



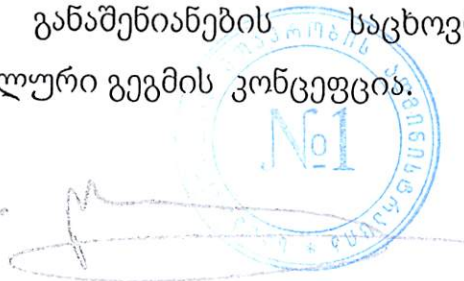
საქართველოს მთავრობის გ ა ნ კ ა რ მ უ ლ ე ბ ა

N 1676 2021 წლის 21 სექტემბერი ქ. თბილისი

გუდაურის სარეკრეაციო ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთზე
ინდივიდუალური განაშენიანების საცხოვრებელი კომპლექსის
განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფციის დამტკიცების შესახებ

„საქართველოს მთავრობის სტრუქტურის, უფლებამოსილებისა და საქმიანობის წესის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-5 მუხლის 3^პ ქვეპუნქტის, საქართველოს სივრცის დაგეგმარების, არქიტექტურული და სამშენებლო საქმიანობის კოდექსის 36-ე მუხლის მე-2 ნაწილის, 37-ე მუხლის მე-5 ნაწილისა და „სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2019 წლის 3 ივნისის №260 დადგენილებით დამტკიცებული „სივრცის დაგეგმარებისა და ქალაქთმშენებლობითი გეგმების შემუშავების წესის“ მე-19 მუხლის პირველი და მე-2 პუნქტების შესაბამისად, დამტკიცდეს გუდაურის სარეკრეაციო ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთზე (მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: №74.06.11.980) ინდივიდუალური განაშენიანების საცხოვრებელი კომპლექსის განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია.

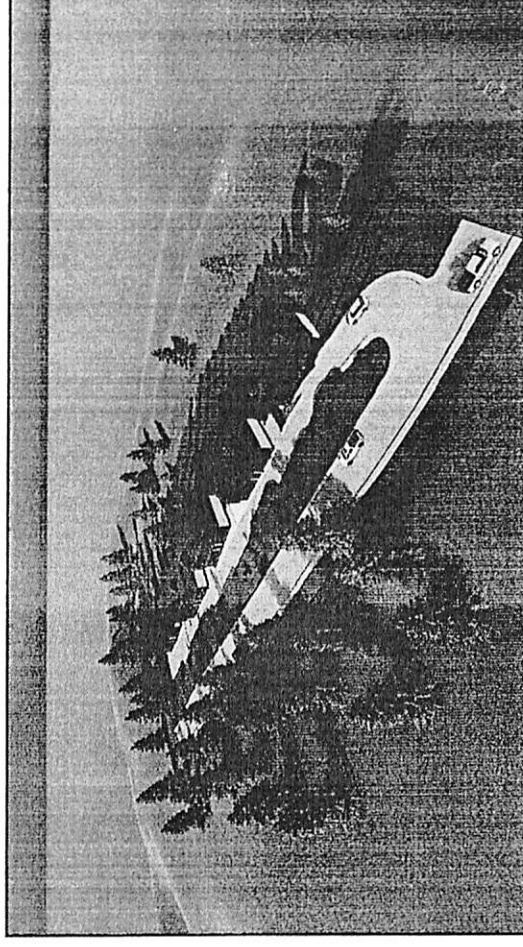
პრემიერ-მინისტრი ი.



ირაკლი ღარიბაშვილი

შ.პ.ს. "უპო"

„გუდაურის სარეკრეაციო ტერიტორიაზე
მდებარე მიწის ნაკვეთზე
(მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი:
74.06.11.980 ინდივიდუალური განაშენიანების
საცხოვრებელი კომპლექსის
განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია



დირექტორი:

მ. ჯაფარიძე

გუდაურის სარეკრეაციო ტერიტორიაზე მდებარე მიწის ნაკვეთზე (მიწის
(უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი: 74.06.11.980 ინდივიდუალური განაშენიანების
საცხოვრებელი კომპლექსის

განაშენიანების დეტალური გეგმის კონცეფცია

მიწის ნაკვეთზე ს/კ 74.06.11.980

მასალა წარმოდგენილია საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და
ინფრასტრუქტურის და მინისტრის 17/06/2020 N 57/ო ბრძანებისა და 28/07/2020 წ.
ინიციირების ხელშეკრულებისა და აღნიშნულ ხელშეკრულებაში შეტანილი ცვლილებების
საუძველვე: შეთანხმება 2; 23/07/2021.

ტერიტორია მდებარეობს დაბა გუდაურის ცენტრალურ ნაწილში. წარმოდგენილ
მასალას თან ერთვის ინიციირების ალბომის მასალები. მიწის ნაკვეთის ფართი
შეადგენს 4000 კვ.მ.-ს. მიწის ნაკვეთი გუდაურის ცენტრალურ გზათა სისტემას
უკავშირდება მოხერხებული სატრანსპორტო კავშირით, დღესდღეობით მისასვლელი
გზა კეთილმოწყობილი და მოასვალტებულია.

ტერიტორიის რელიეფი იძლევა საშუალებას, რომ მასზე განვითარდეს
ინდივიდუალური განაშენიანება. მიუხედავად რთული რელიეფისა მისი საშუალო
დახრილობა არ აღემატება 40% -ს.

მიწის ნაკვეთი უზრუნველყოფილია საინჟინრო ინფრასტრუქტურით.

ნაკვეთების განაშენიანებაზე რეალური მოთხოვნა არსებობს. გენერალური გეგმით
ნაკვეთების ფუნქციის შეცვლა შესაძლებელია მხოლოდ სასოფლო-სამოსახლო ზონად.
კონცეფციით ასევე არის დაგეგმილი, ნაგულისხმებია ინდივიდუალური განაშენიანების I
სართულებზე, სასაწყობო (ნახევარფაბრიკატების) ფუნქციის განთავსება.

წარმოდგენილია ზოგადი გათვლები ასეთი სახის წარმოების სიცოცხლისუნარიანობის
დასადგენად.

დღესდღეობით მიწის ნაკვეთზე ვრცელდება ლანდშაფტურ-სარეკრეაციო
განაშენიანების მოთხოვნები, თუმცა ის იმყოფება განაშენიანებისათვის დასაშვებ
ზონაში. წარმოდგენილი კონცეფცია ემსახურება მიწის ნაკვეთის სტატუსის
ცვლილებას და მასზე სასოფლო-სამოსახლო ზონის სტატუსის გავრცელებას.
დაგეგმილია 5 ორბინიანი კოტეჯის განთავსება რეგლამენტიტ გათვალისწინებული
შესაბამისი რაოდენობის ავტოსადგომით. თითოეული ბინა უზრუნველყოფილია
მისასვლელი გზითა და დამოუკიდებელი ავტოსადგომით. კოტეჯები განთავსებულია
რელიეფის ზედა ნიშნულებზე, ამავე ნიშნულებზე ხდება მათი მომსახურება
საავტომობილო გზით. განაშენიანება ღია ტიპისაა. დაგეგმილია კოტეჯების
მანსარდული ტიპის დახრილი გადახურვით უზრუნველყოფა. თითოეულ მათგანს
გააჩნია სარდაფის სართული, ორი საცხოვრებელი და ბოლო მანსარდის სართული.
ნავარაუდევია ზედა სართულების ხის ფაქტურით მოპირკეთება. ვთვლით, რომ
მთლიანობაში წარმოდგენილი კონცეფცია ერწყმის გუდაურის ხასიათს.

სარჩევი

1. თავფურცელი
2. განმარტებითი ბარათი
3. სარჩევი
4. კვლევის სიცოცხლისუნარიანობის შეფასება
5. SWOT ანალიზი
6. სიბუცითი რუკა -1
7. სიბუცითი რუკა -2
8. არსებული ფეხვითი ზონირება
9. ფოტოფიქსაცია (9-1; 9-2; 9-3)
10. ტოპოგრაფია
11. რელიეფის ჭრილები
12. ტერიტორიის გეოგრაფიის კონტაქტია
13. სინტიზირი უზრუნველყოფა
14. სარკობო ფეხვითი ზონირება
15. ფოტოგრაფიები (15-1; 15-2)
16. რანდარები (16-1; 16-2)
17. ბანარის ფოტოები
18. ნინანარი გეოლოგიური დანანა
19. ანაუთბრთა თანმობა

ძეგლის აღწერა

[illegible]

ტარიტორიის განვითარების
კონცეფცია

ԱՌԺՆԱՅՈՒՐԿՈՒ ԵՎՆԱ

პირობითი აღნიშვნები

საპროექტო გონის ნაგებობა

სახუმრო გარეთ ვიღო

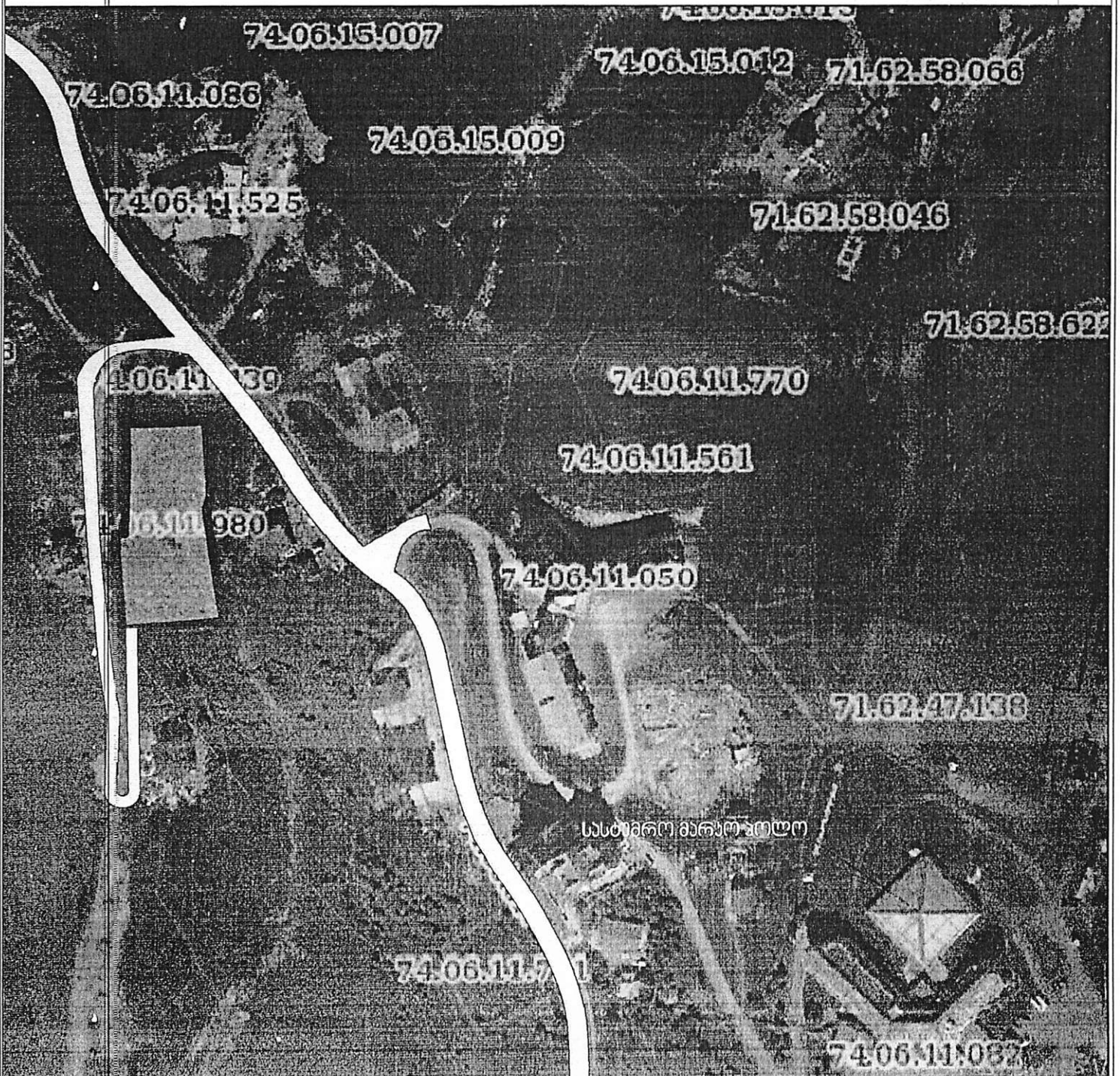
[illegible]

