

შპს "გეოტრანსპორტი"

ზემო იმერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის
მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის
დეტალური პროექტის და სატენდერო
დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოტი III)
გეოტექნიკური გამოკვლევა



შპს „ბერტრანდოუექტი“

ზემო იმპრეთი-რაჭის დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-
რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტისა
და სატენდერო დოკუმენტაციის მოგზადება (საჩხერე ლოტი III)

საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში

დირექტორი

/ა. ხარებავა/

თბილისი – 2018.06.

უღიერსი №4

ზემო 0მერეთი - რაჭის დამაპავშირებელი საავტომობილო გზის მშენებლობა
დეტალური პროექტი. III-მონაკვეთი

საჩხერე - ქვემოსევი - უცხოთა - შქმერი - ზუდალი. მონაკვეთი გვ 10.537
მეტადელობა

საპროექტო ხელოვნური ნაბეჭობების უფასო

N	კმ	მდებარეობა	საპროექტო ნაბეჭობა			პორტფილი	
			კმ +	ნაგებობის სახეობა და ფონი	კვეთი	სიმრე მ.	ნოდილივი
1	2	3	9	10	11		
1	1	3+00	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	12.33	4695514.38	365039.82
2	1	6+60	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	11.30	4695515.67	364997.50
3	2	12+90	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	10.27	4695580.94	364926.84
4	2	16+90	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	11.30	4695937.67	364869.54
5	3	21+30	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	18.06	4696248.41	364644.88
6	3	25+85	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	10.27	4696544.95	364564.93
7	4	32+20	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	11.30	4696628.41	364075.11
8	4	35+35	რკ/გეტ. მ0ლ0	4.0X2.5	10.27	4696850.53	363913.94
9	4	38+00	-----	D-1.0		4697029.95	364074.69
10	5	42+60	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	22.63	4697191.37	363981.50
11	5	46+60	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	10.27	4697015.93	363746.04
12	6	51+30	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	10.27	4697139.76	363304.21
13	6	52+70	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	10.27	4697193.63	363176.99
14	6	55+80	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	10.03	4697247.01	363146.37
15	6	58+80	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	10.03	4697351.07	363412.01
16	7	65+00	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	12.33	4697486.18	363441.87
17	8	73+00	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	12.33	4697728.44	363224.04
18	9	82+20	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	10.27	4698534.22	362943.53
19	9	84+90	რკ/გეტ. მ0ლ0	D-1.0	11.30	4698779.76	362997.24
20	9	87+60	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	9.80	4698922.65	363211.20
21	10	90+00	რკ/გეტ. მ0ლ0	4.0X2.5	23.00	4698847.25	363438.62
22	10	91+00	რკ/გეტ. მ0ლ0	4.0X2.5	18.06	4698776.99	363508.63
23	10	93+40	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	9.80	4698695.23	363719.24
24	10	95+30	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	23.00	4698848.50	363775.10
25	10	97+10	რკ/გეტ. მ0ლ0	2.0X1.5	18.06	4698897.36	363938.79

- የዚያወንጀት በ2001
 - ዓዲ 20.537-01

‘ԵՐԵՎԱՆԻ

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოტი III)	GTP GeoTransProject
სარჩევი		
ტექსტი		
<p>1. შესავალი - 1-2</p> <p>2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია - 2</p> <p>3. ქლიმატი - 2-3</p> <p>4. გეოლოგიური აგებულება, ჰიდროგეოლოგია და საინჟინრო გეოლოგია - 4</p> <p>5. გეოტექნიკური პირობები - 5</p> <p>5.1 სარეაბილიტაციო გზის გასწვრივ გავრცელებული გრუნტების დახასიათება - 5-8</p> <p>5.2 სარეაბილიტაციო გზის გასწვრივ გავრცელებული გრუნტების დახასიათება - 8-17</p> <p>6. დასკვნები და რეკომენდაციები - 17-18</p>		
დანართები		
7. დანართი-1	გეოლოგიური პირობითი ნიშნები	
8. დანართი-2	ჭაბურღილების ლითოლოგიური ჭრილები	
9. დანართი-3	თიხური გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგების ცხრილები	
10. დანართი-4	თიხური გრუნტის სტანდარტულ დატკეპნაზე ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები	
11. დანართი-5	კლდოვანი ქანების დეფორმაციის მოდულის სიმტკიცის სლეპარზე გამოკვლევის შედეგები	
12. დანართი-6	გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრის ცხრილები	
13. დანართი-7	გრუნტის წყლების ქიმიური შემადგენლობა და აგრესიულიძა	
14. დანართი-8	გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობების ცხრილი	
დანართი-9	გრძივი ლითოლოგიური ჭრილი	
დანართი-10	ფოტოსურათები	

გეოტექნიკური გამოკვლევები

ზემო იმპრეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეპრესტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე-ლოტი 3)

1. შესავალი

2018 წლის აპრილ-მაისის თვეში შპს „გეოტრანსპროექტ“-ის მიერ მიერ სს „ინსტიტუტი იგპ“-თან დადგებული ხელშეკრულების საფუძველზე და ტექნიკური დავალების მოთხოვნების შესაბამისად ზემო იმერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადებისათვის (საჩხერე-ლოტი 3) ჩატარდა გეოტექნიკური გამოკვლევა.

გამოკვლევა ჩატარდა ნორმატიული დოკუმენტების: «Инженерные изыскания для строительства» СНиП-1.02.07-87, «Сборники единных районных единичных расценок» СНиП IV-5-82, «Методика оценки прочности и сжимаемости крупнообломочных грунтов», „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პ601.01-09), „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პ602.01-08) და „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პ601.05-08) მოთხოვნების შესაბამისად და მონაცემების საფუძველზე.

გამოკვლევის მიზანს წარმოადგენდა: ბუნებრივი პირობების აღწერა ფონდური მასალების საფუძველზე, გავრცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების, გრანულომეტრიული შემადგენლობის, გრუნტის ქიმიური შემადგენლობის და აგრესიულობის განსაზღვრა. ამისათვის გაიბურდა 2.00-დან 15.00მ-დე სიღრმის 33 ჭაბურღილი, სულ 160.0 გრძივი მეტრი, ადგებულ იქნა დაუშლელი სტრუქტურის გრუნტის 12 და დაშლილი სტრუქტურის გრუნტის 6 ნიმუში. ჩატარდა 6 საველე გრუნტების გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრისათვის.

ადგილმდებარეობის ვიზუალური დათვალიერების, ჭაბურღლილების გაბურღვის, გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევების შედეგების და საფონდო მასალების კამერალური დამუშავების მონაცემების საფუძველზე შედგენილია: პირობითი ნიშნები(დანართი 1); ჭაბურღლილების ლითოლოგიური ჭრილები(დანართი 2); თიხური გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგების ცხრილები(დანართი 3); თიხური გრუნტების სტანდარტულ დატკეპნაზე ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები (დანართი 4); კლდოვანი ქანების დეფორმაციის მოდულზე და სიმტკიცის ზღვარზე გამოკვლევის შედეგები (დანართი 5); გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრის ცხრილები (დანართი 6); გრუნტის წყლების ქიმიური შემადგენლობა და აგრესიულობა(დანართი 7); გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების საანგარიშო ნიშვნელობების ცხრილი(დანართი 8); გრძივი გეოლოგიური ჭრილი (დანართი 9); ფოტოსურათები (დანართი 10) და გეოტექნიკური ანგარიში.

2. ოროგრაფია და ჰიდროგრაფია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება წინამდებარე ქედების ბაიოსის (I_{2b}) გულკანოგენური ფორმაციით აგებულ რელიეფს. გზის აბსოლუტური ნიშნულები მერყეობს 560.0-1365.0 მ-ის ფარგლებში.

საკვლევი რაიონის ფარგლებში წყლის ძირითად არტერიას წარმოადგენს მდ. ყვირილა, რომელიც საპროექტო გზაზე უარყოფით ზეგავლენას ვერ ახდენს.

3. კლიმატური პირობები

საპროექტო გზის მდებარეობის რაიონის კლიმატი უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგურის (საჩხერე) მონაცემების მიხედვით ასეთია.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა $+11.7^{\circ}\text{C}$; ყველაზე ცივი თვის – იანვრის საშუალო თვიური ტემპერატურაა $+0.4^{\circ}\text{C}$; ყველაზე ცხელის – აგვისტოსი კი $+22.6^{\circ}\text{C}$; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმია -31°C ; აბსოლუტური მაქსიმუმი კი $+41.0^{\circ}\text{C}$;

ჰაერის საშუალი წლიური ფარდობითი ტენიანობაა 76%; ყველაზე ცივი თვის (იანვრის) 84% (საშუალო), აგვისტოში კი 72%. აბსოლიტური მინიმუმი 69% (აპრილი), აბსოლიტური მაქსიმუმი 81% (სექტემბერი).

ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე არის – $1.80 \text{ m}/\text{წ}$. გაბატონებული მიმართულების ქარები %-ული განმეორებადობით ასეთია: აღმოსავლეთის 19%-ანი, სამხრეთ-აღმოსავლეთის 12%-ანი, სამხრეთ-დასავლეთის 18%-ანი და დასავლეთის 38%-ანი განმეორებადობით. მოსალოდნელი მაქსიმალური სიჩქარე: წელიწადში ერთხელ – $19.0 \text{ m}/\text{წ}$, 10 წელიწადში ერთხელ – $24.0 \text{ m}/\text{წ}$, 20 წელიწადში ერთხელ – $26.0 \text{ m}/\text{წ}$. ქარის წნევა 5 წელიწადში ერთხელ – 0.30 კპა , 15 წელიწადში ერთხელ 0.38 კპა . შტილიანი დღეების რაოდენობა შეადგენს 56%.

