должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- выдержать прибор и средства поверки в условиях по п. 5 не менее 1 часа;
- включить прибор и средства поверки не менее чем на 10 минут.

7. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1. Внешний осмотр, проверка маркировки и комплектности

При внешнем осмотре должно быть установлено:

- наличие маркировки (торговая марка «ПрогрессГео. Лабораторное оборудование» и товарный знак предприятия-изготовителя, тип, заводской номер, дата изготовления);
- отсутствие механических повреждений и дефектов, влияющих на работоспособность;
- отсутствие течи в гидросистеме прибора;
- комплектность в соответствии с руководством по эксплуатации.

7.2. Опробование

- подготовить прибор к работе согласно руководству по эксплуатации;
- проверить обеспечение нагружающим устройством равномерного без рывков приложения силы.

7.3. Определение диапазона и приведенной погрешности измерений силы

7.4.1. Установить динамометр в рабочее пространство прибора, используя при необходимости дополнительные приспособления согласно руководства по эксплуатации. Нагрузить динамометр три раза силой P_{max}, равной значению верхнего предела измерений динамометра или поверяемого прибора, если последняя меньше P_{max}. После разгрузки отсчетные устройства динамометра и прибора обнулить.

7.4.2. Провести ряд нагружений, содержащий не менее десяти ступеней, равномерно распределенных в диапазоне от 1 до 100 кН.

На каждой ступени произвести отсчёт показаний прибора при достижении требуемой силы по показаниям динамометра. Операцию повторить три раза, поворачивая динамометр после каждого полного цикла вокруг своей оси на 120°.

При невозможности произвести поверку по всему диапазону измерений прибора с помощью одного динамометра, следует использовать несколько динамометров, диапазон измерений силы которых обеспечит поверку прибора по всему диапазону измерений прибора.

7.4.3. Приведенную погрешность измерения силы определить по формуле:

$$\delta_i = \frac{P_i - P_d}{P_{max}} 100,$$

где δ_i – i- ая приведенная погрешность измерения силы, %;

P_i – i-ое среднее арифметическое значение силы, измеренное прибором, кН;

P_d – i-ое среднее арифметическое значение силы, измеренное динамометром, кН;

P_{max} – верхний предел измерений прибора, кН.

Диапазон измерений силы должен быть не менее (1…100) кН, а приведенная погрешность измерений силы на каждой ступени нагружения не должна превышать ±1 %.

8. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

8.1. При положительных результатах поверки прибор признается годным и допускается к применению. На него выдается свидетельство о поверке установленной формы. Знак поверки, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

8.2. При отрицательных результатах поверки прибор признается негодным. На него выдаётся извещение о непригодности установленной формы с указанием основных причин непригодности.

Начальник лаборатории № 445
ФБУ «Ростест-Москва» А.Б. Авдеев

Заместитель начальника лаборатории № 445
ФБУ «Ростест-Москва» А.В. Богомолов

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 309

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Кольца режущие для грунта ПГ-50, зав. № 305**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) МК 17-19. ООО "МИС". Кольца для грунта.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Штангенрейсмас ШР 0-250 (№К.193/1353/2024 от 01.02.24),Нутромер НИ-50-75 (пов.клеймо от 01.02.2024г.),Угломер 5УМ (пов.клеймо 01.02.2024),Плита поверочная 400х400мм (№ К0009-2108/23 от 21.08.23г.)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 309от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ 5180) и допускается к применению.

Гл. метролог
Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 310

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Кольца режущие для грунта ПГ-100, зав. № 544**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) МК 17-19. ООО "МИС". Кольца для грунта.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Штангенрейсмас ШР 0-250 (№К.193/1353/2024 от 01.02.24),Нутромер НМ75-175 (пов.клеймо 01.02.2024),Угломер 5УМ (пов.клеймо 01.02.2024),Плита поверочная 400х400мм (№ К0009-2108/23 от 21.08.23г.)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 310от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ 5180) и допускается к применению.

Гл. метролог
Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Единица измерения	Номинальный размер	Допуск	Фактический размер
1	Внутренний диаметр кольца ПГ-50	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца ПГ-50	мм	21,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца ПГ-50		Не более 30°		Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца ПГ-50	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца ПГ-50	мм	21,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца ПГ-50		Не более 30°	-5°	Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца ПГ-50	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца ПГ-50	мм	21,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца ПГ-50		Не более 30°	-5°	Соответствует

Гл. метролог
/Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Единица измерения	Номинальный размер	Допуск	Фактический размер
1	Внутренний диаметр кольца	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца	мм	42,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца		Не более 30°	-5°	Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца	мм	42,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца		Не более 30°	-5°	Соответствует
1	Внутренний диаметр кольца	мм	55	± 0,15	Соответствует
2	Высота кольца	мм	42,1	± 0,15	Соответствует
3	Угол заточки наружного режущего края кольца		Не более 30°	-5°	Соответствует

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Страница 2 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 311

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Мерная металлическая посуда, зав. № 1250**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина, д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Методика калибровки (наименование, номер, кем утверждена) МК 06-19. ООО "МИС". Посуда мерная МП. Сосуды мерные КП-601/4. Методика калибровки.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Штангенглубиномер ШГ-400 (пов.клеймо 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-1-250-0,05 мм (св.№ С-ГА/01-02-2024/313614007),пипетка мерная (пов клеймо 3кв.2008г),Колба мериая (пов.клеймо3кв.2008)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 311от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ 8269.0, ГОСТ 8735) и допускается к применению.

Гл. метролог
/Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 312

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 553**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина, д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 312от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Единица измерения	Номинальный размер	Допуск	Фактический размер
1	Диаметр внутренний	мм	108,00	±3,0	Соответствует
2	Глубина	мм	108,00	±3,0	Соответствует
3	Объем	мл	1000	±10	Соответствует
4	Диаметр внутренний	мм	137,00	±3,0	Соответствует
5	Глубина	мм	137,00	±3,0	Соответствует
6	Объем	мл	2000	±20	Соответствует
7	Диаметр внутренний	мм	186,00	±5,0	Соответствует
8	Глубина	мм	186,00	±5,0	Соответствует
9	Объем	мл	5000	±50	Соответствует
10	Диаметр внутренний	мм	234,00	±5,0	Соответствует
11	Глубина	мм	234,00	±5,0	Соответствует
12	Объем	мл	10000	±100	Соответствует

Гл. метролог
/ Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	1,25	1,22

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Страница 2 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 313

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 1135**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 313от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ /Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

Страница 1 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 314

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 718**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 314от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ /Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

Страница 1 из 2-х

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,16	0,1531

Гл. метролог
/ Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,315	0,326

Гл. метролог
/ Костян М.И./

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 316

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 341**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 316от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

Страница 1 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 315

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 777**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 315от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

Страница 1 из 2-х

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	10	9,94

Гл. метролог
/ Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,63	0,645

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Страница 2 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 318

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 483**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 318от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки применены на обороте

Страница 1 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК
ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица
620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес
Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 317