ტერიტორიის გავითარების პროექტი

სიბუთონი რაიონი

პროექტი ადგილობრივი

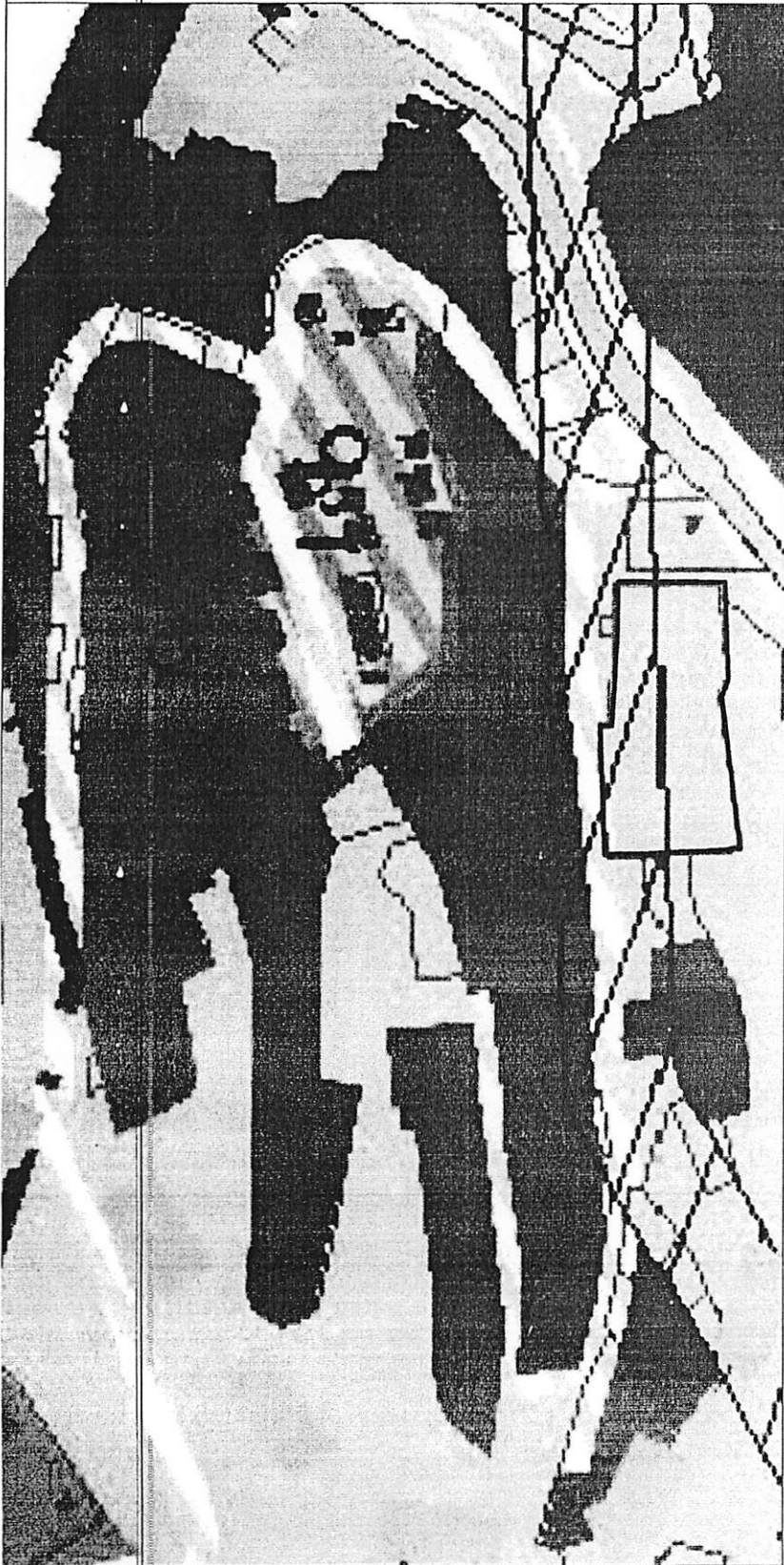
— მიწის ნაკვეთის საზღვარი
საბრუნავი გზის საზღვარი



შპს "საინჟინერო-პროექტული" — "სპი"		პროექტი № 4150	
მფლობელი	მ. კახიანი	განკვეთილი ტერიტორიის მფლობელი	
საინჟინერო	მ. კახიანი	თავის რედაქტორი	
		პროექტის თარიღი	
		საინჟინერო-პროექტული	
		საინჟინერო-პროექტული	

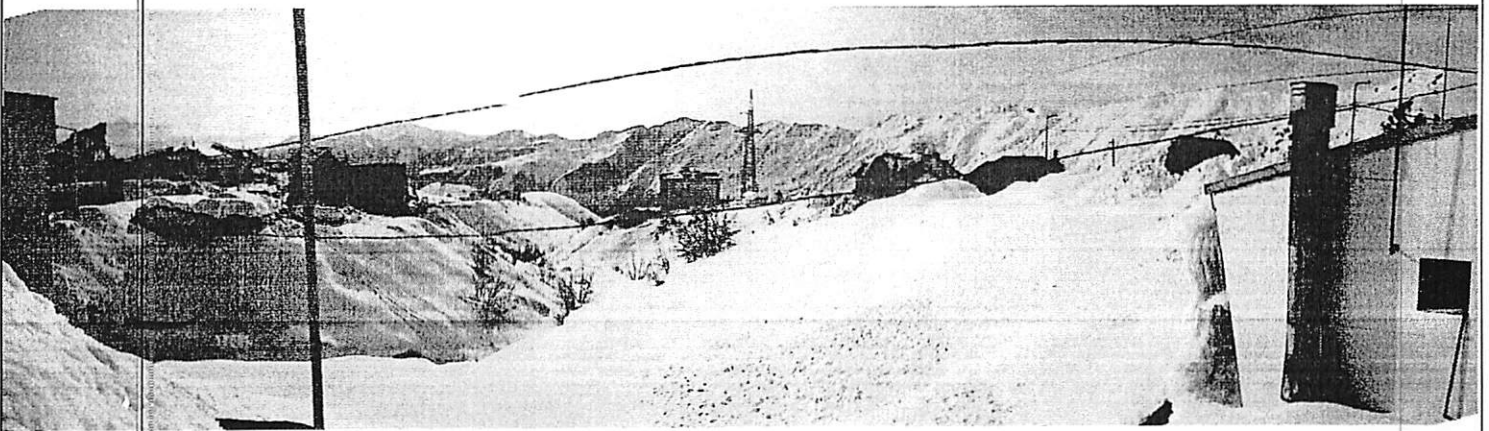
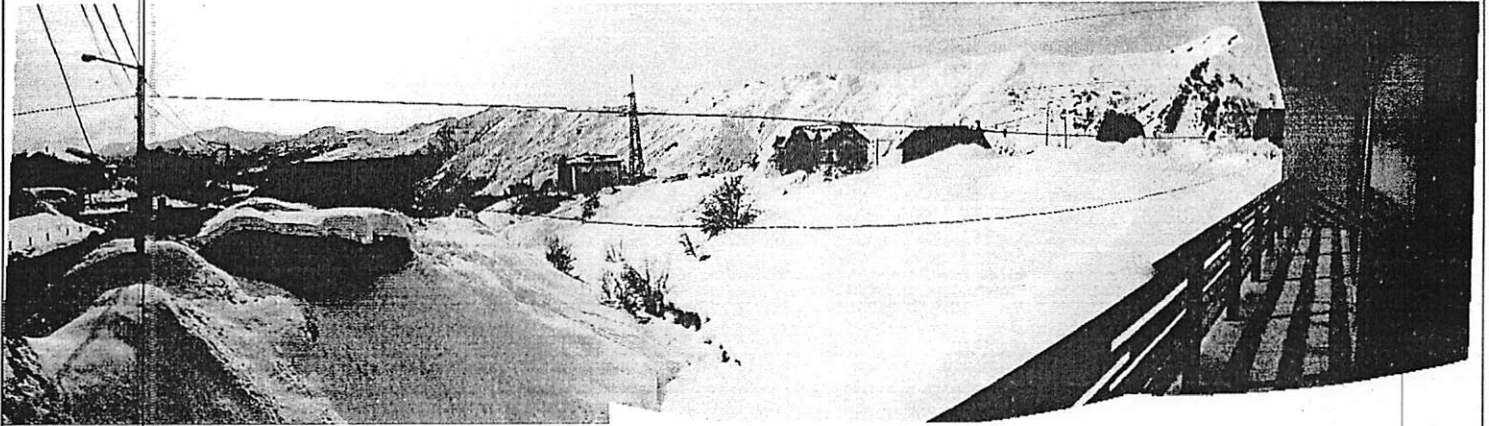
არსებული ფუნქციური
ზონირება

	განაშენიანების დატალური გავშის საზღვარი
	განაშენიანების საზღვარი
	სატრანსპორტო ზონა
	პარსკაქტილი სატრანსპორტო ზონა
	შერაული ზონა
	ბუნებრივი ლანდშაფტური ტარიტორია
	პარსკაქტილი საცხოვრებალი ზონა
	ელგადაგყავი ხაზის შუღაღვის ზონა

[illegible]

ტარიტორიის განვითარების პროექტი

ფოტოგრაფია



შპს "საინჟინერო-კონსტრუქციული" - "საპი"			ფურცელი № 419
დირექტორი	მ. ჯანაშია	განვითარების ფაქტობრივი მდგომარეობა	
პროექტი	მ. ჯანაშია	ფაქტობრივი მდგომარეობა	
		პროექტის მიხედვით	სტრუქტურა მასშტაბი
		პროექტის მიხედვით	სტრუქტურა მასშტაბი

ტარიტორიის გავითარების პროგრამა

ფოტოგრაფია



შპს "საინჟინერო-კონსტრუქციული" - "საპო"			პროექტი № 4150	
ინჟინერი	მ. ნ. ნიკოლოზიძე	პროექტის სახელი	საინჟინერო-კონსტრუქციული გზის შენიშვნები	
ინჟინერი	მ. ნ. ნიკოლოზიძე	პროექტის სახელი	საინჟინერო-კონსტრუქციული გზის შენიშვნები	
ინჟინერი	მ. ნ. ნიკოლოზიძე	პროექტის სახელი	საინჟინერო-კონსტრუქციული გზის შენიშვნები	
ინჟინერი	მ. ნ. ნიკოლოზიძე	პროექტის სახელი	საინჟინერო-კონსტრუქციული გზის შენიშვნები	

შ.პ.ს "კირტიდაძე და კომპანია" (ს/ნ 416294067)

