



შპს „ქრიზოლითი“ აკრედიტირებული
A ტიპის ინსპექტირების ორგანო





სსიპ აკრედიტაციის ეროვნული ეროვნული ორგანო –
აკრედიტაციის ცენტრი

აკრედიტაციის მოწმობა

GAC-IB-0301

ადასტურებს რომ,

შპს „კრიზოლითი“-ს

A - ტიპის ინსპექტირების ორგანო

აკრედიტებულია სსტ ისო/იუე 17020:2012/2013-ის

მოთხოვნებთან შესაბამისობაზე თანდართულ სფეროში

მის.: ქ. თბილისი, ს. ცინცაძის №11

გაცემულია 10 სექტემბერი 2024 წელი

ძალაშია 10 სექტემბერი 2028 წელი



იხ: სფერო და სტატუსი



გენერალური დირექტორი

 ქ რ ი ზ ო ლ ი თ ი +	შპს „ქრიზოლითი+“ A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო ქ. თბილისი, სულხან ცინცაძის ქუჩა №11; ელ. ფოსტა: khrizolitiplus@gmail.com ს/კ 404474065		 სსტ ისო/იეკ 17020
A-ტიპის ინსპექტირების ორგანო აკრედიტებული სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013. აკრედიტაციის მოწმობა GAC-IB-0301			

**ინსპექტირების ანგარიში/ექსპერტიზის დასკვნა №QRT/IB-A4-25-391
(გეოლოგიური ნაწილი)**

1. შედგენის თარიღი: 17.09.2025 წ.
2. შევადგინე ინსპექტორმა: ნესტორ კაცაძემ, ინჟინერ - გეოლოგმა, პროფესიული საქმიანობის 52 წლიანი სტაჟით;
3. განაცხადი: QRT/IB-A4-391, 03.09.2025 წ.
ხელშეკრულება: QRT/IB-391, 03.09.2025 წ.
4. დამკვეთის დასახელება: შპს „გეოლოჯიკ“;
5. ინსპექტირების ობიექტის დასახელება: ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხემაღალის და სოფელ ღვერკის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული ფერდობის კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები;
6. ინსპექტირების ამოცანა: შპს „გეოლოჯიკ“-ს მიერ შედგენილი, ტექნიკური ანგარიშის, დასახელებით: „ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხემაღალის და სოფელ ღვერკის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული ფერდობის კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“-ს შესაბამისობის დადგენა, ტექნიკურ დავალებასთან და მოქმედი სამშენებლო სტანდარტებისა და ნორმატივების მოთხოვნებთან.
7. გაფრთხილებული ვარ ჩემს უფლება-მოვალეობებზე, საქ. სსკ 370 მუხლით გათვალისწინებული მოსალოდნელი პასუხისმგებლობის შესახებ, ასევე ინსპექტირების მიუკერძოებლობის, დამოუკიდებლობის და კონფიდენციალურობის მოთხოვნებზე, რაზედაც ხელს ვაწერ:

ინსპექტორი:



/ნ. კაცაძე/



8. წარმოდგენილი დოკუმენტები:

შპს „გეოლოჯიკი“-ს მიერ შედგენილი, ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხემაღალის და სოფელ ღვერკის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული ფერდობის კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“.

ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილი ტექნიკური დოკუმენტაციის ნამდვილობაზე და მასში მოყვანილი მონაცემების სისწორეზე პასუხისმგებლობა, დამოწმებულია შპს „გეოლოჯიკი“-ს დირექტორის, დავით ბახსოლიანის ხელმოწერით და ამავე ორგანიზაციის ბეჭდით.

9. ინსპექტირების კვლევითი ნაწილი:

ინსპექტირებისათვის წარმოდგენილია, შპს „გეოლოჯიკი“-ს მიერ შედგენილი, ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხემაღალის და სოფელ ღვერკის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული ფერდობის კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“, შედგება: ტექსტური ნაწილისა და გრაფიკული, ტექსტური და ფოტოდოკუმენტაციის დანართებისაგან და წარმოდგენილი ერთ ფაილად.