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 904 მმ , ნალექების დღედამური მაქსიმუმია 110 მმ .

ვინაიდან გზის ბოლო მდებარეობს 1365 მ-ის ნიშნულზე თოვლის საფარის მონაცემები და გაყინვის სიღრმე გზის ამ მონაკვეთისათვის აღებულია მსგავს ნიშნულზე არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების მიხედვით აღებული მნიშვნელობების საშუალო მაჩვენებლები.

თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობა არის – 38 და 98 . თოვლის საფარის წონა 0.38 კპა და 0.95 კპა .

გაყინვის სიღრმე 800 მ-ის ნიშნულამდე ნებისმიერი გრუნტებისათვის შეადგენს 0 სმ-ს, ხოლო გზის ბოლო მონაკვეთისათვის: თიხნარებისათვის 77 სმ, წვრილი და მტვრისებური ქვიშის და თიხაქვიშებისათვის 93 სმ, მსხვილი და საშუალო სიმსხვილის და ხრეშისებური ქვიშებისათვის 100 სმ და მსხილნატეოვანი გრუნტებისათვის 115 სმ.

4. გეოლოგიური აგებულება, საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები

გეოტექტონიკური თვალსაზრისით რაიონი მიეკუთვნება დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდის ნაოჭა სისტემის გაგრა-ჯავის ზონის პორფირიტული იურის ჩრდილოეთ ქვეზონას.

ლითოლოგიურად ის წარმოდგენილია ბაიოსური სართულის (I_2b) ქვიშაქვებით და ბერიასული და ბარემული სართულის (K_2b+br) კირქვებით რომლებიც გადაფარულია ალუვიურ-დელუვიურ-პროლუვიური წარმოშობის ნალექებით.

ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 9 ბალიან ზონას.

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდის შუა მთიანეთის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის ბაიოსის პორფირიტული წყების კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი დანალექი ქანების საინჟინრო-გეოლოგიურ რაიონს.

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების რაჭა-ლეჩხუმის არტეზიული აუზის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს.

სარეაბილიტაციო გზის გასწვრივ დაძიებულ სიდრმემდე გრუნტის წყლები გამოვლინდა .

5. გეოტექნიკური პირობები

5.1 სარეაბილიტაციო გზის გასწვრივ გავრცელებული გრუნტების

დახასიათება

სარეაბილიტაციო გზის გასწვრივ ჩატარებული გეოტექნიკური და ლაბორატორიული გამოკვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა შემდეგი ფენები – საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (სგე):

სგე 1 – ნაყარი – ხრეში და კენჭი ქვიშიანი თიხის შემავსებლით. გრუნტი მცირედტენიანია. გავრცელებულია თითქმის მთელი გზის გასწვრივ, პკ0+00–პკ2+10, პკ38+00–პკ38+30, პკ72+60–პკ73+20 და პკ78+80–პკ79+20 მონაკვეთების ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 0.40-დან 2.50 მ-და. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.75$ გ/სმ³; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=1.80$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=430$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=40^0$; შეჭიდულობა $C=0.12$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.6-ა; კატეგორია II.

სგე 2 – ლორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%), ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით. გრუნტი მცირედტენიანია. გავრცელებულია მთელი გზის გასწვრივ, პკ2+10–პკ11+40, პკ66+00–პკ69+10, პკ70+40–პკ72+20, პკ74+10–პკ75+40 და პკ85+80–პკ88+60 მონაკვეთების ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 0.90-დან 4.00 მ-და. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.95$ გ/სმ³; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2400$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=470$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=43^0$; შეჭიდულობა $C=0.09$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.39-ბ; კატეგორია III.

სგე 3 – ხვინჭა (45-50%) და ლორდი (10-15%) , ძნელპლასტიკური, წითელი ფერის თიხნარის შემავსებლით. გრუნტი მცირედტენიანია.

გავრცელებულია პ₁40+40—პ₁45+70, პ₁64+50—პ₁65+40, პ₁66+00—პ₁69+15 და პ₁88+60—პ₁100+00 მონაკვეთების ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 1.50-დან 7.00 მ-დე. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.75$ გ/სმ³; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=3.50$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=440$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=40^0$; შეჭიდულობა $C=0.10$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.39-ა; კატეგორია II.

სგვ 4 – თიხნარი– ყავისფერი, ნახევრადმყარი, დორფის და ხვინჭის 15%-მდე ჩანართებით. გავრცელებულია მთელი გზის გასწვრივ, პ₁24+40—პ₁36+20, პ₁46+70—პ₁66+00, პ₁72+20—პ₁78+10, პ₁79+50—პ₁85+80 და პ₁93+00—პ₁93+80 მონაკვეთების ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 1.00-დან 8.00 მ-დე. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.83$ გ/სმ³; პლასტიურობის რიცხვი $I_p=13.9$; კონსისტენციის მაჩვენებელი $I_L=+0.13$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2.60$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=19.3^0$; შეჭიდულობა $C=0.15$ კგ/სმ²; საერთო დეფორმაციის მოდული $E_0=138.0$ კგ სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.33-გ; კატეგორია III. ყრილებში გამოყენების შემთხვევაში ამ გრუნტის სტანდარტული დატკეპნის ცდით მიღებული მაჩვენებლები ასეთია: ოპტიმალური ტენიანობა $W_{op}=20.0\%$, ჩონჩხის მაქსიმალური სიმკვრივე $\rho_d=1.69$ გ/სმ³

გრუნტის დანარჩენი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ლაბორატორიული გამოკვლევების ცხრილში.

სგვ 5 – თიხა– მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი. გავრცელებულია პ₁29+20—პ₁32+10, პ₁36+20—პ₁40+50 და პ₁64+40—პ₁65+60 მონაკვეთების ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 2.00-დან 2.60 მ-დე. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.91$ გ/სმ³; პლასტიურობის

რიცხვი $I_p=23.6$ კონსისტენციის მაჩვენებელი $I_L=+0.24$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2.60$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=14.8^0$; შეჭიდულობა $C=0.31$ კგ/სმ²; საერთო დეფორმაციის მოდული $E_0=170.0$ კგ სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.8-გ; კატეგორია III. ყრილებში გამოყენების შემთხვევაში ამ გრუნტის სტანდარტული დატკეპნის ცდით მიღებული მაჩვენებლები ასეთია: ოპტიმალური ტენიანობა $W_{op}=23.0\%$, ჩონჩხის მაქსიმალური სიმკვრივე $\rho_d=1.61$ გ/სმ³

გრუნტის დანარჩენი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები მოცემულია ლაბორატორიული გამოკვლევების ცხრილში.

სგვ 6 – ლოდნარი – უხეშად დამუშავებული (60-70%), ღორღით და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი. გავრცელებულია პ.11+40–პ.24+40, პ.32+00–პ.34+40, პ.36+50–პ.47+00 და პ.58+20–პ.59+30 მონაკვეთების ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 2.60-დან 5.00 მ-დე. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.95$ გ/სმ³; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=10.0$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=500$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=45^0$; შეჭიდულობა $C=0.10$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.6-დ; კატეგორია V.

სგვ 7 – ქვიშა-ყვითელი ფერის, მსხვილმარცვლოვანი, ხვინჭის ჩანართებით (5%-მდე), ტენიანი. გავრცელებულია პ.24+50–პ.29+60 და პ.78+10–პ.79+50 მონაკვეთების ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 3.00მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.60$ გ/სმ³; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2.00$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=300$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=35^0$; შეჭიდულობა $C=0.05$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.27-ბ; კატეგორია I.

სგვ 8 – ქვიშაქვა-ნაცრისფერი, სქელშრეებრივი, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული. გავრცელებულია საპროექტო გზის დასაწყისში პ.00+00-დან პ.11+40-მდე მონაკვეთის ფარგლებში. სიმძლავრე

დაძიებულ სიღრმემდე 1.20 დან 2.10-მდე. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია – მოცულობითი წონა $\rho=2.50$ გ/სმ³; სიმტკიცის ზღვარი ერთდერძა კუმშვაზე $R_c=536.0$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=36.0^0$; შეჭიდულობა $C=170.0$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=213865$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.29-ვ კატეგორია VII.

სგე 9 – კირქვა-თეთრი ფერის, ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული. გავრცელებულია პ.34+20-დან პ.36+00-მდე მონაკვეთის ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 5.50 მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია – მოცულობითი წონა $\rho=2.20$ გ/სმ³; სიმტკიცის ზღვარი ერთდერძა კუმშვაზე $R_c=127.0$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=32.0^0$; შეჭიდულობა $C=73.0$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=54710$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.16-ა; კატეგორია V.

სგე 10 – კირქვა-თეთრი ფერის, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული. დაფიქსირებულია მხოლოდ ჭაბურღლილი №3-ის ფარგლებში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 9.50 მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია – მოცულობითი წონა $\rho=2.70$ გ/სმ³; სიმტკიცის ზღვარი ერთდერძა კუმშვაზე $R_c=686.0$ კგ/სმ²; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\phi=32.0^0$; შეჭიდულობა $C=165.0$ კგ/სმ²; დეფორმაციის მოდული $E=252364$ კგ/სმ²; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ.16-ვ; კატეგორია VII.