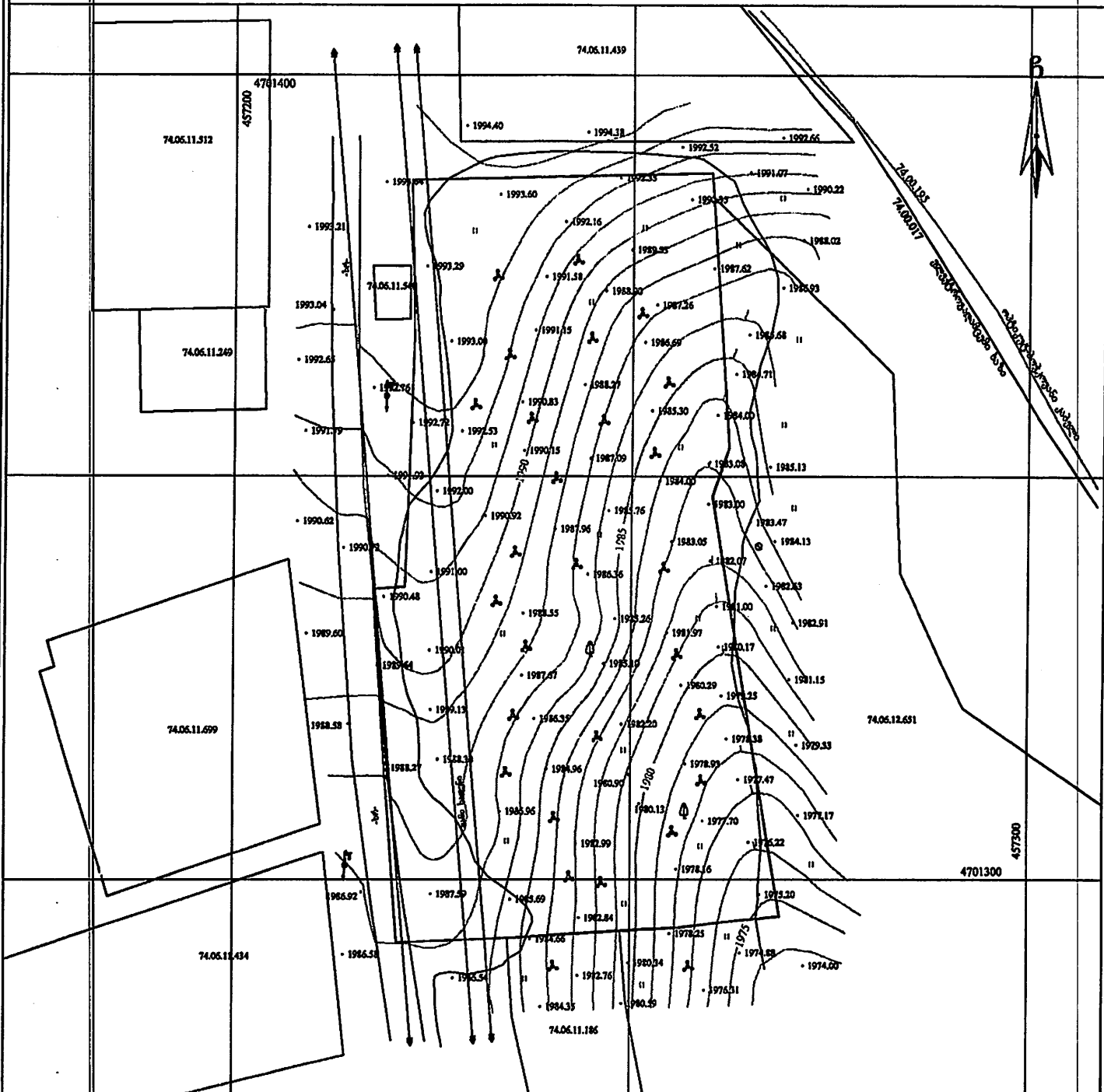
L.T.D "KIRKITADZE & COMPANY"

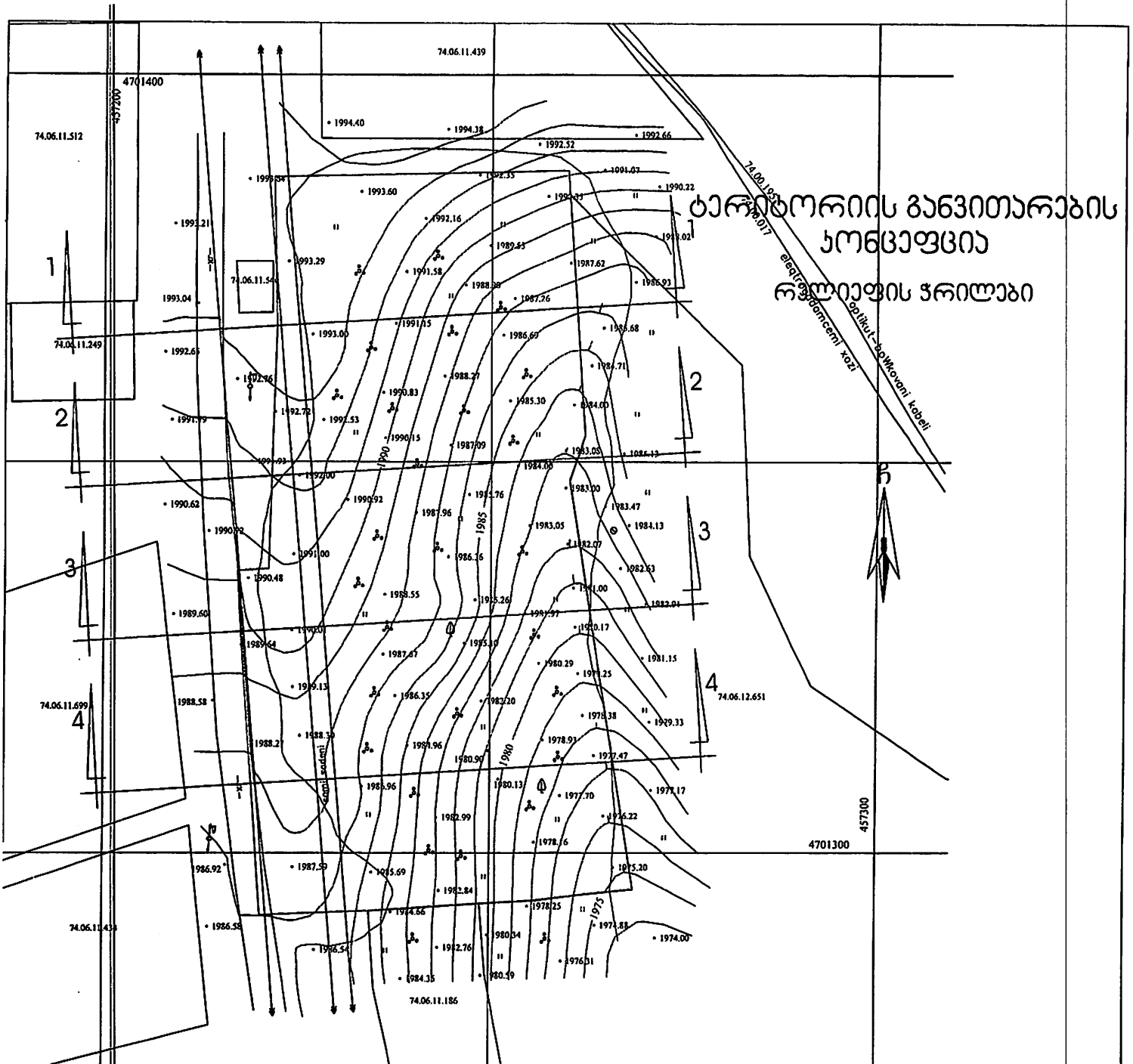
ჰოქინის ქ. №27 ტ: 2 37 23 00 მობ: 5 99 56 22 76, ფაქსი: 2 37 23 00

Pekini str. N 27 tel: 2 37 23 00 mob: 5 99 56 22 76, fax: 2 37 23 00

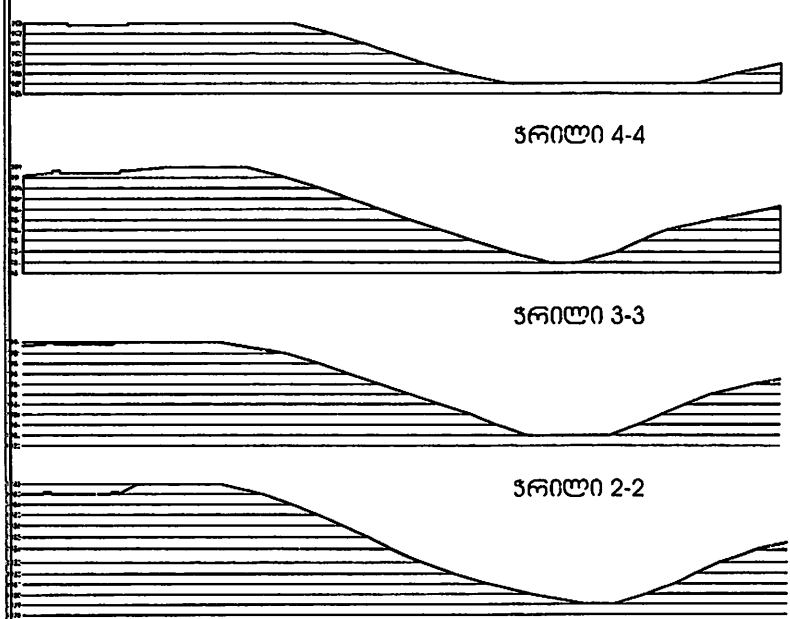
გზაზედგის რაიონი, დაბა გუდაურის, (ს/კ 74.06.11.980)
 მოქ. შოთა გოგუაძის (პ/ნ 38001045557) საკუთრებაში არსებული 4000 კვ.მ. სასოფლო-სამეურნეო
 დანიშნულების მიწის ნაკვეთის და მისი მიმდებარე ტერიტორიის ტოპოგრაფიული