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 238**
II. Дата поступления на калибровку29.02.2024
III. Наименование и адрес заказчика_____
_____
IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124
V. Дата проведения калибровки29.02.2024
VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.
VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.
VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 317от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Гл. метролог
_____ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки применены на обороте

Страница 1 из 2-х

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	5	5,08

Гл. метролог
/ Костян М.И./

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	2,5	2,52

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Страница 2 из 2-х

ФГУП «ВНИИМС»
наименование Исполнительного органа РСК

ООО «Метрология и сервис»
наименование юридического лица

620062 Свердловская область, г. Екатеринбург ул. Первомайская, д.76 пом. 154
юридический адрес

Свидетельство о регистрации в РСК № 001380, действительно до 26.08.2024 г.
номер и срок действия Свидетельства о регистрации в РСК

СЕРТИФИКАТ О КАЛИБРОВКЕ №168 319

I. Наименование, тип, заводской номер СИ **Сито лабораторное, зав.№ 790**

II. Дата поступления на калибровку29.02.2024

III. Наименование и адрес заказчика

IV. Место проведения калибровки Челябинская обл., с. Еткуль, ул. Ленина. д.124

V. Дата проведения калибровки29.02.2024

VI. Калибровка проведена в соответствии с ГОСТ Р 51568-99. Сита лабораторные из металлической проволочной сетки. Технические условия.

VII. Условия проведения калибровки: Температура 20°С, влажность 65%, освещенность 2000 лк.

VIII. Средства калибровки: Линейка стальная 0-500 мм, зав № К 17374 (пов.клеймо 31.08.2023),Микроскоп-твердомер МВП-1 (№К.193/1347/2024 от 01.02.24),Микроскоп МПБ-3 (К.193/1348/2024 от 01.02.2024),Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05мм (пов. клеймо от 01.02.2024),Угольник лекальный поверочный (№К.193/1352/2024 от 01.02.24)

На основании результатов первичной калибровки, протокол № 168 319от29.02.2024,установлено, что указанное средство измерений соответствует требованиям нормативно-технической документации (ГОСТ Р 51568-99) и допускается к применению.

Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и сервис» КАЛИБРОВКА г. ЕКАТЕРИНБУРГ

Гл. метролог
/ Костян М.И./

Рекомендуемая дата следующей калибровки28.02.2025

Результаты калибровки приведены на обороте

Страница 1 из 2-х

IX. Результаты калибровки (основные параметры)

№	Параметр	Ед. изм.	Номинальный	Фактический
1	Размер ячейки	мм	0,05	0,0477

Гл. метролог
_____/ Костян М.И./

Общество с ограниченной ответственностью «Метэк»
г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 40, к. 2, пом. 12Н,
E-mail: metek2004@mail.ru, т. (812) 241-68-81
Уникальный номер в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311259.
Свидетельство о регистрации в РСК № 001399 от 22.01.2020 г. до 22.01.2025 г.

АТТЕСТАТ

№ 240857

Дата выдачи: 29 февраля 2024 г.

Удостоверяется, что конус балансирный Васильева «КБВ», заводской № 103, **по результатам первичной аттестации** соответствует требованиям эксплуатационной документации и **признан годным** к применению для определения предела текучести глинистых грунтов по ГОСТ 5180-2015 (протокол первичной аттестации на обороте аттестата).

Периодичность периодической аттестации 1 год

Аттестат выдан ООО «Метэк»

Генеральный директор _____ Лейкин М.Е.
подпись

М.П.

29 февраля 2024 г.

Протокол первичной аттестации № 240857 от 29 февраля 2024 г.

Состав аттестационной комиссии:
генеральный директор ООО «Измерком» Бурмаков В.В.;
инженер ООО «Измерком» Круглов М.Б.;
метролог-поверитель ООО «Метэк» Шелухин Е.В.
Средство испытаний: конус балансирный Васильева «КБВ»
Заводской № 103
Заказчик: ООО «Измерком» ИНН 7802525943
Условия проведения аттестации: температура 20,5 °С, влажность 52,3 %
Документы, используемые при аттестации:
- ГОСТ Р 8.568-2017 ГСИ. Аттестация испытательного оборудования;
- ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик;
- методика аттестации «МС 300.07-96 аппаратура с нормируемыми параметрами геометрии и массы для определения реологических показателей строительных материалов» (Конус Васильева), ГП «ВНИИФТРИ»
Средства измерений, используемые при аттестации:
- штангенциркуль цифровой 300 мм №07414534,
свидетельство о поверке №С-ГЧЛ/22-06-2023/256255566;
- угломер с нониусом тип 1-5 №91232,
свидетельство о поверке №С-СП/21-06-2023/255930704;
- весы ВСН-30/1-3 №0649, с-во о поверке №С-ГЧЛ/19-12-2023/302972288.
Результаты внешнего осмотра: не имеет дефектов и повреждений
Значения характеристик, полученные при аттестации:

Нормируемые параметры и характеристики	Требуемые значения по ГОСТ 5180-2015	Значения, полученные при аттестации
Масса конуса с коромыслом, г	76±1	76
Угол при вершине конуса, град	30°±30'	30°
Расстояние от вершины конуса до круговой риски, мм	10,0±0,1	10,0

Заключение комиссии: метрологические характеристики соответствуют требованиям ГОСТ 5180-2015. На основании результатов первичной аттестации конус балансирный Васильева «КБВ» № 103 **признан годным** для определения предела текучести глинистых грунтов по ГОСТ 5180-2015.

Аттестационная комиссия:

Генеральный директор ООО «Измерком» _____ Бурмаков В.В.

Инженер ООО «Измерком» _____ Круглов М.Б.

Метролог-поверитель ООО «Метэк» _____ Шелухин Е.В.

ООО "Измерком" Санкт-Петербург, Химический пер., д.1/9

Паспорт
КОНУС БАЛАНСИРНЫЙ ВАСИЛЬЕВА
КБВ

1 Назначение прибора

1.1 Балансирный конус предназначен для определения предела текучести глинистых грунтов по ГОСТ 5180-2015.

2 Технические характеристики

2.1 Тип прибора – переносной.

2.2 Угол при вершине конуса – (30°±30')

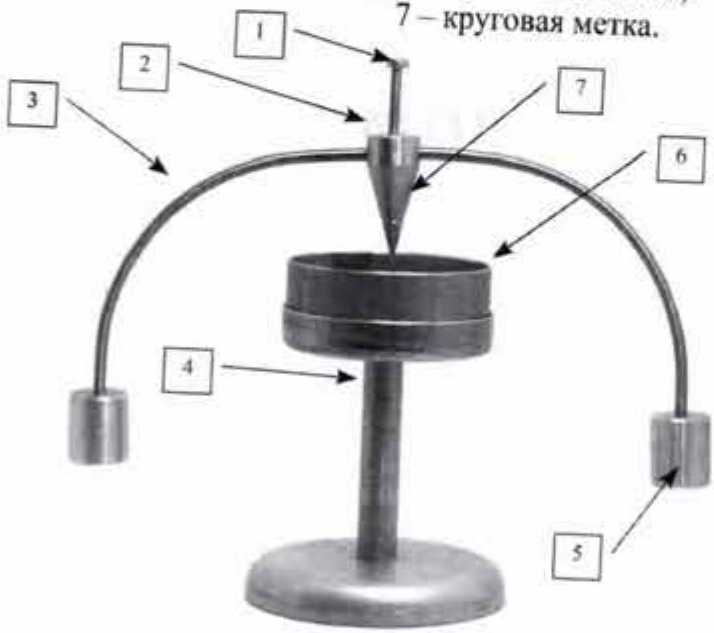
2.3 Расстояние от вершины конуса до круговой метки – (10±0,1) мм.

