

შ.პ.ს.

„აჭარსპეცპროექტი“

ქ. ბათუმი, დიდგორის ქ. №16-ის მიმდებარედ
ფერდსამაგრი კედლის მოწყობისათვის საინჟინრო-
გეოლოგიური კვლევა

2020 წ.

**ქ. ბათუმი, დიდგორის ქ. №16-ის მიმდებარედ ფერდსამაგრი კედლის
მოწყობისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა**

2020 წლის ოქტომბერში შ.პ.ს. „აჭარსპეცპროექტი“-ს მოწვეული გეოლოგის, ამირან ჩოგოვაძის მიერ ჩატარდა ქ. ბათუმში, დიდგორის ქ. №16-ის მიმდებარედ ფერდსამაგრი კედლის მოწყობისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს შეადგენდა საკვლევ ტერიტორიაზე წყალსაწრეტი არხის გასწვრივ ფერდსამაგრი კედლის დაფუძნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დადგენა.

საკვლევი ტერიტორიის ამგები გრუნტების შესწავლის მიზნით წყალსაწრეტი არხის გასწვრივ ხელის ბურღით გაიბურღა 6 ჭაბურღილი სიღრმით 2.0 მ. მიწის ზედაპირიდან. ბურღვის პროცესში მიმდინარეობდა გაბურღული გრუნტების ვიზუალური აღწერა და დაკვირვება გრუნტის წყლებზე. ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილი თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას.

კლიმატური პირობების მიხედვით ტერიტორია იმყოფება საშუალოდ თბილ და ტენიანი კლიმატის ზონაში, საკმაო რაოდენობის ნალექებით წლის ყოველ სეზონში. ტერიტორია ცხელი ზაფხულით ხასიათდება. მცენარეთა ვეგეტაცია არ ჩერდება ზამთარშიც. ტერიტორია შედის ჭარბტენიან ქვეზონაში, კარგად გამოხატული ქარებით ზღვიდან მთელი წლის განმავლობაში და ნალექების მაქსიმალური რაოდენობით ზაფხულში და შემოდგომაზე.

ქვემოთ მოგვყავს ზოგიერთი მონაცემები მოცემული რაიონის კლიმატური პირობების შესახებ სნ და წ (,სამშენებლო კლიმატოლოგია”, პნ 01.05-08):

1. ჰაერის აბსოლუტური მინიმალური ტემპერატურა -8° ჩ;
2. ჰაერის აბსოლუტური მაქსიმალური ტემპერატურა..... $+ 40^{\circ}$ ჩ;
3. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა..... $+14,4^{\circ}$ ჩ;
4. ჰაერის შეფარდებითი ტენიანობა (საშუალო წლის განმავლობაში) 79%;
5. ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა..... 2685 მმ;
6. ნალექების მაქსიმალური რაოდენობა დღე-ღამეში..... 231 მმ;
7. თოვლის საფარის წონა 0,5 კპა;
8. ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები:
 - 5 წელიწადში ერთხელ..... 0,30 კპა;
 - 20 წელიწადში ერთხელ..... 0,38 კპა;
9. ქარის მახასიათებლები (ქარის უდიდესი სიჩქარე) შესაძლებელი:
 - წელიწადში ერთხელ..... 17 მ/წმ;
 - 5 წელიწადში ერთხელ..... 22 მ/წმ;
 - 10 წელიწადში ერთხელ..... 24 მ/წმ;
 - 15 წელიწადში ერთხელ..... 25 მ/წმ;
 - 20 წელიწადში ერთხელ..... 26 მ/წმ;
10. გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე 0 სმ;

გეომორფოლოგიურად საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს აკუმულაციური ტიპის ვაკე რელიეფს.

საკვლევი ტერიტორიის ამგები გრუნტების შესწავლის მიზნით წყალსაწრეტი არხის გასწვრივ ხელის ბურღით გაიბურღა 6 ჭაბურღილი სიღრმით 2.0 მ. მიწის ზედაპირიდან. ბურღვის პროცესში მიმდინარეობდა გაბურღული გრუნტების ვიზუალური აღწერა და დაკვირვება გრუნტის წყლებზე. ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილი თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას.