გეგმა





ქარტოგრაფიის განვითარების
 სისტემა
 რელიეფის ზრდა

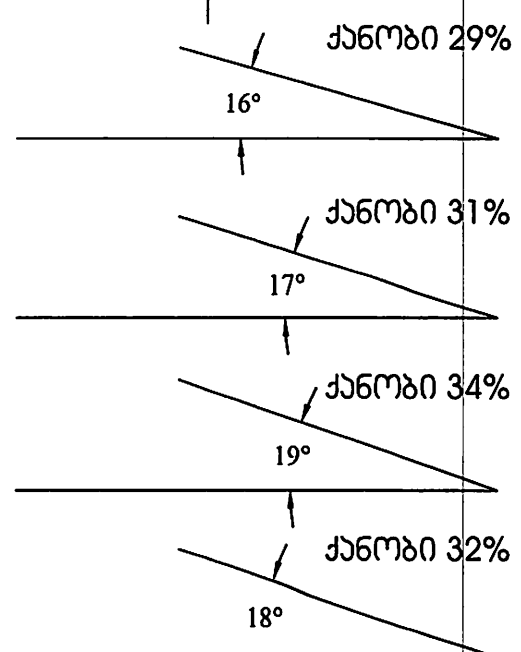


ჭრილი 4-4

ჭრილი 3-3

ჭრილი 2-2

ჭრილი 1-1

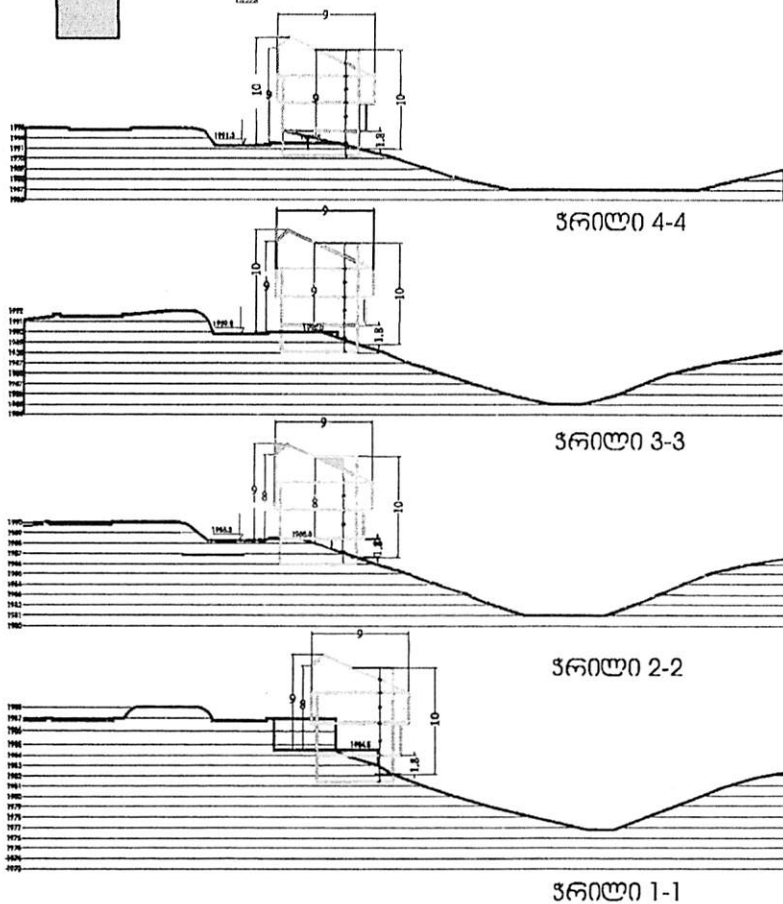


შპს "გეოინჟინერინგის კონსტრუქციები"		პროექტი № 119	
დამკვეთი	გ. მამუკაშვილი	პროექტი	გ. მამუკაშვილი
პროექტი	გ. მამუკაშვილი	პროექტი	გ. მამუკაშვილი
პროექტი	გ. მამუკაშვილი	პროექტი	გ. მამუკაშვილი
პროექტი	გ. მამუკაშვილი	პროექტი	გ. მამუკაშვილი

ბიზნეს-ცენტრის განვითარების პროექტი

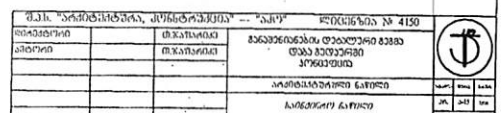
პროექტის აღნიშვნები

- განვითარება
- განვითარების საზღვარი
- საზღვარსა და განვითარების საზღვარს შორის მდებარე ტერიტორიის განვითარების ზონა



შპს "საინჟინერო-პროექტული"		პროექტი № 4130	
მომხმარებელი	მომხმარებელი	განვითარების ტერიტორიის განვითარების ზონის განვითარების	
მომხმარებელი	მომხმარებელი	განვითარების ტერიტორიის განვითარების ზონის განვითარების	პროექტი
მომხმარებელი	მომხმარებელი	განვითარების ტერიტორიის განვითარების ზონის განვითარების	პროექტი

საინჟინრო ნაწილი



არსებული ფუნქციური
ზონირება

— განაშენიანების დატალური გეგმის საზღვარი

☐ សាច់ក្នុងស្រុកក្រុង មូលដ្ឋាន

☐ პერსპექტიული საბრუნველობო ზონა

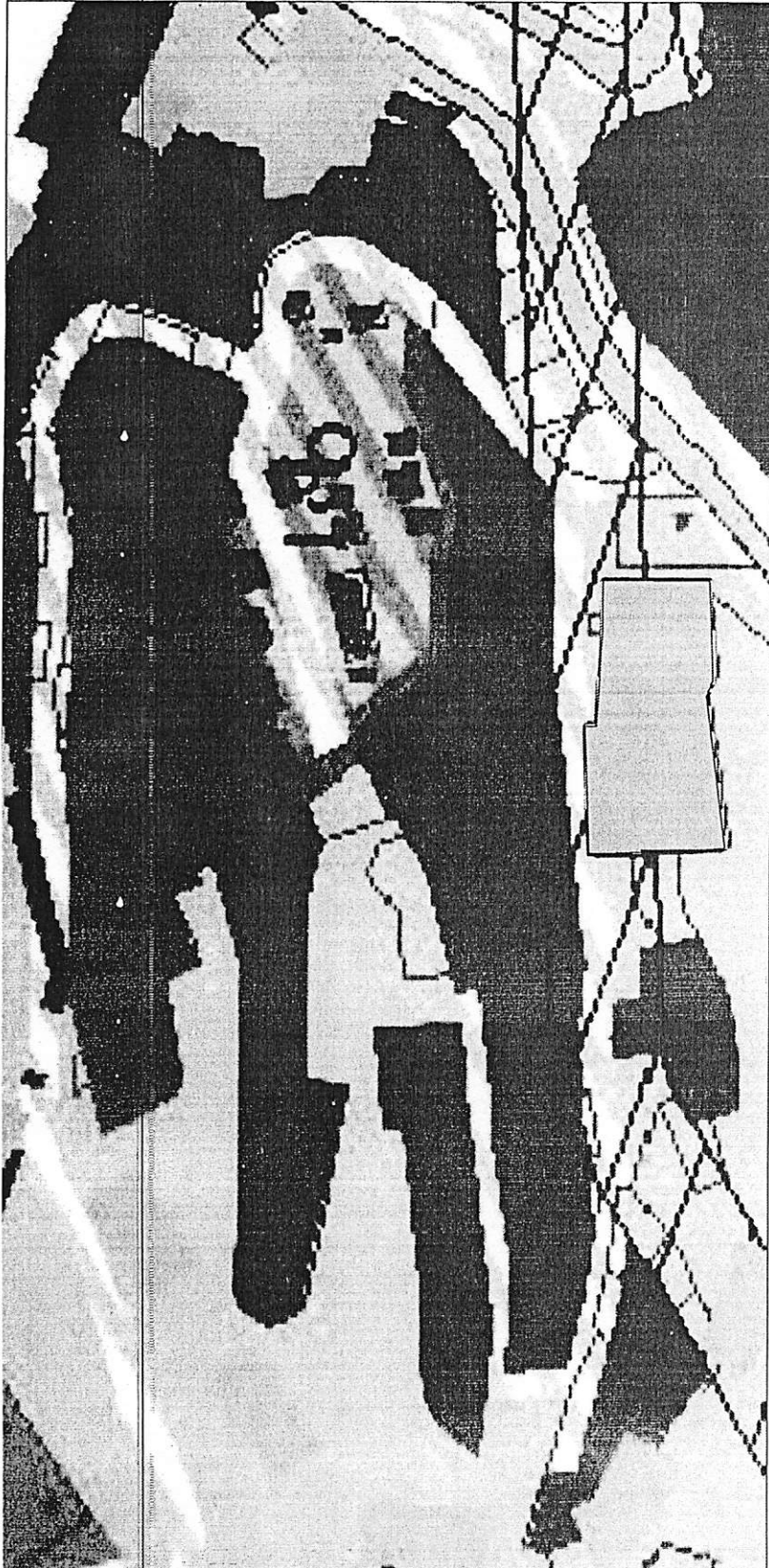
 გერეული ზონა

☐ ბუნებრივი უანდგაფტური ტარიტორია

 ვარსკვლავი სავსოვრებალი ზონა

 ელგადამცემი ხაზის შეზღუდვის ზონა

☐ სასოფლო-სამეურნეო ზონა

[illegible]

ტერიტორიის განვითარების პროექტი

ფოტომონტაჟი



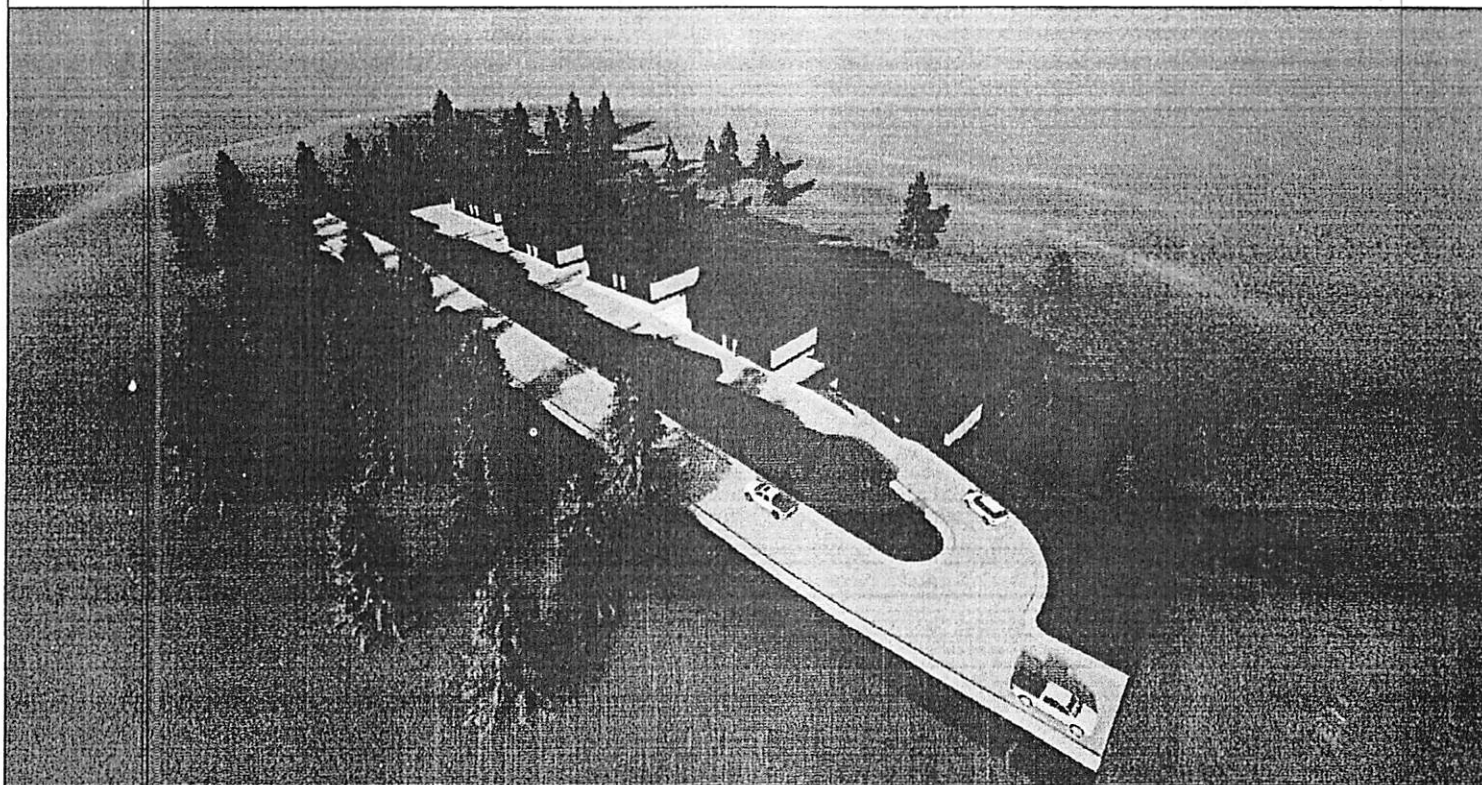
შპს "სამშენებლო კონსტრუქციები" - "საპო"		ფურცელი № 4150	
დონორი	მ. ა. ანდრონიძე	განმარტების ფაქტობრივი მდგომარეობა	
პროექტი	მ. ა. ანდრონიძე	შპს "სამშენებლო კონსტრუქციები"	
პროექტი	მ. ა. ანდრონიძე	პროექტის საფუძველი	მ. ა. ანდრონიძე
პროექტი	მ. ა. ანდრონიძე	პროექტის საფუძველი	მ. ა. ანდრონიძე