2.4 Масса прибора – (76±0,2) г.

2.5. Габаритные транспортные размеры Ш*В*Г, мм - 180*110*60

2.6 Балансирный конус Васильева состоит из:

1 – ручка,
2 – конус,
3 – дужка,
4 – подставка,
5 – груз,
6 – цилиндрическая чашка,
7 – круговая метка.



3 Комплект поставки

3.1 Конус с балансиром – 1 шт.

3.2 Цилиндрическая чашка – 1 шт.

3.3 Подставка – 1.

3.4 Паспорт – 1 шт.

4 Правила хранения и эксплуатации

4.1 Оберегать острие конуса от ударов.

4.2 По окончании испытаний детали балансирного конуса необходимо протереть и смазать техническим вазелином.

4.3 Хранить в сухом помещении.

4.4 Аттестацию балансирного конуса производить с периодичностью не реже одного раза в год.

5 Гарантийные обязательства

5.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения.

6 Свидетельство о приемке

6.1 Конус балансирный Васильева КБВ соответствует требованиям ГОСТ 5180-2015 и признан годным к эксплуатации.

6.2 Ответственный за приемку _____

6.3 Дата приемки "10" 12 2024 202 г.

М.П.



Комплект колец для отбора проб грунта_____
Дата выпуска_____
С какого числа и месяца работает_____
Какие недостатки и когда Вы заметили во время работы с прибором_____

Ваши замечания по точности, надежности и внешней отделке прибора_____

Ваш адрес, название предприятия

Ф.И.О., должность составителя листка отзыва_____

Почтовый адрес: 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д.40 оф. 3, Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80.
ОП ООО РНПО «РусПрибор».
Интернет: www.rup-su.ruE-mail: 7727417@mail.ru

Ваш отзыв поможет нам улучшить качество продукции

РусПрибор

ООО «РНПО РУСПРИБОР»

195027, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д.30, литер. А, офис 9-н/801 Тел./факс: 8-(812) 317-79-13; E-mail: mail@rup-su.ru; http://www.rup-su.ru

Комплект колец для отбора проб грунта ПГ-100

ПАСПОРТ

г. Челябинск
2024

1. Назначение.

Комплект колец ПГ-100 предназначен для отбора образцов грунта при определении плотности немерзлых пылевато-глинистых грунтовв соответствии с ГОСТ 5180-2015.

2. Техническая характеристика и комплект поставки.

2.1. Объем пробы грунта колец, мм^3 _____100

2.2. Диаметр кольца, мм_____56

2.3. Масса, кг _____2

2.4. Кольца, шт._____3

2.5. Крышка, шт._____1

2.6. Молоток, шт._____1

2.7. Паспорт, экз._____1

3. Эксплуатация колец.

Подготовка колец к работе и метод отбора проб грунта регламентирован ГОСТ 5180-1015.

4. Свидетельство о приемке.

Комплект сит колец ПГ-100 зав. № 544соответствует техническим условиям и признан годным для эксплуатации.

Датавыпуска16.02.2024

Подпись лиц ответственных за приемку

Дата продажи 29.02.2024

Штамп предприятия-продавца _____

Подпись продавца _____



5. Гарантии.

Гарантийный срок - 12 месяцев с момента продажи.
По вопросам ремонта обращаться:
ОП ООО «РНПО РусПрибор» 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д. 40 оф 3.
Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80

Комплект колец для отбора проб грунта_____
Дата выпуска_____
С какого числа и месяца работает_____
Какие недостатки и когда Вы заметили во время работы с прибором_____

Ваши замечания по точности, надежности и внешней отделке прибора_____

Ваш адрес, название предприятия

Ф.И.О., должность составителя листка отзыва_____

Почтовый адрес: 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д.40 оф. 3, Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80.
ОП ООО РНПО «РусПрибор».
Интернет: www.rup-su.ruE-mail: 7727417@mail.ru

Ваш отзыв поможет нам улучшить качество продукции

РусПрибор

ООО «РНПО РУСПРИБОР»

195027, РФ, г. Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д.30, литер. А, офис 9-н/801Тел./факс: 8-(812) 317-79-13; E-mail: mail@rup-su.ru;
http://www.rup-su.ru

Комплект колец для отбора проб грунта ПГ-50

ПАСПОРТ

г. Челябинск
2024

1. Назначение.

Комплект колец ПГ-50 предназначен для отбора образцов грунта при определении плотности немерзлых пылевато-глинистых грунтов в соответствии с ГОСТ 5180-2015..

2. Техническая характеристика и комплект поставки.

2.1. Объем пробы грунта колец, мм^3 _____50

2.2. Диаметр колец, мм_____55

2.3. Масса, кг, не более _____1,6

2.4. Кольца, шт._____3

2.5. Крышка, шт._____1

2.6. Молоток, шт._____1

2.7. Паспорт, экз._____1

3. Эксплуатация колец.

Подготовка колец к работе и метод отбора проб грунта регламентирован ГОСТ 5180-2015.

4. Свидетельство о приемке.

Комплект колец ПГ-50, зав. №305изготовлен в соответствии с технической документацией и признан годным для эксплуатации.
Дата выпуска16.02.2024

Подпись лиц ответственных за приемку_____

Дата продажи29.02.2024

Штамп предприятия-продавца_____

Подпись продавца_____

«РНПО РусПрибор»

5. Гарантии.

Гарантийный срок - 12 месяцев с момента продажи.
По вопросам ремонта обращаться:
ОП ООО «РНПО РусПрибор» 454004, г. Челябинск, ул. Академика Королева д. 40 оф 3.
Тел. 8 (351) 727-99-50, 727-99-60, 727-99-80

СОГЛАСОВАНО
(в части методики поверки)
Заместитель директора ВНИИМС,
Руководитель ГЦИ СИ В.Н. Яншин

23225-02

ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ СЕРИИ ПТ200-02

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ

г. Истра, 2002 г.

ИЗМЕРИТЕЛЬ-РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ
СЕРИИ ПТ200

ПАСПОРТ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование: Измеритель-регулятор температуры

Тип: ПТ200-02

Конструктивное исполнение: обыкновенное

Тип термоэлектрического преобразователя: ТХА;ХА(К)

Способ регулирования: ФИМ

Дата выпуска: 14.03.23

Номер собственно прибора: 16450

Приемка. *Первичная поверка:* ПРИГОДЕН
ЛЕЗИН А.Н.

ОСИПОВ Алексей Владимирович м.п.