ტექსტური ნაწილის სტრუქტურა შემდეგი სახითაა წარმოდგენილი: სარჩევი, 1. შესავალი, 2. გამოყენებული ლიტერატურა, 3.საკვლევი არეალი, 4. შესრულებული სამუშაოები: 4.1 ზოგადი, 4.1 კლდოვანი ქანების ნაპრალოვნების შეფასება, 4.2 გეოფიზიკური კვლევები, ჭაბურღილების გაყვანა და გრუნტების ლაბორატორიული ტესტირება, 4.3 საინჟინრო-გეოლოგიური აგებმვა, რუკები და ჭრილები, 5. რაიონის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება: 5.1 კლიმატი, 5.2 ფიზიკურ-გეოგრაფიული და გეომორფოლოგიური პირობები, 5.3 გეოლოგიური აგებულება, 5.4 ტექტონიკა და სეისმურობა, 5.5 ჰიდროგეოლოგია, 6. საინჟინრო-პეტროლოგიური პირობები: 6.1 ფერდობზე არსებული გრუნტების შედგენილობა და ფიზიკურ-მექანიკური თვისებები, 6.2 კლდოვანი ქანების საველე გეომექანიკური აღწერის (GSI, RMR) შედეგები, 6.3 გეოფიზიკური კვლევის (ვერტიკალური ელექტრო ზონდირების) შედეგები, 6.4 ფერდობის ჰიდროგეოლოგიური პირობები, გრუნტებისა და გრუნტის წყლის აგრესიულობის ხარისხი, 7. მორფოლოგიური ანალიზი დისტანციური ზონდირების მეთოდით: 7.1 საველე აერო ფოტოგრამმეტრიული გადაღებები და მონაცემების მოპოვება, 7.1 მონაცემების დამუშავება და ანალიზი, 8. ფერდობის გეოდინამიკური პირობები: 8.1 მეწყრული სხეულის აღწერა და ფერდობის მდგრადობის შეფასება, 8.2 მეწყრული მოვლენის შესაძლო გამომწვევი მიზეზები, 8.3 მეწყრული მოვლენის უარყოფითი ზემოქმედების შეფასება არსებულ ინფრასტრუქტურასთან მიმართებაში და შემდგომი გართულებების თავიდან ასაცილებლად გასატარებელი შესაძლო ღონისძიებები, 9. დასკვნები და რეკომენდაციები. სულ 52 გვ. ყდის, თავფურცელისა და სარჩევის ჩათვლით, 56 გვ.

ნ. ს. ს. ა. ა.



გრაფიკული დანართების სახით მოცემულია:

1. ნახაზი № LS - 01. ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური რუკა. მასშტაბი 1:1000, 2. ნახაზი № LS - 02. ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. ჭრილი A-A₁, 3. ნახაზი № LS - 03. ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. ჭრილი B-B₁, 4. ნახაზი № LS - 04, ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. ჭრილი C-C₁, 5. ნახაზი № LS - 05. ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. ჭრილი D-D₁, 6. ნახაზი № LS - 06. ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. ჭრილი E-E₁, 7. ნახაზი № LS - 07. ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. ჭრილი F-F₁, 8. ნახაზი № LS - 08. ფერდობის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი. ჭრილი G-G₁, 9. ნახაზი № LS - 09. სქემატური გეოლოგიური რუკა. მასშტაბი 1: 50000, 10. ნახაზი № LS - 10. ტერიტორიის ორთოფოტო, 11. ნახაზი № LS - 11. ინფრასტრუქტურული ობიექტების განლაგების რუკა, 12. ნახაზი № LS - 12. შენობა-ნაგებობების განაწილების რუკა რისკის მიხედვით. სულ ნახაზების 12 ფურცელი.