ტერიტორიის განვითარების
პროექტი
ფორმირება



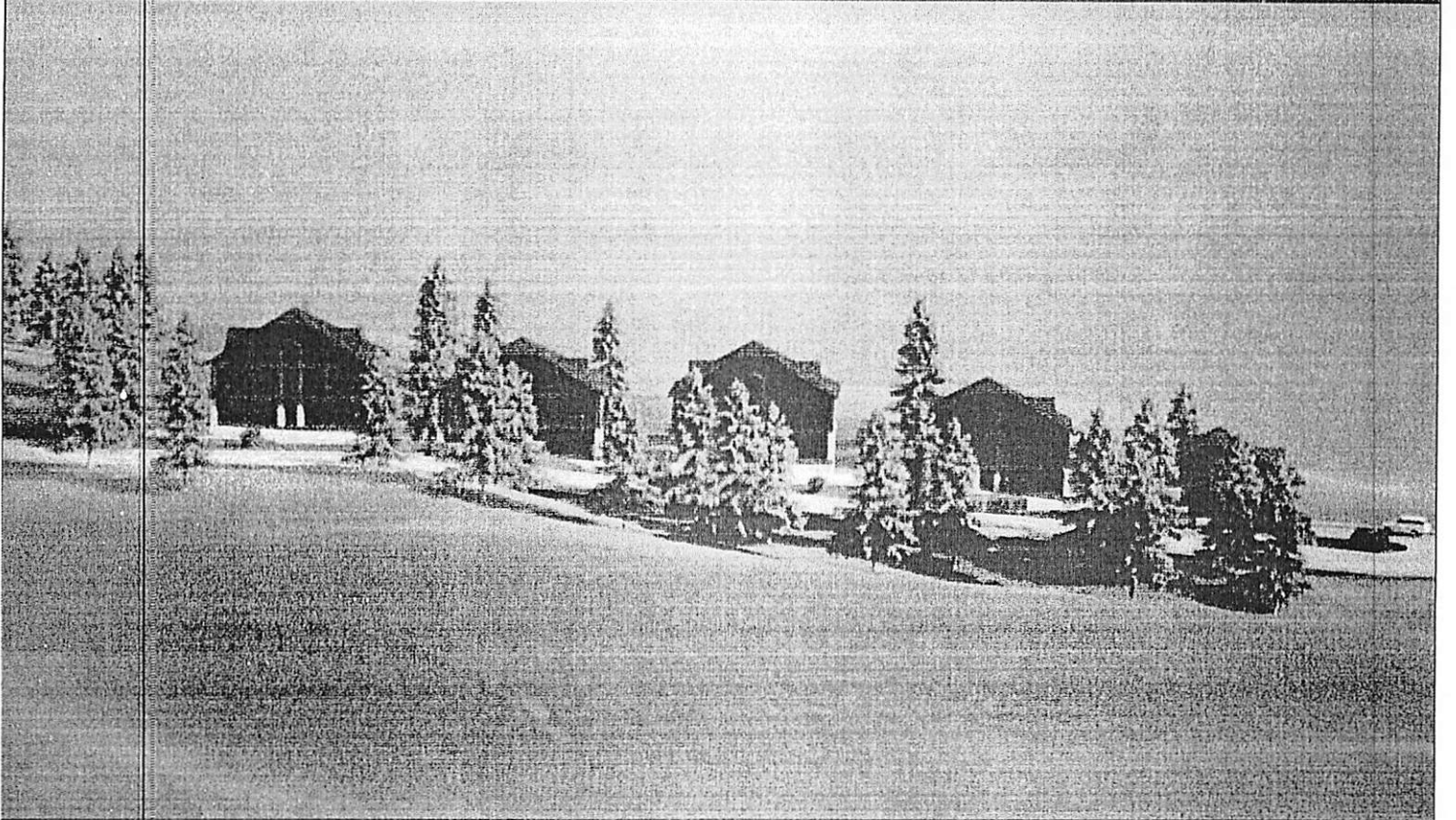
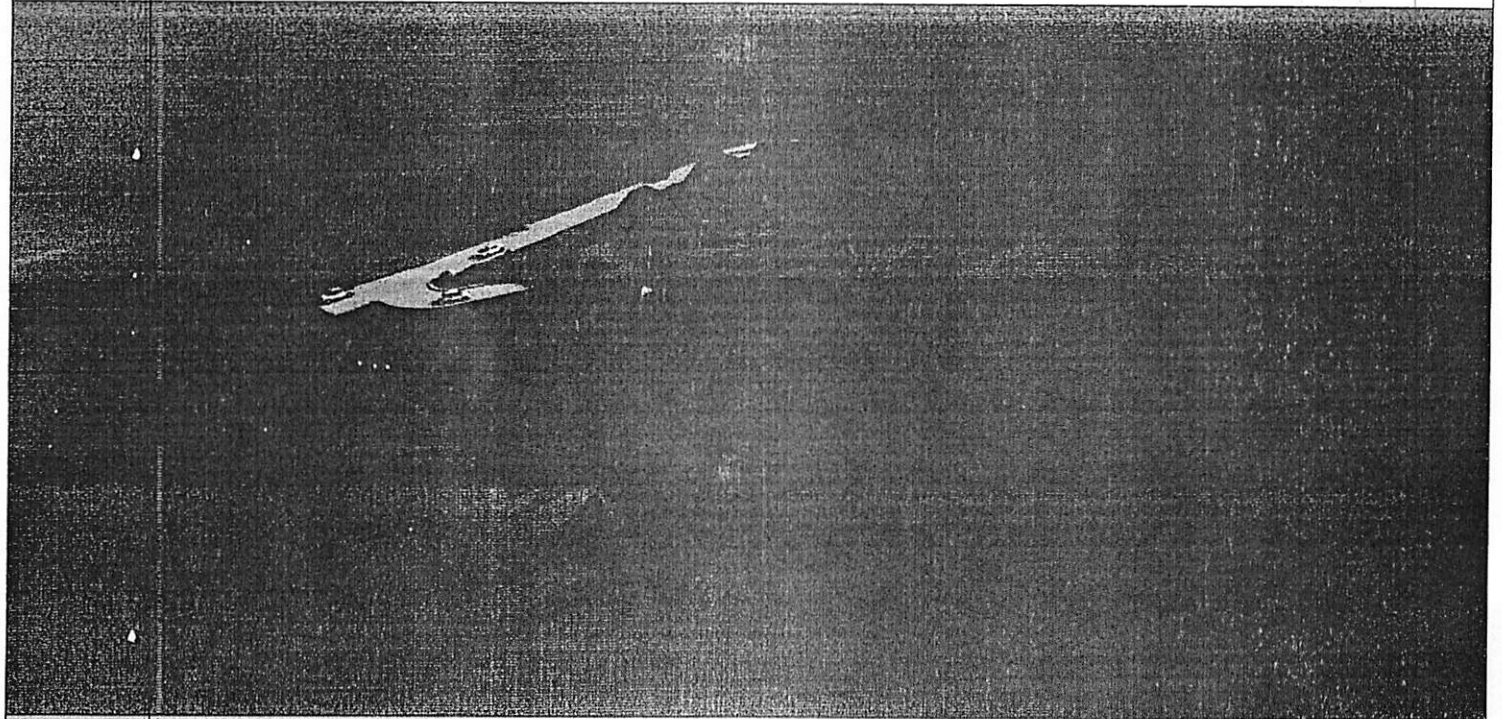
შპს "სამშენებლო-კონსტრუქციები" - "საპო" მშენებლობა № 4150			
ფორმირების პროექტი	მ. შანთაძე	განმარტების თარიღი 2008 თვე 8-20-2008 პროექტი	
	მ. შანთაძე	განმარტების სახელი	
		მ. შანთაძე	
		მ. შანთაძე	

წინდაწინ

[illegible]

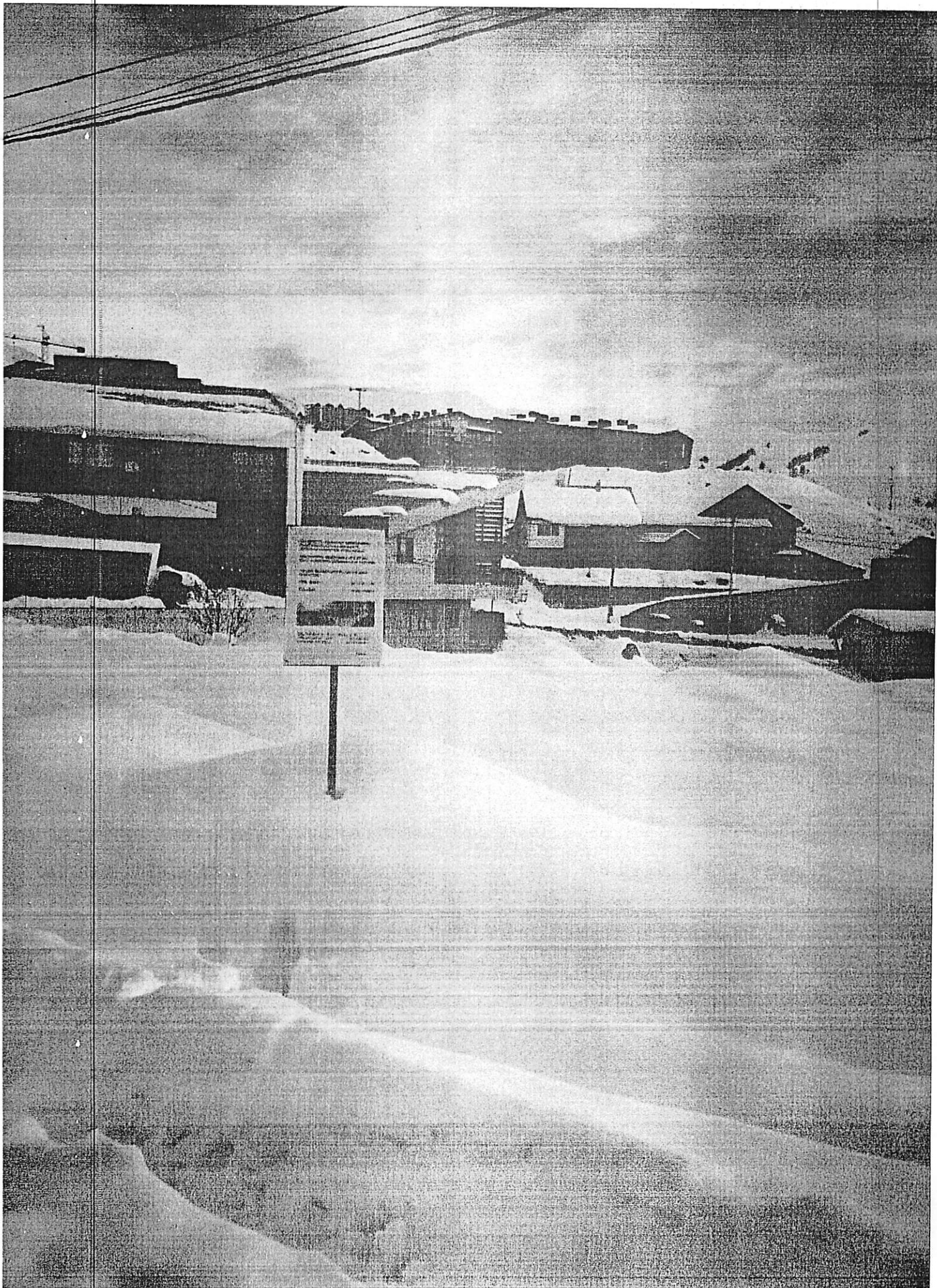
ტარიტორიის გავითარების პროგრესი

კალენარი



შპს "საინჟინერო-პროექტული" — "საიპ"		პროექტი № 4150	
ინჟინერი	მ. მანუჩარიძე	განმარტების თვალსაზრისით	გ. მანუჩარიძე
პროექტი	მ. მანუჩარიძე	ფაბრიკის მშენებლის	პროექტი
		პროექტის მფლობელი	საინჟინერო-პროექტული
		მ. მანუჩარიძე	საინჟინერო-პროექტული
		მ. მანუჩარიძე	საინჟინერო-პროექტული