дата 22.03.23

м.ш. 2 л 3 АР

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- измеритель-регулятор температуры – 1 шт.;
- жгут соединительный – 1 шт.;
- пакет полиэтиленовый герметичный – 1 шт.;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации – 1 шт.;
- паспорт – 1 шт.

3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Рабочая температура воздуха при эксплуатации - от плюс 5 до плюс 40°С.
Агрессивные и взрывоопасные компоненты в воздухе должны отсутствовать.
Питание прибора должно осуществляться от однофазной сети переменного тока 220 В частотой 50 Гц.
Допускаемые отклонения:

- напряжения питания от минус 15 до 10%
- частоты от ±2%,
- коэффициент высших гармоник до 5%.

4. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель: *ИП Осипов А.В.*
Изготовитель гарантирует безотказную работу прибора при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.
Гарантийный срок устанавливается на **12 месяцев** со дня ввода прибора в эксплуатацию.
Гарантийный срок хранения - **6 месяцев** со дня изготовления прибора.

***ИП Осипов Алексей Владимирович**, г. Истра, М.О., тел. 8-903-622-75-19, e-mail:alosip@yandex.ru*

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 23225-02

Срок действия утверждения типа до **29 ноября 2027 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Измерители-регуляторы температуры ПТ200

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
ИП Осипов Алексей Владимирович, г. Истра;
ИП Озорнин Михаил Николаевич, г. Истра

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ
-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 23225-02

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Срок действия утвержденного типа средств измерений продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии **от 5 сентября 2022 г. N 2202.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 029D109B000BAE27A64C995DDB060203A9
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 27.12.2021 до 27.12.2022

Е.Р.Лазаренко

«13» сентября 2022 г.

ООО "Измерком" Санкт-Петербург. Химический пер., д.1/9

Паспорт
Прибор ПРГ-1
для определения размокания грунтов

1 Назначение

1.1 Прибор ПРГ-1 предназначен для определения скорости и характера размокания грунтов с нарушенной и ненарушенной структурой при естественной влажности в лабораторных условиях.

2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон показаний, от 0 до 25 делений
1.2.2 Размеры пробоотборного кольца Д*В, 30*30мм
1.2.3 Масса в сборе, 0,6кг
1.2.4 Габаритные размеры в рабочем состоянии - (210x110x125) мм.

3 Комплект поставки

1.3.1 Прибор ПРГ-1 в сборе - 1 шт.
1.3.2 Грунтонос ПРГ-1 для вырезания образца
1.3.2 Паспорт и руководство по эксплуатации - 1 шт.

4 Гарантийные обязательства

1.4.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения.

5 Свидетельство о приемке

1.5.1 Прибор ПРГ-1, заводской № _____ соответствует требованиям технических условий и признан годным для испытаний грунта на размокание по РСН 51-84.

1.5.2 Ответственный за приемку _____

1.5.3 Дата приемки "05" ОКТ 2023 202 г.

М.П.

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «Измерком» ДЛЯ ДОКУМЕНТОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

ООО СКТП «СТАРТ»

Паспорт ПСД-40
ТУ 4215-114-24213657-2012

Прибор ПСД-40 предназначен для определения сопротивления сдвигу глинистых и песчаных грунтов по ГОСТ 12248-2010

Технические данные и характеристики

Площадь поперечного сечения, кв.см	40
Высота образца, мм	35
Диаметр образца, мм	71,4
Нагрузка, МПа	0,025-0,5
Срезающее давление, МПа	0,025...0,75
Приложение нагрузки	плавное
Масса прибора, кг	17
Габаритные размеры	
Длина	470
Ширина	350
Высота	455

Свидетельство о приёмке

Прибор настольный ПСД-40, заводской № 15723
соответствует ТУ 4215-114-24213657-2012 и признан годным к эксплуатации

Дата выпуска Ноябрь 2023 г.

Дата консервации не проводилась 2023 г.

Срок консервации не проводилась 2023 г.

СКТП "СТАРТ" М.П.

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТК ООО СКТП «Старт»

Гарантийный срок – 1 год с даты выпуска.
Межповерочный интервал - 5 лет с даты выпуска.

ООО СКТП «СТАРТ»

Паспорт ПКП-10 ПС

Прибор компрессионный настольный ПКП-10 ТУ 4215-112-24213657-2008
Прибор ПКП-10 предназначен для определения компрессионных свойств грунтов
по ГОСТ 12248-2010, ГОСТ 23161-2012

Технические данные и характеристики

Площадь поперечного сечения, кв. см	50,87
Высота образца, мм	23
Диаметр образца, мм	80
Соотношение плеч рычагов	1:25
Соотношение нагрузок	1:2
Точность измерения деформации грунта, мм	0.01
Приложение нагрузки	ступенчатое
Максимальная нагрузка на образец, МПа	0.0012-0.8
Масса прибора без грузов, кг	6
Габаритные размеры, мм	
длина	450
ширина	120
высота	1100

Свидетельство о приёмке

Прибор компрессионный настольный ПКП-10, заводской № 1359

соответствует ТУ 4215-112-24213657-2008 и признан годным к эксплуатации

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ОТК ООО СКТП «Старт»

М.П.

Дата выпуска Ноябрь 2023 г.

Дата консервации не проводилась 2023 г.

Срок консервации не проводилась 2023 г.

Гарантийный срок – 1 год с даты выпуска.
Межповерочный интервал - 5 лет с даты выпуска.

Упаковочный лист ПКП-10 и ПСД-40

НАИМЕНОВАНИЕ	ОТМ.	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЯ
Стол **УС-3**	√	1 шт.	
ПРИБОР **ПКП-10** в сборе	√	1 шт.	Установлен на: **УС-3**
ПРИБОР **ПСД- 40** в сборе	√	1 шт.	Заводской номер: **15723**
Одометр в сборе	√	1 шт.	Заводской номер: **1359**
Шарик	√	2 шт.	
Противовес	√	1 шт.	
Индикаторы	√	3 шт.	
Воронка в сборе	√	1 шт.	
Стойка дренажной системы	√	1 шт.	
Грузы 1 кг	√	16 шт.	
Грузы 0.5 кг	√	7 шт.	
Грузы 0.2 кг	√	10 шт.	
Грузы 0.1 кг	√	5 шт.	
Грузы 0.05 кг	√	5 шт.	
Шайба опоры стола УС-3М	√	4 шт.	
Кронштейн индикатора для (в сборе) **ПСД-40**	√	1 шт.	
Кронштейн индикатора (ЗИП)	√	1 шт.	
Трубка PE 4x6 (Камоцци)	√	10 м	
Штуцер S6510 6-1/4 (Камоцци)	√	1 шт.	
Тарировочный диск	√	1 шт.	
Паспорта на приборы	√	2 шт.	
Комплект бухгалтерской документации	√	1 ком.	

Договор: 1423_ИП Гушпит

Комплектация: 08 ноября 2023 г.