ტექსტური დანართების ფოტო დოკუმენტაციის სახით წარმოდგენილია:

1. ჭაბურღილების პასპორტები (8 ჭაბურღილი, თითოეული სიღრმით 20.0 მ) – 16 გვ, 2. ლაბორატორიული კვლევების შედეგები (ჯამური ცხრილი - 2 გვ, გრანულომეტრიული შემადგენლობა - 9 გვ, პლასტიკურობა - 12 გვ, ტენიანობა - 23 გვ, გრუნტის წყლის ანალიზი - 6 გვ, გრუნტის გამონაწურის ქიმიური ანალიზი - 4 გვ.) სულ, 56 გვ, 3. გეომექანიკური აღწერის შედეგები - 10 გვ, 4. ვერტიკალური ელექტროზონდირების ცდების შედეგები - 20 გვ, 5. ფოტოდოკუმენტაცია - 22 გვ, 6. ტექნიკური დავალება და სამუშაოთა წარმოების პროგრამა - 6 გვ. სულ, ტექსტური დანართები და ფოტო დოკუმენტაცია 130 გვ.

სულ, ტექნიკური ანგარიში, 186 გვერდი და ნახაზების 12 ფურცელი.

წარმოდგენილი მასალის გაცნობისა და ანალიზის საფუძველზე, ტექნიკურ ანგარიშში წარმოდგენილი დოკუმენტაცია, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტის, სოფელ ხემადალის და სოფელ ღვერკის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული ფერდობის კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგების ძირითად საკითხებს, შემდეგი სახით წარმოგვიდგენს:

- განსახილველი ტექნიკური ანგარიში, შედგენილია, ხარაგაულის მუნიციპალიტეტის მერიასა და შპს „გეოლოჯიქ“-ს შორის, 2025 წლის ივლისის გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე, დამკვეთის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალებისა და მასთან შეთანხმებული, კვლევათა წარმოების პროგრამის შესაბამისად;
- კვლევები მიმდინარეობდა, საქართველოში მოქმედი, აპრობირებული მეთოდების გამოყენებით;
- კვლევების მიზანს შეადგენდა, საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში, გეოდინამიკური ვითარების შეფასება;
- ჩატარებული იქნა: მოსამზადებელი, სავლე დაგეგმვითი სამუშაოები, საფუძვლიანი იქნა ჭაბურღილები, აგებული იქნა ვერტიკალური ელექტროზონდირების პროფილები, ჩატარდა დისპერსიული (მეოთხეული) და კლდოვანი გრუნტების,

ნ. ს. ს. ს.



ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების და გრუნტებისა და გრუნტის წყლების ქიმიური შემადგენლობის ლაბორატორიული შესწავლა. შესაბამისად, შესაძლებელია ითქვას, რომ ჩატარებულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების სრული კომპლექსი;

