

შ.პ.ს.

„აჭარსპეცპროექტი“

თოდოგაურის დასახლება №4-თან დაწყებითი
სკოლის მიმდებარედ სანიაღვრე არხის აღდგენისათვის
საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

2020 წ.

თოდოგაურის დასახლება №4-თან, დაწყებითი

სკოლის მიმდებარედ სანიაღვრე არხის აღდგენისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

2020 წლის ნოემბერში შ.პ.ს. „აჭარსპეცპროექტი“-ს მოწვეული გეოლოგის, ამირან ჩოგოვაძის მიერ ჩატარდა თოდოგაურის დასახლება №4-თან დაწყებითი სკოლის მიმდებარედ სანიაღვრე არხის აღდგენისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს შეადგენდა საკვლევ ტერიტორიაზე სანიაღვრე არხის აღდგენისათვის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დადგენა.

საკვლევ უბანზე დაზიანებული და დეფორმირებულია სანიაღვრე არხის ფერდსამაგრი კედლები. კედლების დეფორმირების მიზეზი გახდა მდინარის მიერ საყრდენი კედლების ძირის გამორეცხვა.

საკვლევი ტერიტორიის ამგები გრუნტების შესწავლის მიზნით წყალსაწრეტი არხის გასწვრივ ხელის ბურღით გაიბურღა 2 ჭაბურღილი სიღრმით 3.0 მ. 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 დენუდაციურ გორაკ-ბორცვიან რელიეფს, რომლის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ალუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხნარები და ვულკანოგენური ქანების ქიმიური გამოფიტვის პროდუქტები(ლატერიტული თიხნარები).

ფენა 1-ის გრუნტები ლითოლოგიურად წარმოდგენილია ალუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხნარებით, კენჭების ჩანარებით. სიმძლავრე 1,1-1,3 მ-ის ფარგლებშია და ვრცელდება მიწის ზედაპირიდან 0,0-1,3 მ-ის ინტერვალში. გადაკვეთილია ორივე ჭაბურღილებში.

ფენა 2-ის გრუნტები ლითოლოგიურად წარმოდგენილია მოყვითალო ფერის მყარპლასტიკური კონსისტენციის თიხნარებით. სიმძლავრე 1,7-1,9 მ-ის ფარგლებშია და ვრცელდება მიწის ზედაპირიდან 1,1-3,0 მ-ის ინტერვალში (დაძიებული). გავრცელებულია ორივე ჭაბურღილში.

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

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

I სგე – თიხნარი მყარპლასტიკური (ფენა 2).

ფენა 1-ის ალუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხნარი 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 წ 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 1)
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 $\phi^{\text{ნ}}$	22
		II ზღვრული მნიშვნელობა, ϕ_{II}	22
		I ზღვრული მნიშვნელობა, ϕ_{I}	20
3	სიმკვრივე $\rho^{\text{ნ}}$ გ/სმ ³		1,82
4	დეფორმაციის მოდული, E მპა		18
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.

5. 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.

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

– თიხნარი (ფენა 1; 2) – ყველა სახის დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით
1650 კგ/მ³ (ვუთანაბრებთ რიგითი №34 „ბ“);

შ.პ.ს. „აჭარსპეცპროექტის“-ის

დირექტორი,

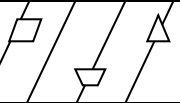
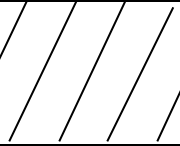
ჯ. გოგიტიძე

ინჟინერ-გეოლოგი

ა. ჩოგოვაძე

ჭაბუქრილი № 1

ჭაბუქრილის პირის პირობითი ნიშნული

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პირობითი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულების აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების დონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (პრილი)	შრის აღწერა
					ბამონანა (მ)	ბამყარება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1,3		1,3					ალუვიურ-დეფლუვიური ბენეზისის თიხნარი კენჭების ჩანართებით
3	3,0		1,7					თიხნარი მყარპლასტიკური კონსისტენციის, მოჰვითალო ფერის

შ.პ.ს.
„ აჭარსპეცპროექტი “

პროექტის დასახელება:

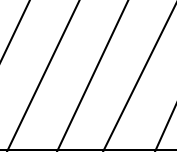
თოღობაურის დასახლება №4-თან, დაწყებითი სკოლის მიმდებარე სანიაღვრე არხის აღდგენა.

შემსრულებელი:

ინჟინერ-გეოლოგი
ა. ჩოგოვაძე

ჯაბუღილი № 2

ჯაბუღილის პირის პირობითი ნიშნული

ფენის ნომერი	ფენის ძირის სიღრმე (მ)	ფენის ძირის აბსოლუტური (პირობითი) ნიშნული (მ)	ფენის სიმაღლე (მ)	ბრუნების ნიშნულების აღების სიღრმე (მ)	ბრუნების წყლების დონე		ლითოლოგიური სიმბოლო (პრილი)	შრის აღწერა
					ბამონანა (მ)	ბამყარება (მ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1,1		1,1					ალუვიურ-დელუვიური გენეზისის თიხნარი კენჭების ჩანართებით
3	3,0		1,9					თიხნარი მყარალასტიკური კონსისტენციის, მოყვითალო ფერის

შ.პ.ს.
„ აჭარსპეცპროექტი “

პროექტის დასახელება:

თოღობაურის დასახლება №4-თან, დაწყებითი სკოლის მიმდებარე სანიაღვრე არხის აღდგენა.

შემსრულებელი:

ინჟინერ-გეოლოგი
ა. ჩოგოვაძე