5.2 საპროექტო გზის გასწვრივ გეოტექნიკური პირობების აღწერა

პ.00+00 – პ.3+85

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 4.70 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე,

მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 1, სგე 2 და სგე 8-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:0.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ცალკეული ქვების ჩამოცვენა.

პკ3+85 – პკ4+40

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 3.00 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 8-ის გრუნტები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ4+40 – პკ8+75.

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 9.65 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 8-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:0.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ცალკეული ქვების ჩამოცვენა.

პკ8+75 – პკ9+40

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.40 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 8-ის გრუნტები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ9+40 – პკ22+00

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში და ჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 9.00 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2, სგე 6 და სგე 8-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი პკ11+40-მდე 1:0.5, შემდეგ კი 1:1.5

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ცალკეული ქვების ჩამოცვენა.

პკ22+00 – პკ26+95

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 3.00 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. მონაკვეთი პკ23+45–პკ23+95 იქნება ნახევრადჭრილი, სიღრმით 2.70 მ. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4, სგვ 6 და სგვ 7-ის გრუნტები. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ26+95 – პკ27+50

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 3.30 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4 და სგვ 7-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ქვიშისგან აგებული ფერდოების ჩამოქცევა.

პკ27+50 – პკ30+50.

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.00 მ-დე სიღრმის ნახევრადჭრილში. და 1.00 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4, სგვ 5 და სგვ 7-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ30+50 – პკ35+15

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 3.50 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4, სგვ 5, სგვ 6, სგვ 9 და სგვ 10-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5 და სგვ 10-ის გავრცელების ფარგლებში 1:0.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ35+15 – პკ35+80

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება სახიდე გადასასვლელზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 4, სგე 9 და სგე 10-ის გრუნტებისახიფათო სახიფათო სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ35+80 – პკ39+55.

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 5.00 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 5 და სგე 6 -ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ცალკეული ქვების ჩამოცვენა.

პკ39+55 – პკ40+80

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.90 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3, სგე 5 და სგე 6-ის გრუნტები. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ40+80 – პკ42+15

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 6.50 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3 და სგე 6 -ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ცალკეული ქვების ჩამოცვენა.

პკ42+15 – პკ43+90

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 1.50 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3, სგე 5 და სგე 6-ის გრუნტები. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ43+90 – პკ49+70

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 6.70 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4 და სგვ 6 -ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ცალკეული ქვების ჩამოცვენა.

პკ49+70 – პკ52+30

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 1.50 მ-დე სიღრმის ნახევრადჭრილში. და 2.10 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4-ის გრუნტი. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ52+30 – პკ53+50

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 3.00 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4-ის გრუნტი. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ53+50 – პკ54+50

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.80 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4-ის გრუნტი.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ54+50 – პკ58+70

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 3.00 მ-დე სიღრმის ნახევრადჭრილში და 2.70 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ

სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 4-ის გრუნტი. საპროექტო ქანობი 1:15.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ58+70 – პგ59+55

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 4.20 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 4-ის გრუნტი.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ59+55 – პგ60+90

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 2.60 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 4-ის გრუნტი. საპროექტო ქანობი 1:15.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ60+90 – პგ64+80

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.00 მ-დე სიღრმის ნახევრადჭრილში. და 2.30 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3, სგე 4 და სგე 5-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:15.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ64+80 – პგ66+15.

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 2.30 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2, სგე 3, სგე 4 და სგე 5-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:15.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ66+15 – პკ68+90

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.30 მ-დე სიღრმის ნახევრადჭრილში. და 3.50 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 3-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ68+90 – პკ70+40

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 5.00 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 6-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი ცალკეული ქვების ჩამოცვენა.

პკ70+40 – პკ71+55.

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 6.30 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 6-ის გრუნტები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი ცალკეული ქვების ჩამოცვენა

პკ71+55 – პკ72+60

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 2.20 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 4-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პკ72+60 – პკ73+25

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 1.30 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 1 და სგე 4-ის გრუნტები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პ73+25 – პ76+25

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.00 მ-დე სიღრმის ნახევრადჭრილში.

და 1.00 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 1, სგვ 2 და სგვ 4-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პ76+25 – პ79+40

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.90 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 1, სგვ 7 და სგვ 4-ის გრუნტები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პ79+40 – პ80+80

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 2.00 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 4-ის გრუნტი. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პ80+80 – პ88+20

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 3.30 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგვ 2, სგვ 4, სგვ 5 და სგვ 6-ის გრუნტები.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

ჩამოცვენა.

პ88+20 – პ89+90

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 2.00 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე,

მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 2 და სგე 3-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:15.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ89+90 – პგ91+20

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 5.50 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3-ის გრუნტი.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ91+20 – პგ91+70

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 4.00 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3-ის გრუნტი. საპროექტო ქანობი 1:15.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ91+70 – პგ94+00

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 5.80 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3-ის გრუნტი.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ94+00 – პგ95+15

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება ნახევრადჭრილში. მაქსიმალური სიღრმე აღწევს 6.40 მ-ს. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3-ის გრუნტი. საპროექტო ქანობი 1:15.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პგ95+15 – პგ95+70

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 3.20 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. ყრილის საფუძველი მყარია. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3-ის გრუნტი.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

პ95+70 – პ100+00

საპროექტო გზა განთავსებულ იქნება 2.50 მ-დე სიღრმის ნახევრადჭრილში. და 2.30 მ-დე სიმაღლის ყრილზე. საპროექტო გზის გასწვრივ, დაძიებულ სიღრმემდე, მიწის ზედაპირიდან ქვევით გავრცელებულია სგე 3-ის გრუნტები. საპროექტო ქანობი 1:1.5.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები მოსალოდნელი არ არის.

ჭაბურღილებში გამოვლენილი გრუნტის წყალი ქიმიური შემადგელობის მიხედვით არის ქლორიდულ-ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმ-კალციუმ-მაგნიუმიანი და ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-მაგნიუმიანი. მათ არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.

სგე 4 და სგე 5 გრუნტების გამოყენება ყრილებში შეიძლება. ყრილის აგება უნდა მოხდეს ფენობრივად. დასატკეპნი ფენის სისქე არ უნდა აღემატებოდეს 0.50 მ-ს. ყოველი ფენის დატკეპნის შემდეგ უნდა ხდებოდეს დატკეპნის ხარისხის შემოწმება.

6. დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება წინამდებარე ქედების ბაიოსის (I_{2b}) ვულკანოგენური ფორმაციით აგებულ რელიეფს.
2. გეოტექტონიკური თვალსაზრისით რაიონი მიეკუთვნება დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდის ნაოჭა სისტემის გაგრა-ჯავის ზონის პორფირიტული იურის ჩრდილოეთ ქვეზონას.
3. საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს დიდი კავკასიონის სამხრეთ ფერდის შუა მთიანეთის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის ბაიოსის პორფირიტული წყების კლდოვანი და

ნახევრადკლდოვანი დანალექი ქანების საინჟინრო-გეოლოგიურ რაიონს.

4. საქართველოს პიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიულიაუზების პიდროგეოლოგიური ოლქის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების რაჭა-ლეჩხეუმის არტეზიული აუზის პიდროგეოლოგიურ რაიონს.
5. გრუნტის წყალს არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.
6. სგვ 4 და სგვ 5 გრუნტების გამოყენება ყრილებში შეიძლება.
7. ყოველი ფენის დატკეპნის შემდეგ უნდა ხდებოდეს დატკეპნის ხარისხის შემოწმება.
8. საპროექტო გზის განლაგების რაიონის სეისმურობა შეადგენს 9 ბალს.
9. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია ცალკეული ქვების ჩამოცვენა. გეოტექნიკური პირობების სირთულის მიხედვით სახიდე გადასასვლელის მოწყობის განლაგების რაიონი არის III კატეგორიის

დანართები

დანართი - 1

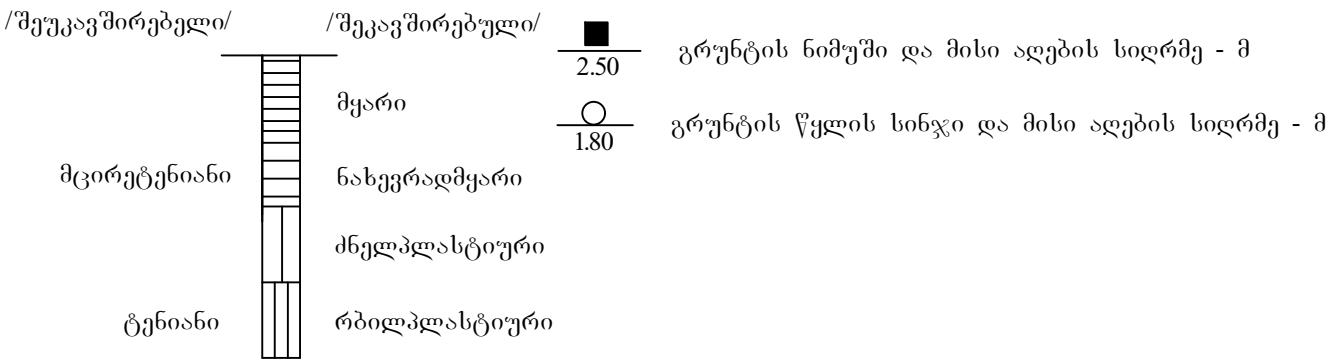
გეოლოგიური პორტატივი ნიჭები

გთპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP <i>GeoTransProject</i>
-----------------------------	---	--------------------------------------