Проверено: _____ /Фролов В. В./

МП

СКТП "СТАРТ"

Старт

ООО СКТП «СТАРТ»

Разработка и изготовление приборов для лаборатории грунтов

Фролов Вячеслав Владимирович

зам. директора

+7(928) 135-67-20 +7(908) 501-71-79

mss9@yandex.ru 8533272** fmaster-69

ПрогрессГео
ЛАБОРАТОРНОЕ И ПОЛЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Вы приобрели оборудование ***торговой марки «ПрогрессГео»*** Прибор ПСН-0.10.10, сер.№ 0328, которое предназначено для определения предела прочности горных пород по ГОСТ 24941-81 «Породы горные. Методы определения механических свойств нагружением сферическими инденторами» и ГОСТ 21153.3-85 «Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении».

Производитель гарантирует отсутствие производственных дефектов и устанавливает следующие гарантийные сроки с момента приемки оборудования: 12 месяцев на металлоконструкцию оборудования, 6 месяцев на электронное оборудование, на резиноизделия (шланги, уплотнители, сальники) и систему клапанов, но не более 1500 часов работы - при условии, что Покупатель обязуется соблюдать требования технических характеристик, условий эксплуатации и гарантии.

Гарантия предоставляется в том случае, если оборудование установлено, запущено и эксплуатируется в соответствии с прилагаемой инструкцией и, если гарантийный талон заполнен разборчиво и надлежащим образом (заполнены все поля гарантийного талона).

Гарантия не предоставляется в случае, если:

- оборудование используется не по прямому назначению;
- установка и эксплуатация оборудования производилась с нарушением правил и требований безопасности, небрежным уходом;
- на оборудовании имеются механические повреждения (сколы, трещины и т.д.), следы воздействия на оборудование чрезмерной силы, химически агрессивных веществ, высоких

температур, повышенной влажности/запыленности;

- повреждения вызваны действием непреодолимых сил (пожар, наводнение и т.п.);
- обнаружено попадание внутрь оборудования посторонних предметов;
- произошел естественный износ деталей, отделки, батарей, защитных экранов и иных деталей с ограниченным сроком использования;
- ремонт и/или устранения неполадки оборудования были проведены любыми иными лицами кроме сервис-инженеров производителя;
- внесены конструктивные изменения в оборудование.

Наименование изделия:

Дата продажи 18.12.23г **Подпись Поставщика**

М.П.

С условиями гарантии ознакомлен, претензий к внешнему виду и комплектности не имею, инструкцию к эксплуатации на русском языке получил(-а).

Покупатель _____
(подпись)

Претензии по количеству согласно Спецификации и наличию механических повреждений принимаются в течение 15 дней с момента приемки Оборудования Покупателем.

5.5 Покупатель вправе заявить претензию Поставщику по качеству Оборудования в течение гарантийного срока (см. п. 1.2). По результатам анализа претензии после предоставления Оборудования силами и за счет Покупателя по адресу местонахождения Поставщика оформляется Акт или Протокол комиссии с участием обеих сторон данного Договора. В Акте (протоколе) указывается проявление несоответствия, причины и меры по их устранению с указанием стороны, за счет средств которой производится замена / устранение несоответствий.

5.6 Гарантийные обязательства имеют силу только при предъявлении данного паспорта, заполненного разборчивым почерком и без исправлений, и документа, подтверждающего факт покупки.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

ИП Победимский Игорь Ростиславович

Тел.: +7 (916) 523-81-41

Сайт: www.progressgeo.ru

e-mail: progressgeo@mail.ru

6. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 заводской № 0128 соответствует ТУ 431716-006-0081128428-2016 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска 11.12 202 г.

Представитель ОТК М.П.

Дата продажи (приемки) 19.12. 202 г.

Представитель Изготовителя М.П.

ПРИБОР СОСРЕДОТОЧЕННОГО НАГРУЖЕНИЯ

ПСН-0.16.10

ПАСПОРТ

ПС 431716-006-0081128428-2016



Москва

2018

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Приборы сосредоточенного нагружения ПСН-0.16.10 (далее по тексту – приборы) предназначены для измерения силы при испытаниях образцов горных пород, скальных, полускальных, глинистых (с показателем текучести не более 0,25) и мерзлых грунтов на одноосное сжатие.

Прибор может быть использован для проведения испытаний по ГОСТ 24941-81 «Породы горные. Методы определения механических свойств нагружением сферическими инденторами», ГОСТ 21153.2-84 «Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном сжатии», ГОСТ 21153.3-85 «Породы горные. Методы определения предела прочности при одноосном растяжении» и ГОСТ 12248-2010 «Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости».

2. МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений силы, кН	от 1 до 100
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений силы (к верхнему пределу измерений), %	±1

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры испытываемого образца, (ШхВхГ), мм, не более	120x120x120
Габаритные размеры (ШхВхГ) (без учета гидравлического ручного насоса и рукавов высокого давления), мм, не более	675x895x490
Масса, кг, не более	68
Напряжение питания переменного тока частотой 50 Гц, В	220
Условия эксплуатации: - температура, °С - относительная влажность, %	 от +10 до +35 от 20 до 80
Средняя наработка на отказ, ч	20000

ПСН-0.16.10 Паспорт ПС 431716-006-0081128428-2016

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

П/п	Наименование	Кол-во
1	Прибор ПСН-0.16.10	1
2	Руководство по эксплуатации РЭ 431716-006-0081128428-2016	1
3	Паспорт ПС 431716-006-0081128428-2016	1
4	Методика поверки РТ-МП-4041-445-2016	1

5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Гарантийный срок составляет 12 месяцев с момента приемки Оборудования - на металлоконструкцию оборудования, 6 месяцев на электронное оборудование (датчики, блок управления) и 6 месяцев с момента приемки Оборудования - на резиноизделия (шланги, уплотнители, сальники) и систему клапанов, но не более 1500 часов работы прибора при условии соблюдения Покупателем требований технических характеристик, условий транспортировки, хранения и эксплуатации Оборудования, указанных в Руководстве пользователя. Срок службы прибора 7 лет при условии соблюдения Покупателем требований транспортировки, хранения и эксплуатации Оборудования, указанных в руководстве пользователя.

5.2 Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы, т.е. детали отделки, батареи, кабели, защитные экраны и иные детали с ограниченным сроком использования.

5.3 В течение гарантийного срока Поставщик за свой счет устраняет выявленные дефекты, попадающие под условия гарантии, или производит замену Оборудования на аналогичное в течение 3 (трех) месяцев. Исправление дефектов по гарантии производится на территории Изготовителя при условии доставки неисправного Оборудования силами и за счет Покупателя.

5.4 Устранение недостатков, поставка недостающего или замена некачественного Оборудования осуществляется Поставщиком на основании письменной претензии Покупателя.

В претензии Покупатель обязан указать количество недостающего и/или имеющего недостатки Оборудования, содержание и основание претензии, а также конкретное требование Покупателя.

6. Свидетельство о приёмке и гарантийные обязательства.

Наименование : Прибор стандартного уплотнения «ПСУ».

Изделие соответствует ГОСТ 22733-2016 и признано годным к применению.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.

