

საქართველო

შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება

“შ გ შ”

ზუგდიდი, ზვიად გამსახურდიას 26 T 558 548 948



GEORGIA

LTD “MGM”

ltd.mgm@gmail.com

Zugdidi, Zviad Gamsakhurdia 26, T 558 548 948

---

ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყულიშკარიში,  
საფიფიოსა და ნანაეების უბანში, რკინაბეტონის ხიდის  
საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა

შ.პ.ს. "მგმ"-ს მიერ 2017 წლის ივნისში ჩატარებულ იქნა ზუგდიდის მუნიციპალიტეტის სოფ. ყულიშკარიში, საფიფიოსა და ნანავების უბანში, მდინარე ყულიშკურის კალაპოტის საინჟინრო – გეოლოგიური კვლევა რკინაბეტონის ხიდის დასაპროექტებლად.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საკვლევი უბნის საინჟინრო-გეოლოგიური აგებულების შესწავლა, ხიდის კონსტრუქციის დაფუძნების მიზნით.

მშენებლობის საპროექტო უბანზე ჩამდინარე დეღეს კალაპოტის კვეთში მექანიკური წესით გაიხნა გრუნტის შრეები, კერძოდ წყლის სარკის დონის ქვეშ 1.0 მეტრ სიღრმეზე, ხოლო კალაპოტის ციცაბო ზედაპირზე 1-1.5 მ სიმაღლეზე. გახსნის პროცესში მიმდინარეობდა შრეების ვიზუალური დათვალიერება და შესაბამისი სინჯების აღება.

ტერიტორიის მახასიათებლები კლიმატური პირობების მიხედვით შემდეგია: ტერიტორია განეკუთვნება საშუალოდ თბილ და ტენიანი კლიმატის ზონას, მნიშვნელოვანი რაოდენობის ნალექებით წლის განმავლობაში და ცხელი ზაფხულით. ტერიტორია ასევე ჭარბტენიანია, კარგად გამოხატული ქარებით მთელი წლის განმავლობაში და ნალექების მაქსიმალური რაოდენობით ზაფხულში და შემოდგომაზე.

კლიმატური პირობების შესახებ სნ და წ (,სამშენებლო კლიმატოლოგია” პნ 01.05-08) თანახმად რაიონის მონაცემები შემდეგია:

1. ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა ..... – 9<sup>0</sup> C;
2. ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა..... + 41<sup>0</sup> C;
3. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა..... +13,8<sup>0</sup> C;
4. ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა (საშუალო წლის განმავლობაში) ..... 76%;
5. ნალექების რაოდენობა წელიწადში ..... 1723 მმ;
6. ნალექების რაოდენობა დღე-ღამეში ..... 238 მმ;
7. ირიბი წვიმების რაოდენობა წელიწადში ..... 320 მმ;
8. თოვლის საფარის წონა ..... 0,5 კპა;
9. თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი ..... 10
10. ქარის მახასიათებლები, ქარის უდიდესი სიჩქარე შესაძლებელი:
  - წელიწადში ერთხელ ..... 20 მ/წმ;
  - 5 წელიწადში ერთხელ ..... 23 მ/წმ;
  - 10 წელიწადში ერთხელ ..... 24 მ/წმ;
  - 15 წელიწადში ერთხელ ..... 25 მ/წმ;
  - 20 წელიწადში ერთხელ ..... 26 მ/წმ;

11. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები:

5 წელიწადში ერთხელ ..... 0,3 კპა;

15 წელიწადში ერთხელ ..... 0,38 კპა;

12. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე ყველა სახის გრუნტებისათვის ..... 0 სმ.

წარმოდგენილი უბანი გეომორფოლოგიურად წარმოადგენს გორაკ-ბორცვიან რელიეფს, ხოლო კალაპოტის მოცემული მონაკვეთი აგებულია ალუვიური თიხნარებითა და მდინარეული წარმოშობის ნაშალი ქვიშიან-ხრეშიან გრუნტებით.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და № 1.02.07-87 მე-10 მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

მდინარის ადიდების დროს ხიდის მიმდებარედ შესაძლებელია მოხდეს ნაპირების წარეცხვა, ამდენად საჭიროა პროექტში ნაპირსამაგრი (დამცავი სარეგულაციო-საყრდენი კედლები, გაბიონები და სხვა) კონსტრუქციების გათვალისწინება.

2. უბნის ამგები გრუნტების ფენაში გამოიყოფა 3 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

I სგე – თიხნარი (ფენა 1);

II სგე – თიხა (ფენა 2);

III სგე – ხრეში კაჭარ-კენჭნარი (ფენა 3);

3. ქვემოთ მოყვანილია უბანზე გამოყოფილი 3 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის (სგე) ნორმატიული ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლები, რომლებიც განსაზღვრულია ნორმატიული დოკუმენტის (სნ და № 2.02.01-83) დანართი 1-ის ცხრილი 1,2 გამოყენებით.

I სგე – თიხნარი (ფენა 1);

– ხვედრითი შეჭიდულობა  $C^n=17$  კპა;

– შიგა ხახუნის კუთხე  $\varphi^n=17^\circ$ ;

– სიმკვრივე  $P^n=1.70$  გ/სმ<sup>3</sup>;

– დეფორმაციის მოდული  $E=10.5$  მპა;

– საანგარიშო წინაღობა  $R_0=150$  კპა;

II სგე – თიხა დენადპლასტიკური (ფენა 3);

– ხვედრითი შეჭიდულობა  $C^n=10$  კპა;

– შიგა ხახუნის კუთხე  $\varphi^n=8^\circ$ ;

– სიმკვრივე  $P^n=1.60$  გ/სმ<sup>3</sup>;

– დეფორმაციის მოდული  $E=5.0$  მპა;

– საანგარიშო წინაღობა  $R_0=100$  კპა;

III სგე – ხრეში კაჭარ-კენჭნარი, ქვიშა (ფენა 3);

- ხვედრითი შეჭიდულობა  $C^f=0.5$  კპა;
- შიგა ხახუნის კუთხე  $\varphi^f=38^\circ$ ;
- სიმკვრივე  $P^f=1.98\text{გ/სმ}^3$ ;
- დეფორმაციის მოდული  $E=50$  მპა;
- საანგარიშო წინაღობა  $R_0=500$  კპა;

6. საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების მიხედვით, სნ და წ „სეისმომდეგი მშენებლობა” (პნ 01.01.09). საკვლევი უბანი მიეკუთვნება 9 ბალიანი სეისმურობის ზონას.

7. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები სნ და წ IV-2-82 ცხრილი 1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან – ყველა სახის დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივეთ 1800 კგ/.

8. მიზანშეწონილად მიგვაჩნია ხიდის და საყრდენი კედლების დაფუძნება, წყლის სარკის ზედაპირის ქვეშ, მესამე საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტზე.

ფენის ნომერი	ფენის სიღრმე მ	ფენის ძირის ნიშნული მ	ფენის სიძლიერე მ	გრუნტის ნიმუშების აღების სიღრმე მ	გრუნტის წყლების დონე		ლითოლოგიური სიმბოლო	შრის აღწერა
					6	7		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0.3	158.00	0.3		წყლის სარკე (158.35)			თიხნარი
2	0.7	157.70	0.4					თიხა დენადპლასტიკური
3	2.5	157.00	>0.7					ხრეში, კაჭარ-კენჭნაროვანი ქვიშის შემავსებლით.

შ.პ.ს. „MGM“-ს

დირექტორის მ.შ.

გ. მაქაცარია