გეოლოგიური პირობითი ნიშნები

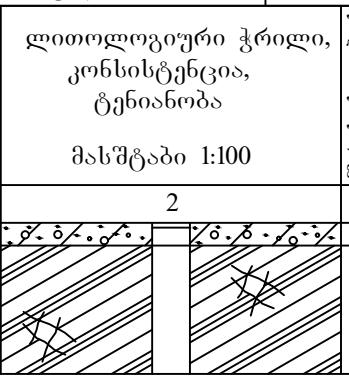
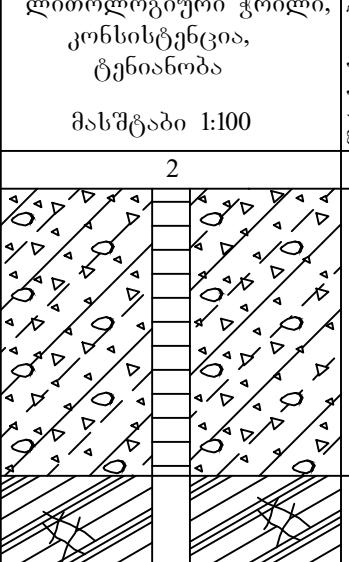
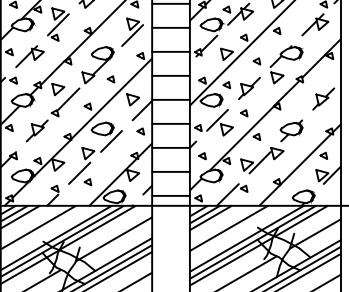
№	გეოლოგ-ასაკი და გენეზისი	აღნიშვნა	ლითოლოგიური დახასიათება და აღნიშვნა
1	Q _{4-t}		ნაყარი: ხრეში და კენჭი ქვიშიანი თიხის შემავსებლით, მცირედტენიანი ①f
2	Q _{4-d}		ღორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირედტენიანი - ②
3	Q _{4-d}		ხვინჭა (40-45%) და ღორდი (10-15%) მცირედტენიანი, წითელი ფერის თიხნარის შემავსებლით - ③
4	Q _{4-d}		თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის ღორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
5	Q _{4-d}		თიხა მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი - ⑤
6	Q _{4-d}		ღოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), ღორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥
7	Q _{4-d}		ქვიშა ყვითელი ფერის მსხვილმარცვლოვანი, ხვინჭის ჩანართებით 5%-მდე, ტენიანი - ⑦
8	I _{2-b}		ქვიშაქვა ნაცრისფერი სქელშრეგებრივი, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ⑧
9	I _{2-b}		კირქვა, თეთრი ფერის, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ⑨
10	I _{2-b}		კირქვა, თეთრი ფერის, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული, კერნის გამოსავალი 15-20სმ-ის სვეტების სახით, ნაპრალები შევსებული კარბონატული თიხით - ⑩

გრუნტების მდგომარეობა



დანართი - 2

ჰაბურღილების ლითოლოგიური ჰრილები

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭას დაბაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოტი III)	GTP GeoTransProject																				
ჭაბურღლილის ლითოლოგიური ჭრილი																						
ჭაბ. №1 ნოშენვი: 567.12	ადგილმდებარეობა - პე1+00 ლერძე 	სიღრმე - 2.0მ თარიღი - 02.04.2018																				
 ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">შრის ნომერი</th> <th rowspan="2">ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა</th> <th rowspan="2">მდგრად სიღრმე - მ</th> <th colspan="2">გრ. წელის დონეები - მ</th> <th rowspan="2">ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე</th> </tr> <tr> <th>ფიზ. გეოლ.</th> <th>გეოლ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა	მდგრად სიღრმე - მ	გრ. წელის დონეები - მ		ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე	ფიზ. გეოლ.	გეოლ.	1	2	3	4	5	6	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა ნაყარი: ხრეში და კენჭი ქვიშიანი თიხის შემავსებლით, მცირედტენიანი - ①f ქვიშაქვა, ნაცრისფერი, სქელშრეებრივი, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ⑧						
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა				მდგრად სიღრმე - მ	გრ. წელის დონეები - მ		ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე														
		ფიზ. გეოლ.	გეოლ.																			
1	2	3	4	5	6																	
ჭაბურღლილის ლითოლოგიური ჭრილი																						
ჭაბ. №2 ნოშენვი: 584.04	ადგილმდებარეობა - პე3+00	სიღრმე - 5.0მ თარიღი - 02.04.2018																				
 ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">შრის ნომერი</th> <th rowspan="2">ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა</th> <th rowspan="2">მდგრად სიღრმე - მ</th> <th colspan="2">გრ. წელის დონეები - მ</th> <th rowspan="2">ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე</th> </tr> <tr> <th>ფიზ. გეოლ.</th> <th>გეოლ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა	მდგრად სიღრმე - მ	გრ. წელის დონეები - მ		ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე	ფიზ. გეოლ.	გეოლ.	1	2	3	4	5	6	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა ღორღი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირებულიანი - ②						
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა				მდგრად სიღრმე - მ	გრ. წელის დონეები - მ		ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე														
		ფიზ. გეოლ.	გეოლ.																			
1	2	3	4	5	6																	
 ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">შრის ნომერი</th> <th rowspan="2">ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა</th> <th rowspan="2">მდგრად სიღრმე - მ</th> <th colspan="2">გრ. წელის დონეები - მ</th> <th rowspan="2">ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე</th> </tr> <tr> <th>ფიზ. გეოლ.</th> <th>გეოლ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3.80</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>5.0</td> <td></td> <td></td> <td>4.0</td> </tr> </tbody> </table>	შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა	მდგრად სიღრმე - მ	გრ. წელის დონეები - მ		ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე	ფიზ. გეოლ.	გეოლ.	1	2	3.80				2		5.0			4.0	 ქვიშაქვა, ნაცრისფერი, სქელშრეებრივი, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ⑧
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა				მდგრად სიღრმე - მ	გრ. წელის დონეები - მ		ტენიანი ლითოლოგიური ჭრილის სიგრძე														
		ფიზ. გეოლ.	გეოლ.																			
1	2	3.80																				
2		5.0			4.0																	

შურფის ლითოლოგიური ჰრილი

ჭაბ. №1'
ნოშენი: 889.27

აღგილმდებარეობა - პე38+00

სიღრმე - 5.00
თარიღი - 22.05.2018

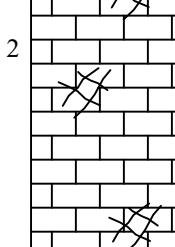
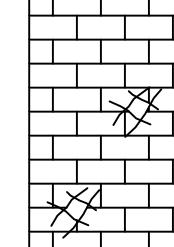
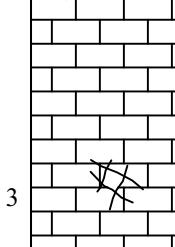
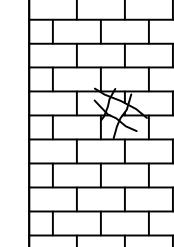
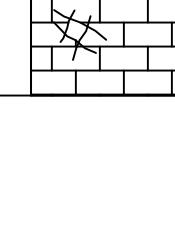
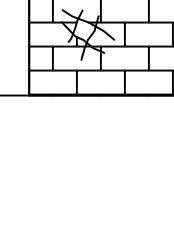
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჰრილი, კონსისტენცია ტენიანობა	მასშტაბი 1:100	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი			
			შრის საგები - გ	გრ. წყლის დონე - მ	ნიშვნულის ზის საგები - მ	ნიშვნულის ზის საგები - მ
1	2	3	4	5	6	7
1		0.40				ნაყარი: სრეში და კენჭი ქვიშიანი თიხის შემავსებლით, მცირედტენიანი - ①f
2		2.60				თიხა მუქი ყავისფერი, ნახვრადმყარი - ⑤
3		5.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥)

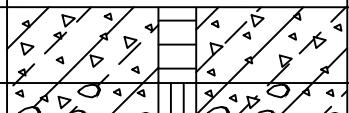
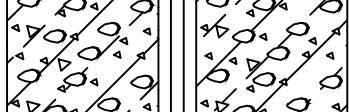
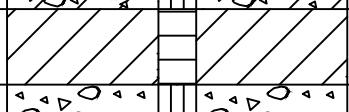
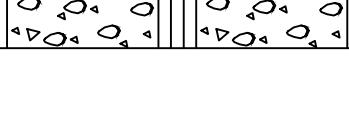
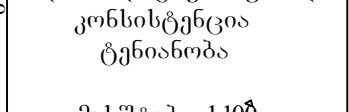
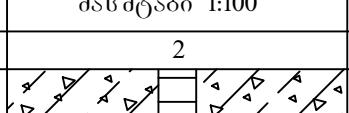
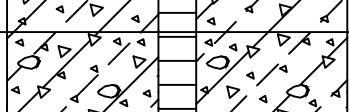
ჭაბ. №2'
ნოშენი: 921.68

აღგილმდებარეობა - პე42+60

სიღრმე - 5.00
თარიღი - 22.05.2018

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჰრილი, კონსისტენცია ტენიანობა	მასშტაბი 1:100	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი			
			შრის საგები - გ	გრ. წყლის დონე - მ	ნიშვნულის ზის საგები - მ	ნიშვნულის ზის საგები - მ
1	2	3	4	5	6	7
1		3.40				ხვინჭა (40-45%) და დორდი (10-15%) მცირედტენიანი, წითელი ფერის თიხნარის შემავსებლით - ③
2		5.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥)