Претензии и замечания по работе изделия направлять по адресу:

ООО «МОК»,
432072, г. Ульяновск, а/я 3582.
тел.: (8422) 79-05-27, 79-05-26, 79-05-25; моб.тел.: +7 (903) 338-02-36

Серийный номер 260

Дата выпуска 31.10.23

М.П. OTK

Контрольный мастер

Дата продажи

МОК

Общество с ограниченной ответственностью

«МОК»

Прибор стандартного уплотнения «ПСУ»

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

г. Ульяновск

ООО "Измерком" Санкт-Петербург, Химический пер., д.1БП

Паспорт
Прибор набухания грунтовый ПНГ-1

1 Назначение

1.1 Прибор предназначен для определения свободного набухания грунтов в лабораторных условиях в соответствии с ГОСТ 24143, ГОСТ 12248.
1.1.2 Рабочие условия эксплуатации прибора по группе УХЛ категории 4.2 ГОСТ 15150

2 Технические характеристики

2.1 Внутренний диаметр рабочего кольца - 56,5мм
2.2 Высота рабочего кольца - 22мм
2.3 Угол заточки рабочего кольца - 30°

Габаритно-массовые характеристики
2.4 Габаритные размеры в рабочем состоянии - 85*85*160мм
2.5 Масса комплекта - 0,6кг

3 Комплект поставки

3.1 Прибор ПНГ-1 в сборе
3.2 Крышка
3.3 Индикатор ИЧ-10
3.4 Паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.

4 Гарантийные обязательства

4.1 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения.

5 Свидетельство о приемке

5.1 Прибор ПНГ-1 соответствует требованиям ГОСТ 24143 и признан годным для эксплуатации.

5.2 Ответственный за приемку _____

5.3 Дата приемки "08" НОЯ 202_г.

М.П.

3 Комплект поставки

3.1 Банка – 1 шт.

3.2 Обойма – 1 шт.

3.3 Линейка– 1 шт.

3.4 Паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.

4 Гарантийные обязательства

4.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации и хранения.

5 Свидетельство о приемке

5.1 УВТ-3М признан годным для эксплуатации.

5.2 Ответственный за приемку _____

5.3 Дата приемки "__"_____ 202 г.

М.П.




CAS



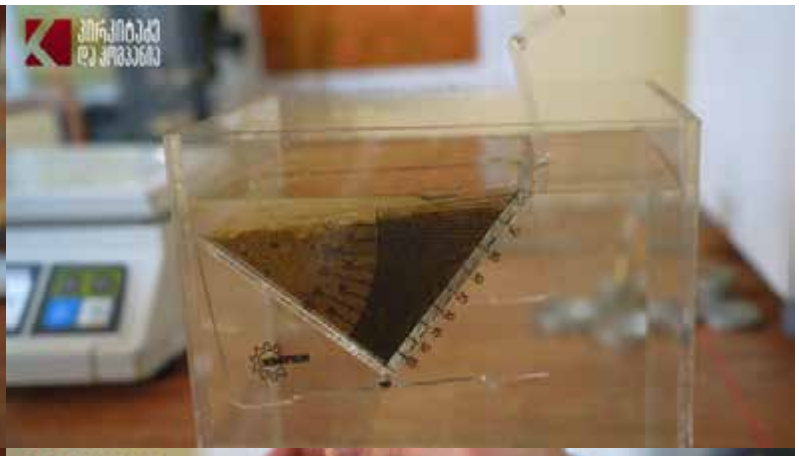

CAS
0.000






ПрогрессГео
































CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ნოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა; 1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მინიჭებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მინერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო ნაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-ნაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის ანგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა ნაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და ანგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური ანგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჟიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) წინასწარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 საწარმოო-სასაწყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება ანგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება ანგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 საწყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი ნარჩენების ინტეგრირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ. და სხვა მრავალი. ალებული მაქვს პატენტი გამოგონება "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად განლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".**
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

საექსპერტო შეფასება
ანგარიშზე: ქ. თბილისში, რუსთავის გზატკეცილი #22დ, #18-22-ში, (ნაკვეთი #7/36), (ნაკვეთი #7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126 ორი მრავალსართულიანი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა

შ.პ.ს „ფონიჭალა-3“-ის ხელმძღვანელობის თხოვნით, ჩვენს მიერ 2024 წლის აგვისტოში შემოწმებულია ქ. თბილისში, რუსთავის გზატკეცილი #22დ, #18-22-ში, (ნაკვეთი #7/36), (ნაკვეთი #7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126 ორი მრავალსართულიანი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების ტექნიკური დოკუმენტაცია.

შემოწმების მიზანი: დადგინდეს ქ. თბილისში, რუსთავის გზატკეცილი #22დ, #18-22-ში, (ნაკვეთი #7/36), (ნაკვეთი #7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126 ორი მრავალსართულიანი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოებისა და მის საფუძველზე შედგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის შესაბამისობა საქართველოში მოქმედ სამშენებლო ნორმებთან, წესებთან და სახელმწიფო სტანდარტებთან.

საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და კომპანია”-ს გეოლოგთა ჯგუფის მიერ 2024 წლის 15 ივლისი – 2 აგვისტოს. სამუშაოების უშუალო ხელმძღვანელი ინჟინერ-გეოლოგი თ. კვეტენაძე. მის მიერ მოხდა: საკვლევი ტერიტორიის ვიზუალური შესწავლა, დამუშავდა რაიონის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა, ჩატარდა საველე სამუშაოები, ლაბორატორიული კვლევები შესრულებულია შპს „კირკიტაძე და კომპანია“-ს საგამოცდო ლაბორატორიაში.

საექსპერტოდ წარმოდგენილია:

1. ანგარიშის ტექსტური ნაწილი, აკრეფილი კომპიუტერზე ..... 8 გვ;
2. ტექნიკური დავალება ..... 1 გვ;
3. სამუშაოს პროგრამა ..... 1 გვ;

4. აეროფოტო ..... 1 გვ;
5. გრუნტების კვლევის შედეგები ..... 3 გვ;
6. სამთო გამონამუშევრების ლითოლოგიური სვეტები..... 10 ფურც;
7. გეოლოგიური ჭრილი ..... 4 ფურც;
8. ტოპოგეგმა სამთოგამონამუშევრების დატანით..... 1 ფურც;
9. ფოტომასალა ..... 63 ფოტო.

პროექტით ასაშენებლია ორი 12 სართულიანი, ორი მიწისქვეშა სართულით, საცხოვრებელი კორპუსი. კორპუსის გაბარიტები 59,80X17,80 (მიწისქვეშა სართულით 73,30X31,20). საძირკვლის ტიპი დამოკიდებულია საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევის შედეგებზე, სავარაუდოდ წერტილოვანი ფილა. ნაგებობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით: IV.

სამშენებლო მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევის, მისი გეოლოგიური ჭრილებისა და ჰიდროგეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით, გაყვანილი იქნა 10 ჭაბურღილი, საერთო სიღრმით 120 გრძ/მ. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების დასადგენად გამონამუშევრებიდან აღებული იქნა გრუნტის და წყლის ნიმუშები, რომლზეც შესრულებულია შესაბამისი ლაბორატორიული კვლევები.