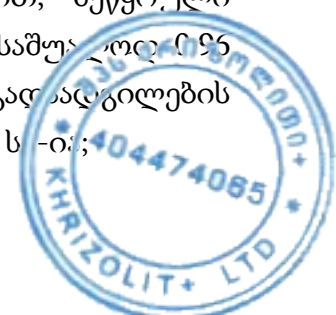
- განსახილველი მეწყრული არეალი, მოქცეულია მდინარე ჩხერიმელას წყალშემკრებ აუზში და წარმოადგენს, მისი მარჯვენა შენაკადის მდინარე ყარნებას ხეობის მარჯვენა, სამხრეთული ექსპოზიციის მქონე ფერდობს, რომლის დახრილობა სხვადასხვა ადგილში 10°-დან 70°-მდე იცვლება;
- ფერდობი ეროზიულ-დენუდაციური ტიპის რელიეფით გამოირჩევა, ზოგიერთ უბანზე ჩამოყალიბებულია ძლიერ ტალღოვანი და საფეხურისებრი რელიეფი. ფერდობზე განვითარებულია რამდენიმე ეროზიული ხევი, ზოგიერთ ასეთ ხევში წყალი მუდმივად არ მოედინება, თუმცა უხვი ატმოსფერული ნალექების მოსვლისას, ზედაპირული წყლების დროებითი ნაკადების ერთგვარ წყალშემკრებს წარმოადგენენ. ეროზიულ ხევთაგან უმეტესობა მცირე ზომისაა, მხოლოდ ერთი ხევი გამოირჩევა სიღრმული გავრცელებით, თითქმის შუაზე ყოფს შესწავლილ ფერდობს და მნიშვნელოვნად ცვლის ფერდობის რელიეფის ფორმას;
- ფერდობზე მდებარეობს ორი სოფელი (ხემაღალი და ღვერკი), რამდენიმე ათეული საცხოვრებელი სახლით, დამხმარე ნაგებობებით, ბოსტნებით, ნაკვეთებით, ვენახებით და ხილის ბაღებით, აშენებული და მოწყობილია ეკლესიები, სასაფლაოები, სკოლა და სხვა დანიშნულების ნაგებობები, მისასვლელი და შიდა საუბნო საავტომობილო გზები, ელექტროგადამცემი ხაზები და სხვა ინფრასტრუქტურული ობიექტები. აღსანიშნავია, რომ ამავე ფერდობის ძირში, მდინარე ჩხერიმელას ხეობაში გადის სარკინიგზო მაგისტრალი;
- საკვლევი ტერიტორიის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ იურული და ცარცული ასკის ქანები. იურული პერიოდის ნალექები წარმოდგენილია თიხების, ქვიშაქვების, ტუფოქვიშაქვების, ხოლო ცარცული პერიოდის ნალექები წარმოდგენილია მერგელების და მერგელოვანი კირქვების შრეებითა და დასტებით. უბნის უმეტეს ფართობზე ძირითადი ქანები გადაფარულია მეოთხეული გრუნტებით, რომელთა შორის, გამოიყოფა: ელუვიურ-დელუვიური (edQ_{IV}) და კოლუვიურ-დელუვიური (cdQ_{IV}) გენეზისის მქონე წარმონაქმნები;
- ფერდობის ამგები ქანების შრეთა წოლის ელემენტები - დაქანების აზიმუტი და დახრის კუთხე 160-182°/13-26° ფარგლებში იცვლება და მთლიანობაში თანხვედრაშია ფერდობების ექსპოზიციასა და მისი ზედაპირის დახრილობასთან. მძლავრი მეწყრული მოვლენა 2025 წლის ივნისის თვეში განვითარდა. აქტიური მეწყრული ზონა ცირკისებრია, იგი იწყება ფერდობის ზედა ნაწილში, გრძელდება ფერდობის ძირის მიმართულებით, მოიცავს სოფელ ხემაღალისა და სოფელ ღვერკის ტერიტორიის დასახლებულ და დაუსახლებელ უბნებს (68.45 ჰექტარს) და სრულდება მდინარე ყარნებას კალაპოტის სიახლოვეს;
- მეწყერი აქტიური მეწყრებისთვის დამახასიათებელი ნიშნებითაა დასაზღვრება, წარმოქმნილია მოწყვეტის, ხლეჩვის და გაჭიმვის ღია ნაპრალები და მკვეთრი



საფეხურისებრი ფორმები. მეწყრის სიგანე 240 მეტრიდან 1070 მეტრამდე იცვლება და საშუალოდ 680 მეტრს შეადგენს. მეწყრული სხეულის სიგრძე მთავარი საფეხურის წარბადან მეწყრის ძირამდე 1 100 მეტრია. მეწყრული სხეულის სისქე (სიმძლავრე) სხვადასხვა უბანზე 3 მეტრიდან 50 მეტრამდე იცვლება და საშუალოდ 43 მეტრია. მთავარი მეწყრული საფეხურის სიმაღლე 1.5 მეტრიდან 25.0 მეტრამდე მერყეობს.