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იძერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი		
ჭაბ. №3 ნოშენი: 859.27	აღგილმდებარეობა - პე35+14.14	სიღრმე - 15.0მ თარიღი - 02.04.2018
გრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	ზოდის სიმძლავა - მ გრ. წელის დონეები - მ ნიშვნა სიღრმე-მ ნიშვნა სიღრმე-მ
1	2	3 4 5 6 7
		1.0
		2.0 2.60
		6.50
		15.0
ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა		
		თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და სვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
		კირქვა, თეთრი ფერის, ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ⑨
		კირქვა, თეთრი ფერის, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული, კერნის გამოსავალი 15-20სმ-ის სვეტების სახით, ნაპრალები შევსებული კარბონატული თიხით - ⑩

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოტი III)	GTP <i>GeoTransProject</i>				
შურფის ლითოლოგიური ჭრილი						
ჭაბ. №3' ნოშელი: 954.60	აღგილმდებარეობა - პ.გ46+60	სიღრმე - 5.00 თარიღი - 22.05.2018				
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის ნომერი - გრ. წყლის დონე - მ გამოწვევა დამატებით ნიმუშის აღმ ბის სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი			
1	2	3	4	5	6	7
1		1.0				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - (4)
2		3.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - (6)
3		4.0				თიხა მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი - (5)
4		5.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - (6)
ჭაბ. №4' ნოშელი: 1254.36	აღგილმდებარეობა - პ.გ87+60	სიღრმე - 5.00 თარიღი - 23.05.2018				
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის ნომერი - გრ. წყლის დონე - მ გამოწვევა დამატებით ნიმუშის აღმ ბის სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი			
1	2	3	4	5	6	7
1		1.0				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - (4)
2		4.70				დორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირებელიანი - (2)
3		5.0				თიხა მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი - (5)

გტპ გეოტრანსპორტექინი		<p style="text-align: center;">ზემო იძერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)</p>					GTP GeoTransProject	
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი								
ჭაბ. №4 ნოშენი: 840.40		ადგილმდებარეობა - პე32+70.62 მილი					სიღრმე - 5.0მ თარიღი - 02.04.2018	
ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა	მასშტაბი 1:100	მიზან საფუძვლი - გრადუსი	გრ. წელის დონე - მ	გადამზადებული საფუძვლის სიმაღლე	ნიშანი საფუძვლის სიმაღლეზე	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა	
1	2	3	4	5	6	7		
1		0.80					თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის ღრულისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - (4)	
2		5.0					ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), ღრულითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - (6)	
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი								
ჭაბ. №9 ნოშენი: 814.04		ადგილმდებარეობა - პე30+48.88					სიღრმე - 3.0მ თარიღი - 02.04.2018	
ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა	მასშტაბი 1:100	მიზან საფუძვლი - გრადუსი	გრ. წელის დონე - მ	გადამზადებული საფუძვლის სიმაღლე	ნიშანი საფუძვლის სიმაღლეზე	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა	
1	2	3	4	5	6	7		
1		1.0					თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის ღრულისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - (4)	
2		3.0					თიხა მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი - (5)	

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იძერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject
-----------------------------	---	--------------------------------------

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №6 ნოშენი: 758.04	ადგილმდებარეობა - იხილე გეგმა	სიღრმე - 5.0მ თარიღი - 02.04.2018
---------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის სიმძლავა - მ გრ. წყლის დონე - მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა		
			განვითარებული ფიზიკური მდგრადი	აბზარებული ფიზიკური მდგრადი	ნივთების სიმძლავა - მ
1	2	3	4	5	6
1		0.80			თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
2		2.90			დორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემაგსებლით, მცირებულიანი - ②
3		5.0			თიხნარი ყავისფერი, ძნელპლასტიური და ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №5 ნოშენი: 739.07	ადგილმდებარეობა - იხილე გეგმა	სიღრმე - 5.0მ თარიღი - 02.04.2018
---------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის სიმძლავა - მ გრ. წყლის დონე - მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა		
			განვითარებული ფიზიკური მდგრადი	აბზარებული ფიზიკური მდგრადი	ნივთების სიმძლავა - მ
1	2	3	4	5	6
1		1.20			თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
2		5.0			ქვიშა ყვითელი ფერის მსხვილმარცვლოვანი, ხვინჭის ჩანართებით 5%-მდე, ტენიანი - ⑦

გტპ გეოტრანსპორტი		<p>ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)</p>					GTP GeoTransProject	
შურფის ლითოლოგიური ჭრილი								
ჭაბ. №7 ნიშნული: 1306.03		ადგილმდებარეობა - პ_გ93+40					სიღრმე - 5.00 თარიღი - 24.05.2018	
ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა	ქრის საგები სიღრმე	გრ. წელის დონე - მ	ნამოწვევის დამატებითი სიღრმე	ნიშნულის სიღრმე	ნიშნულის სიღრმე	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი	
1	2	3	4	5	6	7		
1		1.10				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის ღორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - (4)		
2		4.50				ხვინჭა (40-45%) და ღორდი (10-15%) მცირედტენიანი, წითელი ფერის თიხნარის შემავსებლით - (3)		
3		5.0				თიხა მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი - (5)		
შურფის ლითოლოგიური ჭრილი								
ჭაბ. №8' ნიშნული: 1128.28		ადგილმდებარეობა - პ_გ70+00					სიღრმე - 3.00 თარიღი - 24.05.2018	
ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა	ქრის საგები სიღრმე	გრ. წელის დონე - მ	ნამოწვევის დამატებითი სიღრმე	ნიშნულის სიღრმე	ნიშნულის სიღრმე	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი	
1	2	3	4	5	6	7		
1		0.40				ნაყარი: ხრეში და კენჭი ქვიშიანი თიხის შემავსებლით, მცირედტენიანი - (1f)		
2		3.0				ღორდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), ღორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - (6)		

გთპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოგი III)	GTP GeoTransProject
-----------------------------	---	--------------------------------------

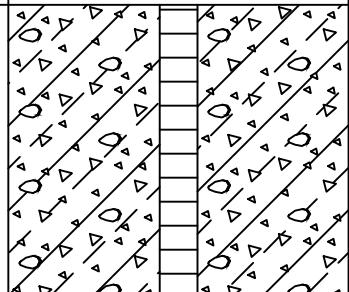
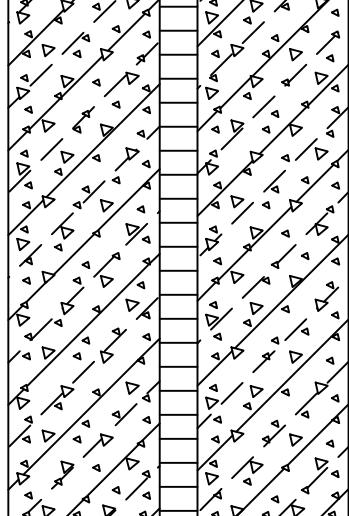
შურვის ლითოლოგიური ჰრილი

ქაბ. №9' ნოშენი: 1085.57	ადგილმდებარეობა - პე65+00	სიღრმე - 5.00 თარიღი - 24.05.2018
-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჰრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის სავაჭრო სიღრმე	გრ. წყლის დონე - მ			ნივთიერებულ ნივთიერებულ ნივთიერებულ ნივთიერებულ
			გამოჩენა	ტენიანობა	დაზიანება	
1	2	3	4	5	6	7
1		1.50				ხვინჭა (40-45%) და ლორდი (10-15%) მცირედებინი, წითელი ფერის თიხნარის შემავსებლით - ③
2		2.60				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
3		5.0				თიხა მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი - ⑤

ქაბ. №10' ნოშენი: 1034.92	ადგილმდებარეობა - პე58+80	სიღრმე - 5.00 თარიღი - 25.05.2018
------------------------------	---------------------------	--------------------------------------

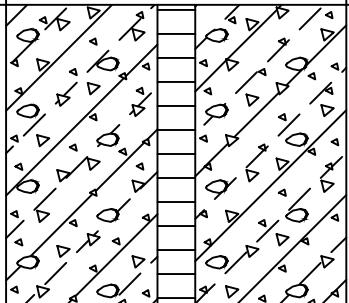
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჰრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის სავაჭრო სიღრმე	გრ. წყლის დონე - მ			ნივთიერებულ ნივთიერებულ ნივთიერებულ ნივთიერებულ
			გამოჩენა	ტენიანობა	დაზიანება	
1	2	3	4	5	6	7
1		1.60				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
2		5.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥)

გტპ გეოტრანსპორტი		<p>ზემო იშერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტის მომზადება (საჩხერე ლოგი III)</p>					GTP GeoTransProject
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი							
ჭაბ. №10 ნოშენი: 1113.54		ადგილმდებარეობა - პე68+31					სიღრმე - 11.0მ თარიღი - 04.04.2018
ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა	მასშტაბი 1:100	შეფერხევა - გრადუსი	გრ. წყლის დონეები - მ	კიბელი გამოსახულება	გამოსახულების სიმაღლე	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
1	2	3	4	5	6	7	
1		4.0	2.20	2.20			დორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირებენიანი - ②
2		11.0					ხვინჭა (40-45%) და დორდი (10-15%) მცირედებიანი, წითელი ფერის თიხნარის შემავსებლით - ③