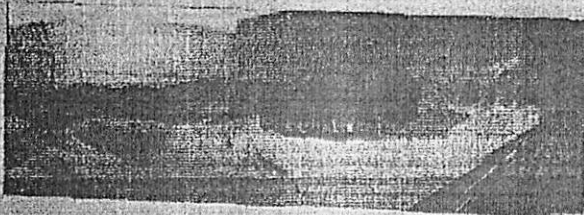
საქართველოს რეგიონული განვითარებისა
და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს
სივრცითი დაგეგმვების დეპარტამენტი

მიმდინარეობს განაშენიანების დატალური
გეგმის პროექტის შეთანხმება დაბა გუდაურში

ლოკაცი: ინდვიდუალური საცხოვრებელი
განაშენიანება

მიწის ნაკვეთი: ს/ა 74.06.11.980

დაგეგმვა: გოთა გოგუაძე



გამსრულებელი: გ.პ.ს. "არქიტექტურა",
ანსტრუქცია - "პროექტი" ტიპობრივი:
თეიმურაზ ჯაფარიძე, ტელ: 599550611

07/04/2021

შპს „ბიუმჯი გრუპ“

მ. თბილისი, შ. შარტავას №14,
ს/ბ 406128239

პროგრამის ბანკი ა/ნ GE06PC0113600100030706

ტელ: 598 66 70 70; 577 15 80 39



LTD „BMG GROUP“

Tbilisi, J. Shartava str. №14
ID/№406128239

PROCREDIT BANK, AC/№
GE06PC0113600100030706

ტელ: 598 66 70 70; 577 15 80 39

ყაზაგების რაიონი, ღაბა გუდაური ს/პ №74.06.11.980 ზოგადი
გეოლოგიური პირობების დასადგენად ჩატარებული საინჟინერო-
გეოლოგიური კვლევების შედეგები

საინჟინერო-გეოლოგია



მ. თბილისი 2021 წ.

ტექნიკური დავალება

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

1. ობიექტის დასახელება – ყაზბეგის რაიონი, დაბა გუდაური
2. დამკვეთი – შოთა გოგუაძე
3. ობიექტის მდებარეობა – ყაზბეგის რაიონი, დაბა გუდაური
ს.კ.№74.06.11.980
4. დაპროექტების სტადია – სამუშაო პროექტი;
5. საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში წარმოდგენილი იქნას ერთ
ეგზემპლარად.

**ყაზბეგის რაიონი, დაბა გუდაური ს/პ№74.06.11.980 ზოგადი
ბეოლოგიური პირობების დასადგენად ჩატარებული საინჟინრო-
ბეოლოგიური კვლევების შედეგები**

თავი 1 – შესავალი

მოქალაქე შოთა გოგუძის დაკვეთით შ.პ.ს. „ბიემჯი გრუპი“-ს ინჟინერ-გეოლოგის დ.ჯანელიძის მიერ, 2021. წლის ივნისში ჩატარდა კვლევა, დაბა გუდაური ს.კ№74.06.11.980 გველეთში საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით.

დასკვნა შედგენილია მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების (სნ და წ 1.02.07-87, პნ 02.01-08) მოთხოვნების და რეკომენდაციების გათვალისწინებით.

ზოგადი დახასიათება

მცხეთა-მთიანეთის რეგიონი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს ჩრდილოეთ ნაწილში. მისი ტერიტორიის საერთო ფართობია – 5.8 ათასი კმ², საქართველოს მთლიანი ტერიტორიის 8,3%, მოსახლეობის სიმჭიდროვე 1კმ² –ზე 18.8 კაცი. რეგიონი მოიცავს: დუშეთის, თიანეთის, მცხეთისა და ყაზბეგის მუნიციპალიტეტებს. ადმინისტრაციული ცენტრია ქალაქი მცხეთა.

სტეფანწმინდის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს რეგიონის უკიდურეს ნაწილში. ადმინისტრაციული ცენტრია დაბა სტეფანწმინდა. იგი მდებარეობს მდინარე თერგის ხეობაში, მყინვარწვერის ძირში, ზღვის დონიდან 1750 მეტრ სიმაღლეზე. მანძილი დაბა სტეფანწმინდასა და თბილისს შორის 152 კმ-ია.

ტექტონიკური სტრუქტურის მიხედვით საკვლევი რაიონი შედის დიდი კავკასიის სამხრეთ ფერდის ნაოჭა სისტემის ოლქის, ყაზბეგი-ლაგოდეხის ქეზონაში.

სამშენებლო ნორმებისა და წესების ”სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09) მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მდებარეობს 9 ბალიან (MSK სკალა) სეისმურ ზონაში. სეისმური ტალღების მაქსიმალური პორიზონტალური აჩქარების მახასიათებელი დაბა სტეფანწმინდისთვის შეადგენს 0.41 მ/წმ².

ბეომორფოლოგია

მარშრუტი იწყება დარიალის ხეობიდან ანუ ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ. ამ ხეობაში გაშიშვლებულია ორი მაგმური სხეული, რომელიც აგებულია პალეოზოური გრანიტოიდებით. ეს არის დარიალისა და გველეუთის კრისტალური მასივები. წოლის ფორმებით მასივები სუბგანედური მიმართულებით წაგრძელებულ ტექტონიკურ ბლოკებს წარმოადგენს, რომელიც მიმართების გასწვრივ ისოლება. ეს მასივები კავკასიონის კრისტალური გულის უკიდურესი აღმოსავლეთი გამოსავალია. დარიალის და გველეუთის კრისტალური მასივების და სერთოდ დარიალის ხეობის აგებულების შესწავლა დაიწყო მე-19 საუკუნის ბოლოს ტრანსკავკასიური რკინიგზის მშენებლობის დაპროექტებასთან დაკავშირებით და მოგვიანებით გაგრძელდა მრავალი მეკლევარის მიერ. დარიალის მასივის ურთიერთობის შესახებ კისტინკის წყებასთან დ. ბელიანკინი (1914), ვ. რენგარტენი (1932) და დ. ანდრეევი (1945) აღნიშნავენ წყების ტრანსგრესიულ განლაგებას გრანიტოიდებზე. მოგვიანებით კისტინკის წყების ძირში გრაველიტებისა და კვარცის კონგლომერატების არსებობა დაადასტურეს დ. შენგელიამ (1965), გ. ჩიხრაძემ (1975), ი. ყიფიანმა (1984). თ. გიორგობიანის (2000) აზრით დარიალისა და გველეუთის მასივები წარმოადგენს ფესვებიდან მოწყვეტილ პროტრუზიულ სხეულებს. უფრო ადრე ეს აზრი გამოთქვეს დ. ბელიანკინმა (1944) და დ. ანდრეევმა (1945), ასეთივე დასკვნამდე მივიდნენ ე. გამყრელიძე და დ. შენგელია (2005).

დარიალის მასივს უკავია ხეობის ჩრდილო ნაწილი. იგი მდ. თერგის ხეობის გასწვრივ 4,2 კმ-ზე გრძელდება. მისი ფართობი დაახლოებით 23 კმ² შეადგენს, მასივის 1/3-ზე მეტი საქართველო-რუსეთის საზღვრის ნეიტრალურ ზონაშია და ამჟამად დაკვირვებისათვის მიუწვდომელია. გველეუთის მასივი დარიალის მასივის სამხრეთით მდებარეობს. მისი ფართობი 7 კმ² -ია, მასივებს შუა მანძილი თითქმის 1400 მ-ია. ამ შუალედში გამოდის შავი ფერის ფიქლების, ქვიშაქვებისა და კვარციტების წყება, რომელიც კისტინკის წყების სახელწოდებით არის გამოყოფილი და რომლის ასაკიც მეკლევარების მიერ ქვედა ლიასურად (სინემურულად) არის მიჩნეული. დარიალის მასივის ჩრდილო კონტაქტი ლიასურ თიხაფიქლებთან (კისტინკის წყება) ტექტონიკურია, შეხების სიბრტყე ვერტიკალურად არის დაქანებული, მიმართება განედური (სურ. 26). კონტაქტში თიხაფიქლები გამკვრივებული, ხოლო გრანიტები კატაკლაზირებულია.

დარიალის მასივის ჩრდილო ნაწილი აგებულია ღია ნაცრისფერი შედარებით საღი ბიოტიტისანი გრანიტებით და დიორიტებით, რომელთაგანაც სიერცობრივად და გენეტურად მუსკოვიტისანი ალიასკიტები და პეგმატიტები არის დაკავშირებული. პეგმატიტების მუსკოვიტი დათარიღებულ იქნა კალიუმ-არგონის მეთოდით. მიღებული მნიშვნელობა 321 მლნ.წელი გვიანპალეოზოურ (შუაკარბონულ) ასაკზე მიუთითებს, ხოლო კიდევ ორი მნიშვნელობა 296 მლნ. წელი – შედარებით შემცირებულია და კარბონისა და პერმის საზღვარს შეესაბამება. ჭეშმარიტ ასაკად მიგვაჩნია შუაკარბონული, რადგან ამავე ასაკის არის ძირულისა და ლოქის მასივების მუსკოვიტისანი პეგმატიტები (Дудаури и др. 2000)