- მეწყრის შიგნით განვითარებული მოწყვეტის და ხლეჩის ნაპრალები როგორც გრძივი ასევე განივი მიმართულებისაა და ძირითადად გავრცელებულია მეწყრული სხეულის შუა და ზედა ნაწილში. ნაპრალები ზედაპირულ ნაწილში ღიაა და მათი ღიობის სიგანე 0.3 მეტრიდან 16.0 მეტრამდე იცვლება. დეფორმაციები დაიკვირვება, როგორც გრუნტში, ასევე კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ქანების მასივში.
- მეწყრის მთავარი მოწყვეტის საფეხურის წარბა წარმოქმნილია ზღვის დონიდან 470 მეტრის სიმაღლეზე, ხოლო მეწყრის ძირი ზღვის დონიდან 300 მეტრის სიმაღლეზე ფიქსირდება. ე.ი მეწყრული სხეულის თავისა და ძირის ნიშნულებს შორის სხვაობა 170 მეტრია, რის გამოც მეწყერს დინამიკური პროცესის გაგრძელების მაღალი ენერგეტიკული პოტენციალი გააჩნია;
- მეწყერი სრულდება ფერდობზევე, მდინარის კალაპოტიდან 40-60 მეტრის სიმაღლეზე და არა მდინარის კალაპოტში. მიუხედავად ამისა გადაადგილებული მეწყრული მასა მდინარის კალაპოტამდე მაინც აღწევს და თანდათან ავსებს ხეობის ფსკერს. ასე იმიტომ ხდება, რომ ხეობის ფსკერიდან 40-60 მეტრის სიმაღლეზე მდებარეობს ის სიბრტყე, რომელზეც ძირითადი მეწყრული მასა გადაადგილდება, აქ არსებულ ფლატეზე ქაოსურად მოგორავს ფერდობის ზედა ნაწილიდან გადაადგილებული მეწყრული მასა სხვადასხვა ზომის ბლოკების, ლოდების და ღორღის სახით (ზოგიერთ უბანზე გრუნტიც, დენად მდგომარეობაში), ივსება ხეობის ფსკერი და თანდათან ხდება მდინარის შეგუბება. დღეის მდგომარეობით მდინარის კალაპოტი ერთ მონაკვეთში უკვე არის დაახლოებით 5 მეტრის სიმაღლეზე შევსებული და მდინარე შეგუბებულია. ეს პროცესი გრძელდება და მეწყრისა და ხეობის მორფოლოგიის გათვალისწინებით საბოლოოდ მდინარე ყარნებას ხეობის დაახლოებით 70-80 მეტრის სიმაღლეზე ამოვსების პოტენციალი არსებობს;
- მეწყერების საერთაშორისო კლასიფიკაციის მიხედვით, ზემოთ აღწერილი მეწყრული მოვლენა, ცოცვის ზედაპირის განლაგების სიღრმის მიხედვით, კლასიფიცირდება როგორც „ძალიან ღრმა“, ხოლო მოცულობის მიხედვით „ძალიან მძლავრი - ექსტრემელურად დიდი“ (მეწყრული სხეულის მოცულობა 29 797 551.5მ³-ია, ხოლო ცოცვის ზედაპირის საშუალო სიღრმე, 43 მ-ია);
- 2025 წლის აგვისტოში ჩატარებული დაკვირვებების მიხედვით, მეწყრული პროცესი, აქტიური დინამიკის სტადიაშია. მეწყრული სხეული საშუალოდ 1.5 მეტრით გადაადგილდა ფერდობის ძირის მიმართულებით. გადაადგილების საშუალო სიჩქარე კი დღე-ღამის განმავლობაში 0.096 მეტრი ანუ 9.6 სმ-ია;

ნ. ს. ა. ა. ა.



- მეწყრული გადაადგილებების შედეგად შეცვლილია არსებული რელიეფის ფორმა, დარღვეულია ფერდობის მდგრადობა (ფერდობი არამდგრადია), რაც მოცემულ ვითარებაში შეუქცევად ხასიათს ატარებს და ფერდობის ბუნებრივი სტაბილიზაცია ახლო მომავალში მოსალოდნელი არ არის;
- მეწყრული პროცესის გამომწვევ მიზეზად, უნდა ჩაითვალოს ბუნებრივი პირობები: კლიმატური ფაქტორები; მიწისქვეშა ბიძგები (მიწისძვრა); ფერდობის დახრილობის ბუნებრივი ზრდა; ფერდობის ამგები ქანების და გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ბუნებრივი გაუარესება; ზედაპირული წყლის ნაკადების და მდინარეების მიერ ფერდობებზე გამოწვეული ეროზიები; მიწისქვეშა წყლების ზემოქმედება (სუფოზია, კარსტი) და სხვა; მეწყრული მოვლენების განვითარებისთვის ხელსაყრელ პირობას ქმნის ფერდობის ამგები ქანების შრის წოლის ელემენტების (დაქანების აზიმუტი, დახრის კუთხე) თანხვედრა ფერდობის ექსპოციციასა და მისი ზედაპირის დახრილობასთან;
- ფერდობზე ახლა წარმოქმნილი მეწყრული პროცესი, არ მოიცავს ფერდობის რკინიგზისათვის ექსკავირებულ ნაწილს, იგი მეწყრული სხეულის ძირი ფერდობის ექსკავირებული ნაწილიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთით, დაახლოებით 200 მეტრის მოშორებით მდებარეობს, მეწყრის ძირის ჰიფსომეტრული ნიშნული კი, დაახლოებით 10 მეტრით მაღალია. ამავე დროს, უნდა აღინიშნოს, რომ ჩამოჭრილი ფერდობის ზედაპირი დასავლეთური ექსპოზიციისაა, მეწყრული ფერდობის ექსპოციცია კი სამხრეთულია, რაც გამორიცხავს სარკინიგზო ჭრილის მოწყობით გამოწვეული რელიეფის ცვლილების უარყოფით როლს საკვლევი მეწყრული პროცესის განვითარებაში.