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭას დაშაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოგი III)	GTP <i>GeoTransProject</i>
-----------------------------	---	--------------------------------------

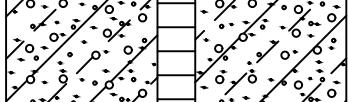
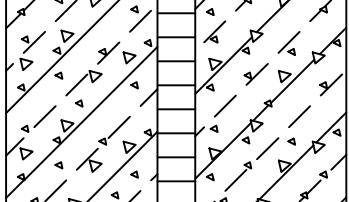
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №11 ნოშენები: 1141.88	ადგილმდებარეობა - პ. 71+97.28	სიღრმე - 4.0მ თარიღი - 04.04.2018
-------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის ნომერი - გ ტიპი სილიკატური გამოყენება	გრ. წყლის დონე - მ		ნივთიერების სილიკატური გამოყენება	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			ფიზიკური გამოყენება	ტექნიკური გამოყენება		
1	2	3	4	5	6	7
1		4.0				დორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლითოლოგიური ნანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირებენიანი - ②

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №12 ნოშენები: 1148.55	ადგილმდებარეობა - პ. 72+98.5 მილი	სიღრმე - 5.0მ თარიღი - 04.04.2018
-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის ნომერი - გ ტიპი სილიკატური გამოყენება	გრ. წყლის დონე - მ		ნივთიერების სილიკატური გამოყენება	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			ფიზიკური გამოყენება	ტექნიკური გამოყენება		
1	2	3	4	5	6	7
1		1.50				ნაყარი: ხრეში და კენჭი ქვიშიანი თიხის შემავსებლით, მცირედებიანი კონსისტენციის - ①f
2		5.0				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოტი III)	GTP <i>GeoTransProject</i>				
შურფის ლითოლოგიური ჰრილი						
ჭაბ. №11' ნოშენელი: 742.60	აღგილმდებარეობა - პ_გ21+30	სიღრმე - 5.00 თარიღი - 25.05.2018				
გრძის ნომერი	ლითოლოგიური ჰრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	გრ. წყლის დონე - მ ტენიანობა გამოყენების სიღრმე გრძის სახელი	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი			
1	2	3	4	5	6	7
1		5.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥
ჭაბ. №12' ნოშენელი: 700.54	აღგილმდებარეობა - პ_გ16+90					სიღრმე - 5.00 თარიღი - 25.05.2018
გრძის ნომერი	ლითოლოგიური ჰრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	გრ. წყლის დონე - მ ტენიანობა გამოყენების სიღრმე გრძის სახელი	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი			
1	2	3	4	5	6	7
1		5.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥

გტპ გეოტრანსპორტექინი	ზემო იძერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject				
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი						
ჭაბ. №13 ნოშენი: 1163.40	ადგილმდებარეობა - პპ74+66.76	სიღრმე - 5.0მ თარიღი - 04.04.2018				
ქრის ნომერი ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100			ქრის საგვერაულო სიღრმე - მ გრ. წყლის დონე - მ ფართხულის სიღრმე - მ ნივთის ბის სიღრმე - მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა		
1	2	3	4	5	6	7
1		2.20				დორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირებენიანი - ②
2		5.0				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის ღორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი						
ჭაბ. №14 ნოშენი: 1171.20	ადგილმდებარეობა - პპ76+26.52	სიღრმე - 3.0მ თარიღი - 04.04.2018				
ქრის ნომერი ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100			ქრის საგვერაულო სიღრმე - მ გრ. წყლის დონე - მ ფართხულის სიღრმე - მ ნივთის ბის სიღრმე - მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა		
1	2	3	4	5	6	7
1		0.80				ნაყარი: ხრეში და კენჭი ჰვიშიანი თიხის შემავსებლით, მცირედებენიანი - ①f
2		3.0			■ 2.50	თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის ღორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④

გთპ გეოტრანსპორტი	ზემო იშერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოგი III)	GTP GeoTransProject
-----------------------------	---	--------------------------------------

შურფის ლითოლოგიური ჭრილი

ქაბ. №13' ნოშენი: 659.26	ადგილმდებარეობა - პპ12+90	სიღრმე - 5.00 თარიღი - 25.05.2018
-----------------------------	---------------------------	--------------------------------------

ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	ქრის საგებელი სიღრმე	გრ. წყლის დონე - მ		ნივთების სიღრმე	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი
			გამოწევა	დამატებითი		
1	2	3	4	5	6	7

1		5.0				ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), ლორდითა და ხინჯით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥
---	--	-----	--	--	--	---

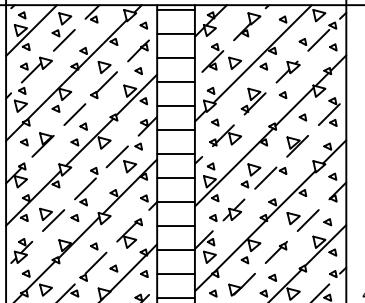
ქაბ. №14' ნოშენი: 608.65	ადგილმდებარეობა - პპ6+60	სიღრმე - 3.00 თარიღი - 25.05.2018
-----------------------------	--------------------------	--------------------------------------

ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია ტენიანობა მასშტაბი 1:100	ქრის საგებელი სიღრმე	გრ. წყლის დონე - მ		ნივთების სიღრმე	ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი
			გამოწევა	დამატებითი		
1	2	3	4	5	6	7
1		0.90				ლორდი (40-45%) და ხინჯი (20-25%) ლოდების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირებებიანი - ②
2		3.0			■ 2.0	ქვიშაქვა, ნაცრისფერი, სქელშრეებრივი, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალიანებული - ⑧

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოტი III)	GTP <i>GeoTransProject</i>
-----------------------------	---	--------------------------------------

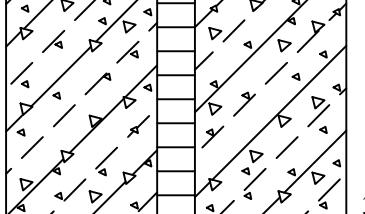
ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №15 ნოშენული: 1272.81	ადგილმდებარეობა - პპ89+26.48	სიღრმე - 4.0მ თარიღი - 04.04.2018
-------------------------------	------------------------------	--------------------------------------

ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, გონისისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	ქრის ნომერი პ - გ ქრის ნივთიერება განვითარებული სისტემები	გრ. წყლის დონეები - მ		ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			ფიზიკური განვითარებული სისტემები	ფიზიკური განვითარებული სისტემები	
1	2	3	4	5	6
1		4.0			ხვინჭა (40-45%) და ღორღი (10-15%) მცირედტენიანი, წითელი ფერის თიხნარის შემაგსებლით - ③

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №16 ნოშენული: 1055.12	ადგილმდებარეობა - პპ61+44.94	სიღრმე - 3.0მ თარიღი - 04.04.2018
-------------------------------	------------------------------	--------------------------------------

ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, გონისისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	ქრის ნომერი პ - გ ქრის ნივთიერება განვითარებული სისტემები	გრ. წყლის დონეები - მ		ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			ფიზიკური განვითარებული სისტემები	ფიზიკური განვითარებული სისტემები	
1	2	3	4	5	6
1		3.0		■ 1.80	თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი გონისისტენციის ღორღისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject
-----------------------------	--	--------------------------------------

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №17 ნოშენი: 1020.04	ადგილმდებარეობა - პკ56+19.84	სიღრმე - 3.0მ თარიღი - 04.04.2018
-----------------------------	------------------------------	--------------------------------------

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის საგენერიკო სიღრმე - მ	გრ. წყლის დონე - მ		ნიველის აღკვეთის ბის სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			გამოჩენა	დამარტინა		
1	2	3	4	5	6	7
1		3.0				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №18 ნოშენი: 978.41	ადგილმდებარეობა - პკ49+21.33	სიღრმე - 4.0მ თარიღი - 04.04.2018
----------------------------	------------------------------	--------------------------------------

შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის საგენერიკო სიღრმე - მ	გრ. წყლის დონე - მ		ნიველის აღკვეთის ბის სიღრმე-მ	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
			გამოჩენა	დამარტინა		
1	2	3	4	5	6	7
1		4.0				თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოგი III)	GTP <i>GeoTransProject</i>				
ჭაბურღლილის ლითოლოგიური ჭრილი						
ჭაბ. №19 ნოშენი: 963.17	ადგილმდებარეობა - პკ47+10	სიღრმე - 8.0მ თარიღი - 04.04.2018				
შრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	შრის საგენერირებელი ნომერი	გრ. წყლის დონე - მ	ნივთების აღებული სიღრმეები		ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა
1	2	3	4	5	6	7
1		8.0		■ 2.50	■ 3.40	თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
				■ 7.0		

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იძერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოტი III)	GTP GeoTransProject
-----------------------------	---	--------------------------------------

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №8 ნოშენი: 759.58	ადგილმდებარეობა - იხილე გეგმა	სიღრმე - 3.0მ თარიღი - 02.04.2018
---------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	ქრის ნომერი ლითოლოგიური ჭრილი - ლიტოლოგიური ჭრილი ნომერი	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა		
			გრ. წყლის დონე - მ	აფთ გამოყენება	ლიტოლოგიური ჭრილი ნომერი
1	2	3	4	5	6
1		1.0			თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორლისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
2		3.0			ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), ლორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემავსებლით, ტენიანი - ⑥