საველე, ფონდური და ლაბორატორიული მასალების განზოგადოების საფუძველზე, სამშენებლო მოედნის ფარგლებში გამოიყო შემდეგი ფენა:

1. **ფენა №1 - ნაყარი ფენა,** გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე, მიწის ზედაპირიდან 0,30-0,50 მ ფარგლებში;
2. **ფენა №2 - სგე I - თიხნარი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის,** სიმძლავრით 3,7-5,5მ;

- სიმკვრივე ρ =2,08 გ/სმ^3 ;
- კუთრი შეჭიდულობა Cn=0.424კგძ/სმ^2
- შიგა ხახუნის კუთხე $\varphi=26^0$;
- დეფორმაციის მოდული 190კგძ/სმ^2
- საანგარიშო წინაღობა R_0=2,10 კგძ/სმ^2

3. **ფენა №3 - სგე II - კენჭნარი თიხნარის შემავსებლით, კაჭარის 10%-მდე ჩანართებით, გავრცელებულია მთელ ტერიტორიაზე გამოკვლეული სიღრმის ფარგლებში.** სიმძლავრე 2,0-3,5მ;

- სიმკვრივე $\rho = 2,0$ გ/სმ^3 ;
- კუთრი შეჭიდულობა Cn=0.01კგძ/სმ^2
- შიგა ხახუნის კუთხე $\varphi = 36^0$;
- დეფორმაციის მოდული 350კგძ/სმ^2
- საანგარიშო წინაღობა R_0=4,2 კგძ/სმ^2

4. **ფენა №4 - სგე III - ქვიშაქვა, კლდოვანი, საშუალო სიმტკიცის.** გავრცელებულია მესამე ფენის ქვეშ, მთელ დაძიებულ სიღრმემდე;

ქანების მიმართება ჩრდ.-დას. 300^0, დაქანების აზიმუტი 30^0, დახრის კუთხე 10^0.

- სიმტკიცის ზღვარი ერთღერძა კუმშვის დროს წყალგაჯერებულ მდგომარეობაში R_c=8,8 მეგპა;
- მშრალ მდგომარეობაში R_c=20,6 მეგპა;
- სიმკვრივე ρ=2,37 გ/სმ^3;
- შიგა ხახუნის კუთხე φ=27;
- შეჭიდულობა C=3,2 მეგპა;
- დრეკადობის მოდული წყალნაჯერ მდგომარეობაში არის 2840,4 კგძ/სმ^2;
- პუასონის კოეფიციენტი μ=0,20;

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

მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან აღნიშნულია, რომ საკვლევ ობიექტზე გაბურღულ ჭაბურღილში გრუნტის წყლის გამოვლინება არ მომხდარა, ყველა ჭაბურღილი უწყლოა.

საკვლევი ტერიტორია განეკუთვნება 8-ბალიან სეისმურ რაიონს, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0,16. სამშენებლო ფართზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან II კატეგორიას.

ტერიტორიის შესწავლის შედეგად დადგინდა, რომ საკვლევ უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესების ჩასახვა-განვითარების კვალი არ აღინიშნება. უბანი მდგრადია და მშენებლობისთვის დამაკმაყოფილებელ საინჟინრო-გეოლოგიურ პირობებში იმყოფება. გარემოს ეროვნული სააგენტოს, გეოლოგიური დეპარტამენტის მიერ გამოქვეყნებულ "ქ. თბილისის გეოლოგიური საფრთხეების შეფასების ანგარიში"-ის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მოქცეულია დაბალი გეოლოგიური საფრთხის ზონაში. სამშენებლო უბანი მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო). რაიმე დამცავი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არსებობს.

დასკვნა

ქ. თბილისში, რუსთავის გზატკეცილი #22დ, #18-22-ში, (ნაკვეთი #7/36), (ნაკვეთი #7/33), ს/კ.01.18.12.007.093, 01.18.12.007.076, 01.18.12.007.075, 01.18.12.007.126 ორი 12 სართულიანი საცხოვრებელი კორპუსის, ორ-ორი მიწიქვეშა სართულით, მშენებლობასთან დაკავშირებით 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.

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

Ia Mshvidobadze 01024023058
Digitally signed by Ia Mshvidobadze
Date: 2024.08.03 22:02:31