ყოველივე ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით, ვასკვნით რომ ექსპერტიზისათვის წარმოდგენილი, საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგების ამსახველი, შპს „გეოლოჯიქი“-ს მიერ შედგენილი, ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხემაღალის და სოფელ ღვერკის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული ფერდობის კომპლექსური საინჟინრო- გეოლოგიური კვლევები“, შედგენილია დამკვეთის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების და მასთან შეთანხმებული პროგრამის შესაბამისად, სამშენებლო სტანდარტებისა და ნორმატივების, მოთხოვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით, რის გამოც, ექსპერტიზისათვის გადმოცემული ტექნიკური ანგარიშის მიმართ, შენიშვნები არ გამაჩნია.

ნ. ს. ცაიშვილი



10. გამოყენებული ნორმატიულ-ტექნიკური დოკუმენტაციის ჩამონათვალი:

1. პნ 01.05-08 დაპროექტების ნორმების - „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ საქართველოს ეკ.განვითარების მინისტრის ბრძანება #1-1/1743, 2008 წლის 25 აგვისტო ქ.თბილისი;
2. პნ 02.01-08 სამშენებლო ნორმების და წესების „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“.საქართველოს განვითარების მინისტრის ბრძანება #1-1/1924, 2008 წლის 17 სექტემბერი ქ.თბილისი;
3. პნ. 01.01-09 სამშენებლო ნორმების და წესების - „სეისმომედეგი მშენებლობა“ საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება #1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ.თბილისი;
4. ინსპექტირების მეთოდები და პროცედურები QRT/IB /GP-7.1.- 4/5;
5. “ Инженерные изыскания для строительства”, СНиП 1.02.07-87;
6. Грунты „Классификация“ ГОСТ 25100-82;
7. `Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов с пылеватым и глинистым заполнителем и пылеватых и глинистых грунтов с крупнообломочными включениями~, М. 1989.

ბ. ს. ცაიშვილი



დასკვნა

შპს „გეოლოჯიკი“-ს მიერ შედგენილი ტექნიკური ანგარიში, დასახელებით: „ხარაგაულის მუნიციპალიტეტში, სოფელ ხემაღალის და სოფელ ღვერკის ტერიტორიაზე არსებული მეწყრული ფერდობის კომპლექსური საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები“, შედგენილია დამკვეთის მიერ გაცემული ტექნიკური დავალების შესაბამისად, სამშენებლო სტანდარტებისა და ნორმატივების, მოთხოვნებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით, რის გამოც, პროექტს ეძლევა დადებითი შეფასება.

ინსპექტორი:



/ნ. კაცაძე/

ტექნიკური წესით გადაამოწმა
ტექნიკურმა მენეჯერმა:



/ი. ომანაძე/

ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა
დირექტორმა:



/ი. ახვლედიანი/

ინსპექტირების დაწყების თარიღი: 03.09.2025 წ.
ინსპექტირების დამთავრების თარიღი: 17.09.2025 წ.