მდინარე კისტინკას (ხდეს) მარჯვენა ფერდზე გზის პირას ბიოტიტისანი გრანოდიორიტებია გაშიშვლებული, მასში შეიმჩნევა პლაგიოკლაზის თეთრი ფერის პორფირისებრი გამონაყოფები. ქანებს სუსტად გამოხატული გნეისებრიობა ახასიათებს. პლაგიოკლაზი ოლიგოკლაზის რიგისაა და ხშირად მეტია მიკროკლინზე. არის მიკროკლინის ჭარბი შემცველობის ქანები – გრანიტები და უმიკროკლინო ქანები – კვარციანი დიორიტები. ქანების ყველა ეს სახესხვაობა თანდათანობით გადადის ერთმანეთში. პორფირისებრი გრანიტოიდები ვრცელდება მდ. თერგისა და მდ. დეედორაკის შესართავის ქვევით. დარიალის მასივის სამხრეთი ნაწილი აგებულია გრანიტოიდული შედგენილობის გნეისებით. გნეისებში მინერალების შემცველობის მიხედვით გამოიყოფა ბიოტიტ-პლაგიოკლაზისანი და ბიოტიტ-პლაგიოკლაზ-მიკროკლინისანი სახესხვაობები. დ. შენგელია (1965) აღნიშნავს აგრეთვე გნეისების ტურმალინიან სახესხვაობას. მდ. კისტინკის ხეობის მარცხენა ფერდზე აიგო დარიალის მთავარანგელოზთა მიქაელის და გაბრიელის და წმინდა გიორგის სახელობის სამონასტრო კომპლექსში შემავალი შესანიშნავი გუმბათიანი ტაძარი, მოპირკეთებული ეულკან ხორისარის მოწითალო ლავის მასალით. დარიალის მასივის სამხრეთი კონტაქტი კისტინკის წყებასთან გზის პირას არ ჩანს. გაშიშვლებაში საკმაო ხარვეზის შემდეგ გზის მარჯვენა მხარეს კისტინკის წყების ქანების ნაყარია. მასივებს შუა კისტინკის წყების სიმძლავრე 500 მ იქნება. სამხრეთით კისტინკის წყებას მოყვება ზოლიანი ქანები, რომელიც ვერტიკალურად არის დაქანებული, მიმართება განედურია. მასში კარგად ჩანს ღია და 34 მუქი ფერის ზოლების მორიგეობა (სურ. 28). ღია ფერის ზოლები პლაგიოკლაზიან პორფირიტს წარმოადგენს, მასში პლაგიოკლაზის ფენოკრისტალების რელიქტებია შემორჩენილი. შავი ფერის ზოლები ხშირად

ამფიბოლით არის წარმოდგენილი. მაკროსკოპული ნიშნებითა და შედგენილობით იგი არ შეიძლება კისტინკის წყებას ეკუთვნოდეს. ზოლიანი ქანები და კისტინკის წყება ტექტონიკურ შეხებაში უნდა იყოს ერთმანეთთან. ზოლიანი ქანების ურთიერთობა გველეთის მასივთან საბოლოოდ გარკვეული არ არის. მოსალოდნელია, რომ მასივი კვეთდეს ზოლიან ქანებს. ზოლიანი ქანების სიმძლავრე 200 მ-ს შეადგენს. ეს ქანები გზის პირას არ ჩანს. წყების გაცნობა შეიძლება ოდნავ ზევით ფერდობზე ასვლით. გველეთის ხიდის ქვევით გზის პირას გველეთის მასივის გაშიშვლება იწყება. მასივი აგებულია პორფირისებრი გრანიტებით, რომელიც ზოგჯერ ბიოტიტის ქერცლების ორიენტირებული განლაგების გამო სუსტად გამოხატულ გნეისებრიობას იძენს. მაკროსკოპულად პორფირისებრი გრანიტოიდები ნაცრისფერი და ღია ნაცრისფერია. ამ ფონზე მკვეთრად გამოიყოფა პლაგიოკლაზის ან მიკროკლინის თეთრი ფერის დიდი კრისტალები, რომელთა ზომა ზოგჯერ 3 სმ აღწევს. ძირითადი მასა შედგება პლაგიოკლაზის კრისტალების, ბიოტიტის ქერცლების, მიკროკლინისა და კვარცისაგან. მინერალების რაოდენობის მკვეთრი ცვალებადობის გამო გველეთის მასივის ქანებში გამოიყოფა კვარციანი დიორიტები, გრანოდიორიტები, პლაგიოგრანიტები და ტიპური გრანიტები. გველეთის ხიდიდან 50 მ ზევით, მდინარის პირას, გველეთის მასივის მაღალი კედლიდან ჩამოყრილია გრანიტოიდების დიდი ლოდები. ეს ლოდები შეიცავს ფუძე ქანის სხვადასხვა ზომის ქსენოლითებს. აქედან ზევით მდინარის დინების საწინააღმდეგოდ 60-70 მ-ზე გველეთის გრანიტოიდებს სფერული განწყვეტა აქვს, რაც მუავე ქანებში იშვიათია. გველეთის მასივის სამხრეთი კონტაქტი კისტინკის წყებასთან გადის მდინარის ჭალიდან 50-60 მ-ით ზევით პატარა უნაგირაზე. დარიალისა და გველეთის მასივები გაკვეთილია დიაბაზების და დიაბაზ-პორფირიტების დაიკებით (სურ. 30), რომელთა მიმართება ძირითადად ჩრდილო - ჩრდილო-დასავლურია, დაქანება - ვერტიკალური, დაქანების კუთხე იშვიათად 500 -დე ჩამოდის. დაიკების სიმძლავრე 0,3-0,5-დან 10-15 მ-დე მერყეობს და იშვიათად მეტიც არის. დიაბაზური ქანები საკმაოდ შეცვლილია. პიროქსენი ხშირად ჩანაცვლებულია ჩვეულებრივი რქატყუარით, ურალიტით ან ტრემოლიტით და აქტინოლიტით. პლაგიოკლაზის შეცვლის პროდუქტებია სოსურიტი და სერიციტი. გველეთის მასივის დასაწყისში გრანიტოიდებს კვეთს დიაბაზური დაიკების ორი სისტემა: განედური და მერიდიანული, ამასთან განედური მიმართების დიაბაზ-პორფირიტებს კვეთს მერიდიანული მიმართების თანაბარმარცვლოვანი დიაბაზის დაიკების სისტემა. დიაბაზური დაიკები დიდი რაოდენობით გვხვდება როგორც მასივებში, ასევე კისტინკის წყების ქანებში.

დარიალის მასივში 90-ზე მეტი დაიკაა დაფიქსირებული, ხოლო გველეთის მასივში მდ. თერგის ხეობის გასწვრივ 40-ზე მეტი დიაბაზური დაიკა არის დათვლილი. ფუძე ქანების გარდა გრანიტოიდები იკვეთება ლეიკოკრატიული გრანიტული ძარღვებით წარმოდგენილი ალიასკიტებითა და აპლიტებით. ალიასკიტების ძარღვების სიმძლავრე 10 მეტრს აღწევს, ხოლო აპლიტებისა – 0,5-2 მეტრის ფარგლებშია (Дудаური и др. 2000). ალიასკიტები ღია ნაცრისფერი, თითქმის თეთრი ფერის საშუალომარცვლოვანი მჭიდრო ქანებია, თანაბარმარცვლოვანი ან პორფირისებრი სტრუქტურით. ძირითადი მინერალებია ალბიტი, კვარცი და მიკროკლინი. ზოგჯერ მიკროკლინი ძალიან ცოტაა და ქანი პლაგიოალიასკიტს წარმოადგენს. ამ ქანებს დეფორმაცია აქვთ განცდილი. მინდვრის შპატების კრისტალები დეფორმირებული და კატაკლაზირებულია. კვარცს ზოგჯერ ძარღვის ფორმა აქვს. ორივე მასივის ქანები გაკვეთილია რქატყუარის სხვადასხვა სიმძლავრის ძარღვებით. რქატყუარა ზოგჯერ მცირე დაგროვებებსაც წარმოშობს. დარიალისა და გველეთის მასივებს განცდილი აქვთ დინამომეტამორფიზმი, ამის გამო ხშირად გვხვდება კატაკლაზიტები და მილონიტები. კისტინკის წყებას სამხრეთით მოყვება წიკლაურის წყება, რომლის ასაკიც მ. თოფჩიშვილის (2009) მიხედვით პლინსბახურია (შუა ლიასური). წყება შედგება შავი ფერის ასპიდური ფიქლების, რქაულების, წვრილმარცვლოვანი თხელშრებ- 37 რივი ქვიშაქვების შუაშრებებით, სფერული ლაგებითა და წყების გამკვეთი დიაბაზებით. წყების სიმძლავრე 450-500 მ-ია. წიკლაურის წყება ვრცელდება მდ. საკეცეთის ხეობამდე, რომელზეც ამავე სახელწოდების რღვევა გადის. სამხრეთით ამ წყებას მოსდევს ყაზბეგის წყება, წარმოდგენილი ზოლებრივი ქვიშაქვებისა და თიხაფიქლების მორიგეობით. ეს ქანები პირიტის კრისტალებს შეიცავს. ყაზბეგის წყების ასაკი (ზედა ლიასური) ტოარსულია (თოფჩიშვილი, 2009). ყაზბეგის წყებას სამხრეთით მოყვება ღუდუშაურის წყება. იგი აგებულია თიხაფიქლებით, იშვიათად ალევროლითების თხელი შუაშრებებით. წყება სიდერიტის კონკრეციებს და პირიტის კრისტალებს შეიცავს. წყების სიმძლავრე 1000 მ შეადგენს. ღუდუშაურის წყების ასაკი (შუაიურული) აალენურია (თოფჩიშვილი, 2009). ღუდუშაურის წყებას სამხრეთით თანდათანობით მოყვება ბურსაჭირის წყება, რომლის აგებულებაში მონაწილეობს სქელშრებრივი კარბონატული ქვიშაქვები თიხაფიქლების ფსამიტური მასალით. წყების სიმძლავრე 1200 მ-ია, ასაკი – (შუაიურული) ბაიოსური. მას ზევით მოყვება ბათურად დათარიღებული ბურსაჭირის მსგავსი ნალექები, რომელსაც შევარდენის წყებას უწოდებენ. სოფ. კობის პირდაპირ, მდ. თერგის მარცხენა ნაპირზე შევარდენის წყების თავზე კონგლომერატ-ბრეჩიებს

აღნიშნავენ, რაც ამ წყებაზე ზედაიურული ფლიშური ნალექების ტრანსგრესიულ განლაგებაზე მიუთითებს. ასეთია დარიალის ხეობიდან მოყოლებული დარიალის და გველეთის გრანიტოიდული მასივების თავისებურებანი და ქვედა- და შუაიურული დანალექი წყებების ხასიათი. ეს ნალექები სოფ. კობამდე გრძელდება. შემდეგ მოდის ზედაიურულ-ცარცული კარბონატული ფლიშური ნალექები, რომელიც გაშიშვლებულია საქართველოს სამხედრო გზის გასწვრივ სოფ. ანანურიდან სოფ. კობამდე. მღეთა-კობის მიდამოებში გამოდის ზედაიურული ნალექები, რომელშიც გამოყოფილია მღეთის, წიფორის და კასარის წყებები.