CV - მშვიდობაძე ია

გვარი, სახელი, მამის სახელი	მშვიდობაძე ია ზოელის ასული
მისამართი	ქ. თბილისი, იოსებიძის ქ.57,ბ.7
ტელეფონის ნომერი	599 45 03 30; 558 66 33 49
ელექტრონული მისამართი	iabugo@mail.ru
დაბადების თარიღი	1962 წლის 21 ოქტომბერი
განათლება	1979 წელს დავამთავრე ქ.თბილისის 58-ე საშ. სკოლა;
	1984 წელს დავამთავრე საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი, ინჟინერ-მშენებლის სპეციალობით;
მიღებული კვალიფიკაცია	2003 წელს გეოლოგია მიწერალოგიის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი (დიპლომი) 2019 წლიდან საქართველოს საინჟინრო აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი.
საქმიანობა და სამუშაო გამოცდილება	1984 წლიდან დღემდე საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის "გრუნტების მექანიკისა და ფუძე-საძირკვლების" მიმართულების პროფესორი, აკადემიური დოქტორი; 2003-2008 წლებში სამშენებლო კომპანია "იმკ-91" მშენებელ-ინჟინერი. 2018 წლიდან შპს "რეალექსპერტი"-ს ექსპერტი გეოლოგიის დარგში.
გამოქვეყნებული სამეცნიერო შრომები და პუბლიკაციები	**გამოქვეყნებული მაქვს 25 სამეცნიერო შრომა, მეთოდური მითითება და სახელმძღვანელოები:** "საინჟინრო წაგებობები" -2011წ; "ჰიდროტექნიკური მშენებლობა" 2016; მეთოდური მითითება "შენობა-წაგებობათა ტექნიკური ექსპლოატაცია (ცვეთის აწგარიში)"; "მეთოდური მითითება გრუნტების მექანიკის ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად" 2018; "შენობა წაგებობების ტექნიკური ექსპლოატაცია" 2018. **შესწავლილი და აწგარიში დაწერილი მაქვს** : "ქ.თბილისში, თემქის დასახლებაში, XI მ/რ-ნი, III კვარტალი A კორპუსის მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა" - 2015წელი; "ქ. გორში, რკინიგზის სადგურის დასახლებაში მარაბდელის ქუჩის მიმდებარედ საბავშვო ბაღის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"; "ქ. თბილისში, ც. დადიანის ქ. #103-ში ამხანაგობა "დადიანის 103"-ის საკუთრებაში არსებულ #064/009 ნაკვეთზე მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის პროექტი" ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"; 2018წ;ამბროლაურის მუნიციპალიტეტის სოფ. ძირაგეულში, კოოპერატივ `ალვაზის" ღვინის ქარხნის მშენებლობისათვის, ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური ძიების ტექნიკური აწგარიში 2018წ;ქ. თბილისში, ოჭიოს ქუჩაზე, მრავალსართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის (ს.კ. 01.10.13.033.923; 01.10.13.033.119; 01.10.13.033.118; 01.10.13.033.366) ნიადაგსარი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა 2018წ; ქ. თბილისში, ისანი-სამგორის რაიონში, რკინიგზის ჩიხი #20, ნაკვ. #01.19.21.002.186 სანარმოო-სასანყობე შენობის პროექტის საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნა 2018წ; "ქ. თბილისში, ტ. ტაბიძის ქ.#90-ში, 8 სართულიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობისათვის გამოყოფილი მოედნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა"2018წ;"ქ. ბათუმში, დასახლება აწგისასა და დასახლება ადლიაში (ს/კ 05.32.12.050) 15 სართულიანი სასტუმროს მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა,2019წ; ქ. თბილისი, ვარკეთილი 3, IV მკრ. კორპუსი №424 მიწის ნაკვეთზე ს/კ 01.19.39.002.065 მრავალბინიანი საცხოვრებელი სახლის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა."2019.და სხვა.**საექსპერტო შეფასება აწგარიშზე:** "საშუალა" ჰესის კასკადის სამშენებლო მოედნის ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური გამოკვლევა 2019წ.გარდაბნის რაიონის სოფელ სართიჭალის ტერიტორიაზე არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ №81.12.11.697) მარცვლეულის შესანახი სასილოსე წაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების გამოკვლევა 2020.ქ. თბილისში, ვაზისუბნის, III მკრ. II კვ. კორ. #16-ის მიმდებარედ, ნაკვეთზე ს/კ 01.17.07.011/068 მრავალბინიანი საცხოვრებელი კორპუსის მშენებლობასთან დაკავშირებით, მოედანზე ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები2020. ქალაქ ამბროლაურში, ვაჟა-ფშაველას ქუჩა #15-ში, ნაკვ. #86.19.28.071 სანყობის შენობის მშენებლობისათვის ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგები"2020.**საგანმანათლებლო და სამეცნიერო ინფრასტრუქტურის განვითარების სააგენტოს დაკვეთით 2020-2022 წლებში ათეულობით საბავშო ბაღის, სკოლისა თუ პროფესიული სასწავლებლის მშენებლობისათვის გეოლოგიური დასკვნების ექსპერტიზები; ასევე I-II-III, თუ IV კატეგორიის შენობა ნაგებობებისათვის: მაღალი ძაბის სადგურების, გადამცემი ანძების, წყალმიმღები სატუმბო სადგურების, ელექტროსადგურების, მრავალსართულიანი საცხვრებელი სახლებისათვის თბილისსა, თუ ბათუმში, შესრულებული გეოლოგიური საექსპერტო შეფასებები;"მყარი წარჩენების იზოლირებული მართვის პროგრამა II საქართველო" -ს ფარგლებში (კახეთისა და სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონები) შესრულებული საინჟინრო-გეოლოგიური სამუშაოების საექსპერტო შეფასებები 2022წ.** და სხვა მრავალი. აღებული მაქვს პატენტი გამოგონებაზე "ბეტონის საყრდენი კედლების კონტრფორსების მოწყობა ჰორიზონტალურად გაწლაგებული ხიმინჯების საშუალებით".
უცხო ენების ცოდნა	ქართული - მშობლიური; რუსული - კარგად; ინგლისური - ლექსიკონის დახმარებით; გერმანული - ლექსიკონის დახმარებით

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

თბილისი, 2003 წლის სექტემბერი
[illegible]
G 04.06 №5 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით
(ოქმი № 3 28.05.2003)

ია მშვილდაძეს

მიენიჭა გეოლოგიურ-მინერალოგიურ 04.00.01,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გასცა
საქართველოს სწავლულ ექსპერტთა საბჭომ

სადისერტაციო საბჭოს
თავმჯდომარე

ბ. ა.

სწავლულ ექსპერტთა საბჭოს
თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board G 04.06 №5
(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.01,
WAS CONFERRED ON
Ia Mshvildadze

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

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Exsperts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Постоящий диплом выдан Ливидзе
Ии Назаревне
в том, что он в 1979 году поступил в
Ереванский политехнический
институт им. XXII Партсъезда
и в 19 году окончил
полный курс
дневного
отделения
по специальности архитектурное
строительство
Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 28 июня 19 84 г.
Ливидзе Ии Н
присвоена квалификация инженер
строитель

М. П. Ректор
Секретарь
Город Тбилиси 13 VI

Регистрационный № 1677

Московская типография Гознака. 1983.

ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

1677


GEO
IA
MSHVIDOBADZE
GEO
ქმ / F
01024023058
21.10.1962
06.10.2032
20IF97147


GAGRA
06.10.2022
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE020IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GE0<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 003745

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

ი ა შ ვ ი ლ ი ძ ე ს

მიენიჭა გეოლოგია-მინერალოგიის 04.00.07,

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სრულიად კვლევების საბჭოს

სადისერტაციო საბჭოს თავმჯდომარე

ბ. ა.

სრულიად კვლევების საბჭოს თავმჯდომარე

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 003745

Tbilisi, September 2003
Institute of Hydrogeology and Engineering Geology, Georgian Academy of Sciences
By decision of the Dissertation Board ბ 04 06 №5
(Protocol № 3 of 28.05.2003)

THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES
Geological - Mineralogical 04.00.07,
WAS CONFERRED ON
Ia Shvelidze

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

Chairman of the Dissertation Board

(Seal)

Chairman of the Board of Academic Experts G. Kharadze



ДИПЛОМ

ЛВ № 055149

Настоящий диплом выдан

в том, что он в 19 79 году поступил в

и в 19 84 году окончил по курсу

по специальности

Решением Государственной экзаменационной комиссии от 28 июня 1984 г.

присвоена квалификация инженера

Председатель Государственной экзаменационной комиссии

Ректор

М. П. Город 19 84 г.

Регистрационный № 1677

Московская типография Госзнака. 1983.


IDENTITY CARD
GEO
სახელი / FIRST NAME
ია
IA
გვარი / LAST NAME
მშვიდობაძე
MSHVIDOBADZE
მოქ. / CIT
სქესი / SEX
პირადი No / PERSONAL No
GEO
მდ / F
01024023058
DATE OF BIRTH
21.10.1962
DATE OF EXPIRY
06.10.2032
ბარათის No / CARD No
20IF97147
ხელმოწერა
SIGNATURE


დაბადების ადგილი / PLACE OF BIRTH
გაგრა
GAGRA
გაცემის თარიღი / DATE OF ISSUE
06.10.2022
გამცემი ორგანო / ISSUING AUTHORITY
იუსტიციის სამინისტრო
MINISTRY OF JUSTICE
IDGE020IF97147701024023058<<<<
6210216F3210064GE0<<<<<<<<<<<5
MSHVIDOBADZE<<IA<<<<<<<<<<<<<<