ჭაბურღილის ლითოლოგიური ჭრილი

ჭაბ. №7 ნოშენი: 767.95	ადგილმდებარეობა - იხილე გეგმა	სიღრმე - 3.0მ თარიღი - 02.04.2018
---------------------------	-------------------------------	--------------------------------------

ქრის ნომერი	ლითოლოგიური ჭრილი, კონსისტენცია, ტენიანობა მასშტაბი 1:100	ქრის ნომერი ლითოლოგიური ჭრილი - ლიტოლოგიური ჭრილი ნომერი	ლითოლოგიური აღწერა და აღნიშვნა		
			გრ. წყლის დონე - მ	აფთ გამოყენება	ლიტოლოგიური ჭრილი ნომერი
1	2	3	4	5	6
1		1.20			თიხნარი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონსისტენციის დორლისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - ④
2		3.0			ლორდი (40-45%) და ხვინჭა (20-25%) ლოდნების ჩანართებით (5-10%), თიხნარის შემავსებლით, მცირებებიანი - ②

დანართი - 3

თიხური გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების
ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგების ცხრილები

გთპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭის დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტისა და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლოფი III)	GTP GeoTransProject
----------------------	--	--------------------------------------

სგვ-4-ის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები

№	№	ფიზიკური მნიშვნელობები												მექანიკური მნიშვნელობები					
		სიმკვრივე			ტენიანობა			პლასტიურობა			ფორიანობა			კუმულაცია		სიმტკიცე			
		ნიმუშების აღების ადგილი	ρ გ/ნმ ³	გინერალური ნაწილის - ρ_s გ/ნმ ³	ρ_d გ/ნმ ³	$W_{\%}$	სრული ტენიულობა - $W_{sat} \%$	ტენიულობის ნარისხი - S_r	$W_L \%$	ჯენდობის ზღვირი - $W_p \%$	პლასტიურობის ზღვარი - I_p	განსხვავდების რიცხვი - I_L	ფორიანობა - $n \%$	ფორიანობის გოგინებები - e	კუმულაციასის მიღწეული - E გ/ნმ ²	კუმულაციის გეგმის გეგმის უძველესი - A გ/ნმ ²	გინაგანი სახელის გეოგრაფიული - ϕ	f	C გ/ნმ ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	ჯ N9 - 0.8	1.78	2.70	1.42	25.2	33.3	0.76	32.3	23.8	8.5	+0.16	47	0.90	125	0.015	21.0	0.38	0.20	2.0
2	ჯ N14 - 2.5	1.86	2.72	1.51	23.4	29.6	0.79	35.9	21.7	14.2	+0.12	42	0.80	155	0.012	22.5	0.41	0.23	2.2
3	ჯ N16- 1.8	1.83	2.71	1.51	21.5	29.5	0.73	33.6	20.2	13.4	+0.10	44	0.79	115	0.016	23.0	0.42	0.25	2.3
4	ჯ N19- 3.4	1.85	2.72	1.51	22.6	29.5	0.77	39.7	20.1	14.1	+0.13	45	0.80	155	0.012	22.5	0.41	0.23	2.2
5	ჯ N19- 7.0	1.87	2.72	1.52	23.5	29.0	0.81	35.0	21.5	13.5	+0.15	44	0.79	155	0.011	23.0	0.42	0.25	2.2

ნორმატიული მნიშვნელობები	1.83	2.71	1.49	23.2	30.5	0.76	35.4	21.5	13.9	+0.13	44	0.82	138	0.014	22.2	0.41	0.23	2.2
საანგარიშო მნიშვნელობები	1.83	2.71	1.49	23.2	30.5	0.76	35.4	21.5	13.9	+0.13	44	0.82	138	0.014	19.3	0.35	0.15	2.2

სგგ-5-ის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების ნორმატიული და საანგარიშო მნიშვნელობები

№	№	ფიზიკური მნიშვნელობები										მექანიკური მნიშვნელობები								
		სიმკვრივე			ტენიანობა			პლასტიურობა			ფორიანობა			კუმუდობა		სიმტკიცე				
		ნიმუშების აღების ადგილი	$\delta_{\text{ნ}} \text{ნებრივ}$ პირობებში - ρ $\text{გ}/\text{ნმ}^3$	გინერალური ნაწილის - ρ_s $\text{გ}/\text{ნმ}^3$	ნიმუშების - ρ_d $\text{გ}/\text{ნმ}^3$	გენიანიბა - W %	სრული ტენიურობა - W_{sat} %	ტენიურობის ნარისხი - S_r	ჯენდობის ზღვირი - W_L %	ჯლასტიურობის ზღვარი - W_p %	ჯლასტიურობის რიცხვი - I_p	გონისტენციის მქენებელი - I_L	ფორიანობა - n %	ფორიანობის გონიერები - e	კუმუდობა - E $\text{გგ}/\text{ნმ}^2$	კუმუდობის კუმუდობა - $a_{\text{გ}}$ %	მინაგანი სახურის კუმუდობა - ϕ	f	C $\text{გგ}/\text{ნმ}^2$	პირობებითი წინადობა - R_o $\text{გგ}/\text{ლმ}^2$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

1	ქ №9 - 1.6	1.92	2.73	1.45	32.0	32.3	0.99	46.9	25.3	21.6	+0.31	47	0.89	170	0.01	17.0	0.31	0.44	2.4
2	ქ №7' - 4.6	1.92	2.73	1.54	24.5	28.2	0.87	42.9	20.4	22.5	+0.18	44	0.79	200	0.01	18.5	0.34	0.51	2.9
3	ქ №1' - 2.2	1.88	2.74	1.44	30.4	32.7	0.93	51.6	24.8	26.8	+0.22	47	0.89	170	0.01	17.0	0.31	0.44	2.4

ნორმატიული მნიშვნელობები	1.91	2.73	1.47	29.0	31.0	0.93	47.1	23.5	23.6	+0.24	46	0.86	170	0.011	17.0	0.31	0.46	2.61
საანგარიშო მნიშვნელობები	1.91	2.73	1.47	29.0	31.0	0.93	47.1	23.5	23.6	+0.24	46	0.86	170	0.011	14.8	0.26	0.31	2.61

დანართი - 4

თიხური გრუნტის სტანდარტულ დატკეპნაზე
ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები

თითქმი გრუნტის სტანდარტული შემკვრივების მაჩვენებლები

ნიმუშის აღების ადგილი და თარიღი ქNº14 - 0.8-3.0 04.04.2018

გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები

სიმკვრივე ბუნებრივი - ρ გ/სმ³ - **1.86**დენადობის ზღვარი - $W_L \%$ - **35.9**სიმკვრივე მინერალური ნაწილის - ρ_s გ/სმ³ - **2.72**პლასტიურობის ზღვარი - $W_P \%$ - **21.7**სიმკვრივე ჩონჩხის - ρ_d გ/სმ³ - **1.51**პლასტიურობის რიცხვი - I_P - **14.2**ტენიანობა - $W \%$ - **23.4**კონსისტენციის მაჩვენებელი - I_L - **0.10**ფორიანობის კოეფიციენტი - e - **0.80**

გრუნტის დასახმლება - თიხნარი ნახევრადმყარი კონსისტენციის, დორდისა და ხვინჭის
ჩანართებით 15%-მდე - სგვ-4

გრუნტის ჩონჩხის სიმკვრივისა და სიმკვრივის დამოკიდებულება ტენიანობასთან

ა) ცხრილი

განვითარებული საფეხურები	ტენიანობა $W_0 \%$	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	სიმკვრივე ρ გ/სმ ³
1	16.6	1.57	1.83
2	18.0	1.64	1.94
3	20.0	1.69	2.03
4	21.4	1.65	2.00

 ρ_d

ბ) გრაფიკი

ოპტიმალური ტენიანობა $W_0 \%$ - **20.0**ჩონჩხის მაქს. სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ³ - **1.69**სიმკვრივე ρ გ/სმ³ - **2.03**

ვინაიდან გრუნტი შეიცავს დორდისა და ხვინჭის ჩანართებს-15%, ოპტიმალური ტენიანობა და ჩონჩხის
მაქსიმალური სიმკვრივე უნდა გამორაცხვდეს შესაბამის კოეფიციენტებზე: 0.85 და 1.06

ოპტიმალური ტენიანობა $W_0 \%$ - **17.0**ჩონჩხის მაქს. სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ³ - **1.79**სიმკვრივე ρ გ/სმ³ - **2.09-2.15**

0.2.06.2018.