ტექტონიკა

საპროექტო ტერიტორია გეოტექტონიკურად მიეკუთვნება კავკასიონის მთავარი ქედის ნაოჭა სისტემას. ტექტონიკური ზონა ხასიათდება დაჭმუჭნული, ძლიერ დისლოცირებული, ასიმეტრიული იზოკლინური ნაოჭებით. მათ შორის აღსანიშნავია შემდეგი სტრუქტურული ერთეულები: ა) დარიალის ანტიკლინური ნაოჭი, რომლის ორივე ფრთას აქვს ციცაბო დაქანება და გართულებულია მეორადი ნაოჭებით, რომელშიც გადის სხვადასხვა განზომილების რღვევები. მისი ჩრდილო ფრთა წარმოდგენილია ზედა პლინსბახი (ქ1 2 1) ნალექებით, რომელშიც განვითარებულია დარიალის ანტიკლინის პარალელური მიმართების მსხვილი ნაოჭები, რომელთა სიძლიერე 100 მ-დან 500 მ-მდე მერყეობს. ბ) ამალინის სინკლინის ნაოჭები განლაგებულია დარიალის ანტიკლინის სამხრეთით და მისგან გამოყოფილია რღვევით, ე.წ. ამალინის შეცოცებით, რითაც ანტიკლინის თაღური ნაწილი შეცოცებულია სინკლინის ჩრდილო ფრთაზე. აღნიშნული რღვევა ციცაბოდ ეცემა სამხრეთისკენ 70 -80 -იანი კუთხით. გ) გველეთის ანტიკლინური ნაოჭი, დარიალის მსგავსად, სუბგანედური მიმართებისაა. დასავლეთის მხრიდან იგი გართულებულია გველეთის რღვევით (შეცოცებით), დასავლეთიდან აღმოსავლეთით ზონის სიგანე 0.5-დან 2.-2.5 კმ-ის ფარგლებში მერყეობს. გველეთის ანტიკლინის ღერძის სიბრტყეს აქვს თითქმის ვერტიკალური დაქანება. ნაოჭის ციცაბო ფრთები ეცემა 60 -80 სამხრეთით და 50 -70 ჩრდილოეთით. ანტიკლინის თაღში გავრცელებულია გველეთის მასივის გრანიტოიდები, რომლებიც შემოსაზღვრულია კისტინკის წყების ნალექებით. დ)

გველეთის სინკლინის ნაოჭი მდებარეობს გველეთის მასივის სამხრეთით. აქ ზედაპალოზოური გრანიტოიდები შეცოცებულია პლინსბახურ სართულზე, ციცაბო გველეთის შეცოცებით, რომელიც გამოყოფს გველეთის ანტიკლინარულ ნაოჭს ერთსახელა სინკლინურისაგან, 300-400 მ-ის სიმძლავრის.

სეისმური პირობები

სამშენებლო ნორმებისა და წესების „სეისმომდეგი მშენებლობა“ (პნ 01. 01-09) მიხედვით ყაზბეგი ჰესის კომუნიკაციების განთავსების ტერიტორია მდებარეობს 9 ბალიან (შ 64 სკალა) სეისმურ ზონაში. სეისმური ტალღების მაქსიმალური ჰორიზონტალური აჩქარების მახასიათებლები საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში არსებული დასახლებული პუნქტებისათვის შეადგენს: დაბა სტეფანწმინდა - 0,41 მ/წმ² ; სოფ. ცდო - 0,39 მ/წმ² ; სოფ. გველეთი - 0,38 მ/წმ².

გეოლოგიური საშიშროება

გეოლოგიური საშიშროებები მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში საშიში გეოლოგიური პროცესებისა და აქტიურობის მაღალი ინტენსივობით დუშეთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია გამოირჩევა. აქ პროცესების გააქტიურებას ხელს უწყობს როგორც კლიმატური, ასევე რთული რელიეფური პირობები და გეოლოგიური აგებულება. შესაბამისი ხელისშემწეობი პირობების შემთხვევაში, პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია როგორც თეთრი, ასევე შავი არაგვის ხეობებში განლაგებულ პრაქტიკულად ყველა დასახლებული პუნქტის ტერიტორიაზე. სტეფანწმინდის მუნიციპალიტეტში განსაკუთრებულ საშიშროებას წარმოადგენს ღვარცოფული ნაკადები, რომლებიც მუნიციპალიტეტის მთელ ტერიტორიაზე ფართო გავრცელებით სარგებლობენ და რომელთა ფორმირებას ხელს უწყობს რელიეფის დიდი დახრილობა და ხეობათა სათავეებში დიდი რაოდენობით დაგროვილი გამოფიტული და ნაშალი მასალა. ღვარცოფული

ნაკადები საშიშროებას უქმნიან როგორც დასახლებულ პუნქტებს, ასევე სამხედრო გზას, მაგისტრალურ გაზსადენებს და შიდა სასოფლო გზებს. ღვარცოფული პროცესების გააქტიურება მოსალოდნელია დევდორაკი-ამალის, კისტინკას, ყუროს, ქაბარჯინას, ბიდარას ხეობებში და თრუსოს ხეობაში. მეწყრული პროცესები შეზღუდული გავრცელებით სარგებლობენ.

ჰიდროლოგია

მდინარე ბროლისწყალი (ხდისწყალი, ქისტურა) სათავეს იღებს კავკასიონის ქედის ჩრდილოეთ კალთებზე მთა ქორას (3631,6 მ) ჩრდილოეთ ფერდობზე არსებული მყინვარ კიბიშის ენიდან 3200 მეტრზე და ერთვის მდ. თერგს მარჯვენა მხრიდან საქართველო-რუსეთის სახელმწიფო საზღვრის ზემოთ 1,4 კმ-ში. მდინარის სიგრძე სათავიდან საპროექტო ჰესის სათავე ნაგებობის კვეთამდე 17,4 კმ, საერთო ვარდნა 1640 მ, საშუალო ქანობი 94,0 , წყალშემკრები აუზის ფართობი კი 74,6 კმ² , აუზის საშუალო სიმაღლე კი 3034 მეტრია. საპროექტო ჰესის სააგრეგატო შენობის კვეთამდე მდინარის სიგრძე 18,6 კმ, საერთო ვარდნა 1918 მ, საშუალო ქანობი 103 , წყალშემკრები აუზის ფართობი 79,7 კმ² , აუზის საშუალო სიმაღლე კი 3000 მეტრია. მდინარეს ერთვის რამდენიმე უსახელო შენაკადი ჯამური სიგრძით 10,2 კმ. მდინარის აუზი სიმეტრიული ფორმისაა. დასავლეთიდან მას ესაზღვრება მდ. თერგის, სამხრეთიდან მდ. ჯუთას, აღმოსავლეთიდან და ჩრდილოეთიდან კი მდ. არმხის (შონდონის) აუზების წყალგამყოფები, რომელთა სიმაღლეები 3228-დან 4451 მეტრ ნიშნულებს შორის მერყეობს.

მდინარის წყალშემკრები აუზის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ ქვიშაქვები და უახლესი (მეოთხეულ) პერიოდის ვულკანური წარმოშობის გრანიტები და გნეისები. აღსანიშნავია, მდინარის ხეობაში ხშირია კლდე-ზვავები. აუზში ძირითადად გავრცელებულია ალპური და სუბალპური მდელოები. აქ ტყე თითქმის არ არსებობს. ცალკეულ ადგილებში, ძირითადად აუზის ქვედა ნაწილში, უმთავრესად ხეობის მარცხენა ფერდობზე, გავრცელებულია შერეული ტყე. ხეობის დასაწყისში, მის მარჯვენა ფერდობზე გვხვდება ახალი წიწვოვანი ტყის კორომი. აუზის ნიადაგური საფარი ძირითადად წარმოდგენილია მთა-

მდელოს კორდიანი და მთა-ტყემდელოს ნიადაგებით, რომელთა გარკვეული ნაწილი ჩამორეცხილია. აუზის ზედა ნაწილში გავრცელებული მყინვარები, რომლებსაც მნიშვნელოვანი როლი ენიჭებათ მდინარის საზრდოობაში.

მყინვარებიდან შედარებით დიდია კიბიში, რომლის ფართობი დაახლოებით 5 კმ²-ია. სხვა მყინვარები მცირე ზომისაა. მდინარის ხეობა მთელ სიგრძეზე V-ეს ფორმისაა. ხეობის მეტად ციცაბო ფერდობები ერწყმის მიმდებარე ქედების კალთებს. მდინარეს ტერასები და ჭალა არ გააჩნია. მისი კალაპოტი მაღალი ქანობებით ხასიათდება და ჩახერგილია დიდი ზომის ლოდებით და კლდის ნამსხვრევებით, რის გამო წყლის ნაკადის ზედაპირი არასწორია. ნაკადის სიგანე 6-10 მეტრი, სიღრმე 0,4-0,9 მეტრი, ხოლო სიჩქარე იცვლება 2-3 მ/წმ-დან 3,5-4,8 მ/წმ-მდე. მდინარე საზრდოობს მყინვარების, თოვლის, წვიმისა და გრუნტის წყლებით. გრუნტის წყლების როლი მდინარის საზრდოობაში მეორეხარისხოვანია. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება წყალდიდობით წლის თბილ პერიოდში და მდგრადი წყალმცირობით წლის ცივ პერიოდში. ხშირად გაზაფხულ-ზაფხულის წყალდიდობას ემთხვევა წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნებიც.

კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

სტეფანწმინდის მუნიციპალიტეტის ქვედა ზონაში (2000მ. მ-დე) ზომიერად ნოტიო ჰავაა. იცის შედარებით მშრალი, ცივი ზამთარი და ხანგრძლივი გრილი ზაფხული. მდგრადი თოვლის საბურველი 3-4 თვეა.

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა არის 4.9⁰C , აბსოლუტური მინიმუმი -34⁰C , აბსოლუტური მაქსიმუმი 32⁰C. ნალექების

რაოდენობა წელიწადში 786 მმ-ია, ხოლო ნალექების დღე-ღამური მაქსიმუმი 111 მმ.

ქარის საშუალო უდიდესი და უმცირესი სიჩქარე იანვარში 5.0 მ/წმ / 0.9 მ/წმ, ივლისში 2.3 მ/წმ / 0.6 მ/წმ.

თავი III – საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები

გამოსაკვლევი რელიეფი ხასიათდება დახრიოსამხრეთ-ჩრდილოეთის მიმართულებით.

საკვლევი უბნის და მიმდებარე ტერიტორიის შესწავლამ გვიჩვენა, რომ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება, უბანი მდგრადია და საპროექტო ნაგებობების მშენებლობისათვის დამაკმაყოფილებელ პირობებში. ტერიტორიაზე კლდოვანი ქანებიდან გამოიყოფა : ბიოტიტიანი გრანიტებით და დიორიტებით, კვარციანი დიორიტები და პლაგიოგრანიტები, გრანოდიორიტებით და პლაგიოგრანიტები. ასევე გხვდება დიაბაზ პორფირიტების დაიკა.

ასეთია დარიალის ხეობიდან მოყოლებული დარიალის და გველეთის გრანიტოიდული მასივების თავისებურებანი და ქვედა- და შუაიურული დანალექი წყებების ხასიათი. ეს ნალექები სოფ. კობამდე გრძელდება. შემდეგ მოდის ზედაიურულ-ცარცული კარბონატული ფლიშური ნალექები, რომელიც გაშიშვლებულია საქართველოს სამხედრო გზის გასწვრივ სოფ. ანანურიდან სოფ. კობამდე. მღეთა-კობის მიდამოებში გამოდის ზედაიურული ნალექები, რომელშიც გამოყოფილია მღეთის, წიფორის და კასარის წყებები.

თაზი IV – დასკვნები და რეკომენდაციები

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე, დასკვნაში შეიძლება აღინიშნოს:

1. საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან ადგილზე არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური მოვლენები (მეწყერი, ჩაქცევა და სხვა) არ აღინიშნება.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, სნ და წ. 1.02.07-87-ის მე-10 დანართის თანახმად, უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას (მარტივი).

2. თხრილების ამოღებისას, საძირკვლების ძირის ფარგლებში დიდი ზომის ლოდების გამოჩენისას, ლოდები ამოღებულ უნდა იქნეს, ხოლო დარჩენილი სიცარიელე ამოივსოს საბალასტო გრუნტით და მოიტკეპნოს. ასევე ჩატარდეს ფერდობის გამგრებიითი სამუშაოები რადგან თავიდან იქნეს აცილებული ქვათა ცვენა.
3. სამუშაოების დაწყების წინ ინახოს სამშენებლო მეოდანი ინჟინერ-გეოლოგის მიერ, ასევე შესაბამისი აქტის შედგენით.

ინჟინერ-გეოლოგი

დ. ჯანელიძე

დ. ჯანელიძე