გეოლოგიურად საკვლევი უბანი აგებულია ლატერიტული თიხნარებით, ღორღის ჩანარებით, რომლებიც წარმოადგენს ვულკანოგენური ქანების ქიმიურად გამოფიტვის პროდუქტს. თიხნარები მყარპლასტიკური კონსისტენციისაა, ჭრილის ზედა პორიზონტებში გრუნტი ძლიერ დატენიანებულია, გაწყლიანებულია.

ფენა 1-ის ნიადაგის ფენა წარმოადგენილია თიხნარის, ღორღისა და ლამის ნარევით, ჭაბურღილებში გადაკვეთილია 0,0-0,5მ-ის ინტერვალებში. გრუნტი წყალგაჯერებულია, სიმძლავრე 0,4-0,5 მ-ის ფარგლებშია.

ფენა 2-ის თიხნარი, მყარპლასტიკური კონსისტენციის, ჭაბურღილებში გადაკვეთილია 0,4-2,0მ-ის ინტერვალებში (ხვეწს მიერ შესწავლილი სიღრმე). სიმძლავრე 1,5-1,6 მ-ის ფარგლებშია.

უბნის პიდროგეოლოგიური პირობების შესახებ უნდა აღინიშნოს შემდეგი: გრუნტის წყალის შემოდენა ჭაბურღილებში არ ფიქსირდება, თუმცა არხიდან შემონადენი წყლის გამო ჭრილის ზედა პორიზონტებში გრუნტი საკმაოდ გაწყლიანებულია.

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით, უბნის ამგები გრუნტებში შეიძლება გამოიყოს ერთი საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

I სგე – თიხნარი მყარპლასტიკური (ფენა 2).

ფენა 1-ის ნიადაგის ფენა მშენებლობის პროცესში უნდა მოიხსნას და ამიტომ სგე-დ არ განიხილება.

ყოველივე ზემოთაღნიშნულის საფუძველზე შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, გამოკვლეული უბანი სნ და № 1.02.07-87 მე-10 დანართის (სავალდებულო) თანახმად მიეკუთვნება II კატეგორიას (საშუალო სირთულის).

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

I სგე – ფენა 2;

3. ფუძე-საძირკვლების ანგარიშებისათვის ქვემოთ ცხრილში მოცემულია უბანზე გამოყოფილი 2 საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის (სგე) საანგარიშო მახასიათებლები, მოცემული სამშენებლო ნორმები და წესები 2.02.01-83 დანართი 1-ის ცხრილი 1; 2; დანართი 3-ის ცხრილი 1; 2; 3 და საცნობარო ლიტერატურის (დამპროექტებლის საანგარიშო-თეორიული ცნობარი)გამოყენებით.

№	გრუნტის მახასიათებლები		I სვე (ფენა 2)
1	ხვედრითი შეჭიდულობა, C _{კპა} ;	ნორმატიული მნიშვნელობა C ^ნ	32
		II ზღვრული მნიშვნელობა, C _{II}	32
		I ზღვრული მნიშვნელობა, C _I	21
2	შიგა ხახუნის კუთხე ϕ^0 .	ნორმატიული მნიშვნელობა $\phi^{\text{ნ}}$	21
		II ზღვრული მნიშვნელობა, ϕ_{II}	21
		I ზღვრული მნიშვნელობა, ϕ_{I}	19
3	სიმკვრივე $\rho^{\text{ნ}}$ გ/სმ ³		1,75
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა		16
5	საანგარიშო წინაღობა, R ₀ კპა		200
6	საგების კოეფიციენტი k კგძ/სმ ³		2,0

შენიშვნა: 1. სიმტკიცის მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია სამშენებლო ნორმები და წესები 2.02.01-83 §2.16 შენიშვნების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

4. ფერდსამაგრი კედლის დაფუძნება უნდა მოხდეს მყარპლასტიკურ თიხნარებზე. კედლის ფუნდამენტის შერჩევა და მოწყობა კონსტრუქტორის პრეროგატივაა და უნდა მოხდეს სათანადო გათვლების საფუძველზე.

7. საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების მიხედვით, ს_ნ და φ „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.09). საკვლევი უბანი მიეკუთვნება 7 ბალიანი სეისმურობის ზონას.

სეისმური თვისებების მიხედვით საკვლევ უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნება III კატეგორიას, ამიტომ უბნის სეისმურობა განისაზღვროს 8 ბალით.

8. დამუშავების სიძნელის მიხედვით, უბანზე გავრცელებული გრუნტები სნ და წ IV-2-82 ცხრილი 1-ის მიხედვით მიეკუთვნებიან:

– ნიადაგის ფენა (ფენა 1) – ყველა სახის დამუშავებისას - I ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1700 კგ/მ³ (ვეთანაბრებთ რიგითი №33 „ა“);

– თიხნარი (ფენა 2,) – ყველა სახის დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1650 კგ/მ³ (ვეთანაბრებთ რიგითი №34 „ბ“);

შ.პ.ს. „აჭარსპეცპროექტის“-ის

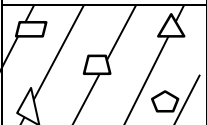
დირექტორი,

ჯ. გოგიტიძე

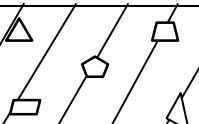
ინჟინერ-გეოლოგი

ა. ჩოგოვაძე

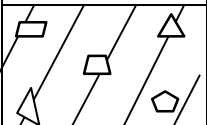
ჯაბუშლილი № 1

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პროექტი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულების აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების ღონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (პრილი)	შრის აღწერა
					ბამონენა (მ)	ბამმარება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,5		0,5				II=II=II=II=II	ნიადაგის ფენა
2	2,0		1,5					თიხნარი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭების ჩანართებით

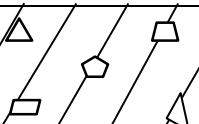
ჯაბუშლილი № 2

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პროექტი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულების აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების ღონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (პრილი)	შრის აღწერა
					ბამონენა (მ)	ბამმარება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,4		0,4				II=II=II=II=I	ნიადაგის ფენა
2	2,0		1,6					თიხნარი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, კენჭების ჩანართებით

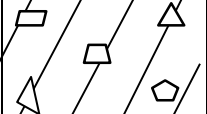
ჯაბუღილი № 3

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პროექტი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულის აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების ღონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (პრილი)	შრის აღწერა
					ბამონა (მ)	ბამება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,4		0,4				II=II=II=II=II	ნიადაგის ფენა
2	2,0		1,6					თიხნარი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, ღორღის ჩანართებით

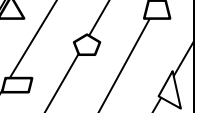
ჯაბუღილი № 4

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პროექტი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულის აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების ღონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (პრილი)	შრის აღწერა
					ბამონა (მ)	ბამება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,4		0,4				II=II=II=II=I	ნიადაგის ფენა
2	2,0		1,6					თიხნარი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, ღორღის ჩანართებით

ჯაბუშვილი № 5

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პრობითი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულების აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების ღონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (ჰრილი)	შრის აღწერა
					ბამონენა (მ)	ბამმარება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,4		0,4				II=II=II=II=II	ნიადაგის ფენა
2	2,0		1,6					თიხნარი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, ღორღის ჩანართებით

ჯაბუშვილი № 6

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პრობითი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულების აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების ღონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (ჰრილი)	შრის აღწერა
					ბამონენა (მ)	ბამმარება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0,4		0,5				II=II=II=II=I	ნიადაგის ფენა
2	2,0		1,5					თიხნარი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, ღორღის ჩანართებით