თითქმი ბრუნტის სტანდარტული შემკვრივების მაჩვენებლები

ნიმუშის აღების ადგილი და თარიღი ქNº9 - 1.0-3.0 02.04.2018

ბრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები

სიმკვრივე ბუნებრივი - ρ გ/სმ³ - **1.92**

დენადობის ზღვარი - $W_L \%$ - **46.9**

სიმკვრივე მინერალური ნაწილის - ρ_s გ/სმ³ - **2.73**

პლასტიურობის ზღვარი - $W_p \%$ - **25.3**

სიმკვრივე ჩონჩხის - ρ_d გ/სმ³ - **1.45**

პლასტიურობის რიცხვი - I_p - **21.6**

ტენიანობა - $W \%$ - **32.0**

კონსისტენციის მაჩვენებელი - I_L - **0.31**

ფორიანობის კოეფიციენტი - e - **0.89**

ბრუნტის დასახმლება - თიხა ძნელპლასტიური კონსისტენციისბ - სგგ-5

ბრუნტის ჩონჩხის სიმკვრივისა და სიმკვრივის დამოკიდებულება ტენიანობასთან

ა) ცხრილი

განვითარებული საფეხურის ნომერი	ტენიანობა $W_0 \%$	ჩონჩხის სიმკვრივე ρ_d გ/სმ ³	სიმკვრივე ρ გ/სმ ³
1	19.6	1.49	1.77
2	21.0	1.56	1.89
3	23.0	1.61	1.98
4	24.4	1.57	1.95

 ρ_d

ბ) გრაფიკი

ოპტიმალური ტენიანობა $W_0 \%$ - **23.0**ჩონჩხის მაქს. სიმკვრივე ρ_{dmax} გ/სმ³ - **1.61**სიმკვრივე ρ გ/სმ³ - **1.98**

თარიღი - 02.06.2018.

დანართი - 5

**კლდოვანი ქანის დეპორმაციის მოდულის სიმტკიცის
ზღვარზე გამოკვლევის შედებები**

გრი გეოტრანსპორტი	ზემო იმპრეტი-რაჟის დამაკავშირებალი გზის მშენებლობა-რეპროცეს-ტესტურის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტისა და სატენ-დერო დოკუმენტაციის მომზადება (საწხოე ლოტი III)	GTP GeoTransProject					
კლდოვანი ქანის დეფორმაციის მოდული და სიმტკიცე კუმულაზე							
ნიმუშის აღების ადგილი და თარიღი		ქN2 - 4.0 02.04.2018					
დასახე- ლება ნაცრისფერი ხარისხი გამოყობული კვიშაჭა სუსტად გამოყობული	მახასიათებლები			ძალა- P_ძ ძალა- σ_{δ/δ^2} 1500 3000 4500 5500	აბს. დეფ. $\Delta h/\delta$ 0.0035 0.0063 0.0083 0.0093	ფარდ. დეფ. $\varepsilon (\Delta h/h)$ 0.00028 0.00050 0.00066 0.00074	დეფ. მოდული $E_d - \delta/\delta^2$ 174643 195600 222424 242432
	დიამეტრი - სმ	d	6.25				
	სიმაღლე - სმ	h	12.65				
	მასა - გრ	m	992.8				
	ფართობი - სმ ²	S	30.66				
	მოცულობა - სმ ³	V	387.8				
	მოცულობითი წონა - გ/სმ ³	p	2.56				
	მრდველი ძალა - კგ	P	15792				
სიმტკიცე კუმულაზე - გგ/სმ ²	R_c	515					
			დეფორმაციის მოდულის საშუალო მნიშვნელობა			208775	
გრაფიკი - ASTM D 712 - 04							
σ გერგიასლური დაწყლო				$\varepsilon 10^{-5}$			
ლაბორატორია:			თარიღი - 02.06.2018				

გთპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმპრენტ-რაჟის დამაკავშირებალი გზის მშენებლობა-რეპროცეს-ტესტრეპციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტისა და სატენ-დერო დოკუმენტაციის მომზადება (საწხოე ლოტი III)	GTP GeoTransProject		
კლდოვანი ქანის დეფორმაციის მოდული და სიმტკიცე კუმულაზე				
ნიმუშის აღების ადგილი და თარიღი		ქN ^o 14' - 2.5 25.05.2018		
დასახე- ლება ქვემოთ მიმდევად გვიჩვენება ნაცრისის გამოიყენების სუბტერნული დანართი	მახასიათებლები			
	დიამეტრი - სმ	d	6.25	
	სიმაღლე - სმ	h	12.65	
	მასა - გრ	m	977.3	
	ფართობი - სმ ²	S	30.66	
	მოცულობა - სმ ³	V	387.8	
	მოცულობითი წონა - გ/სმ ³	p	2.52	
	მრდველი ძალა - კგ	P	17085	
სიმტკიცე კუმულაზე - კგ/სმ ²	Rc	557.2		
დალა- P_გ დაბგა- σ_გ/სმ² აბს. დეფ. Δhსმ ფარდ. დეფ. ε (Δh/h) დეგ. მოდული Ed - კგ/სმ²				
1500	48.9	0.0033	0.00026	188077
3000	97.8	0.0058	0.00046	212608
4500	146.8	0.0081	0.00064	229395
5500	179.4	0.0092	0.00073	245753
			დეფორმაციის მოდულის საშუალო მნიშვნელობა	
			218958	
გრაფიკი - ASTM D 712 - 04 <p>გრაფიკი ასტმ დოკუმენტი</p> <p>$\sigma \text{ kg/mm}^2$</p> <p>$\epsilon \cdot 10^{-5}$</p> <p>ფართობითი დეფორმაცია</p>				
ლაბორატორი:		თარიღი - 02.06.2018		

კლდოვანი ქანის დეფორმაციის მოდული და სიმტკიცე კუმულაზე

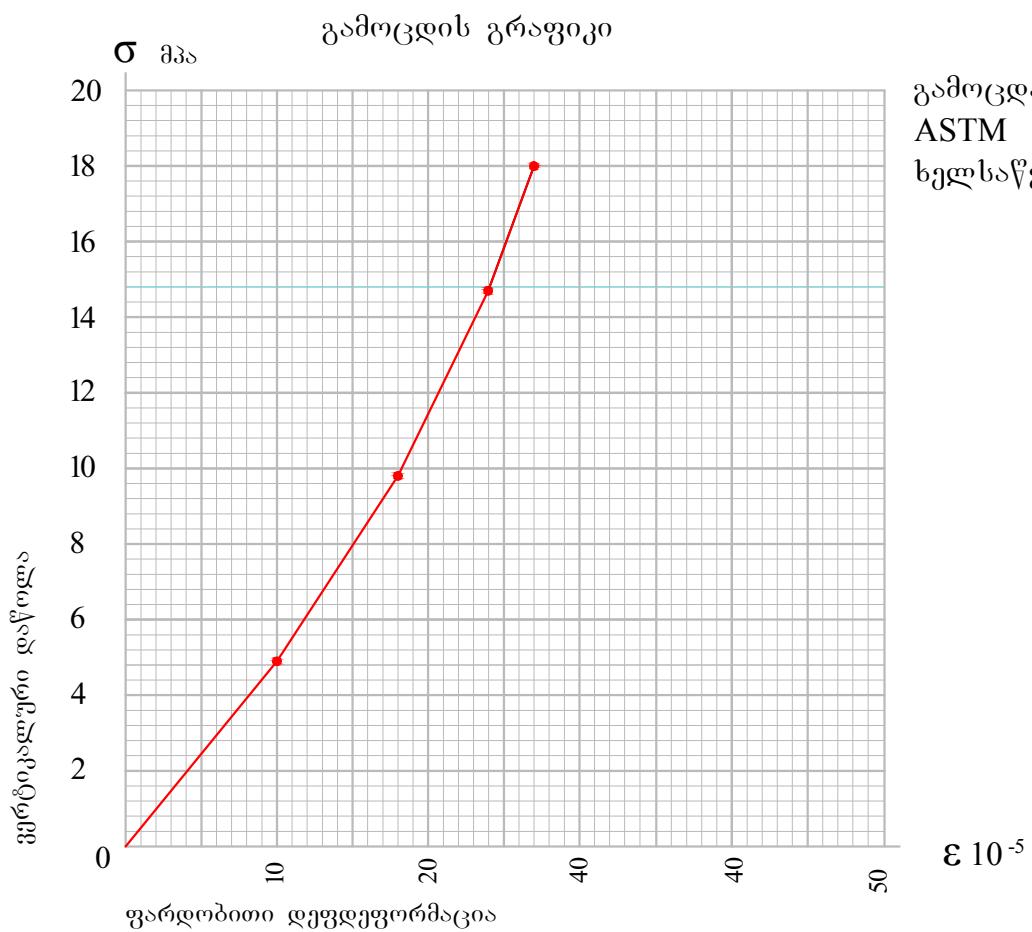
ნიმუშის აღების ადგილი და თარიღი

ქN3 - 4.3

02.04.2018

დასახე- ლება	მახასიათებლები		
მირქვა მდინარე თებირი ფერის, გამოფიტებული	დიამეტრი - სმ	d	6.25
	სიმაღლე - სმ	h	12.65
	ფართობი - სმ ²	S	30.66
	მოცულობა - სმ ³	V	387.8
	წონა - გრ	m	1012.2
	მოცულობითი წონა - გ/სმ ³	p	2.20
	მრდველი ძალა - კგ	P	3905
სიმტკიცე კუმულაზე - კგ/სმ ²	R _c	127	

დალა- P კგ	დაბვა- σ კგ/სმ ²	აბს. დეფ. Δh სმ	ფარდ. დეფ. ϵ ($\Delta h/h$)	დეფ. მოდული Ed - კგ/სმ ²
1500	48.9	0.012	0.0010	48285
3000	97.8	0.0051	0.0018	54333
4500	146.7	0.0068	0.0026	56423
5500	179.4	0.0078	0.0030	59800
დეფორმაციის მოდულის საშუალო მნიშვნელობა				54710



თარიღი - 02.06.2018

კლდოვანი ქანის დეფორმაციის მოდული და სიმტკიცე კუმულაზე

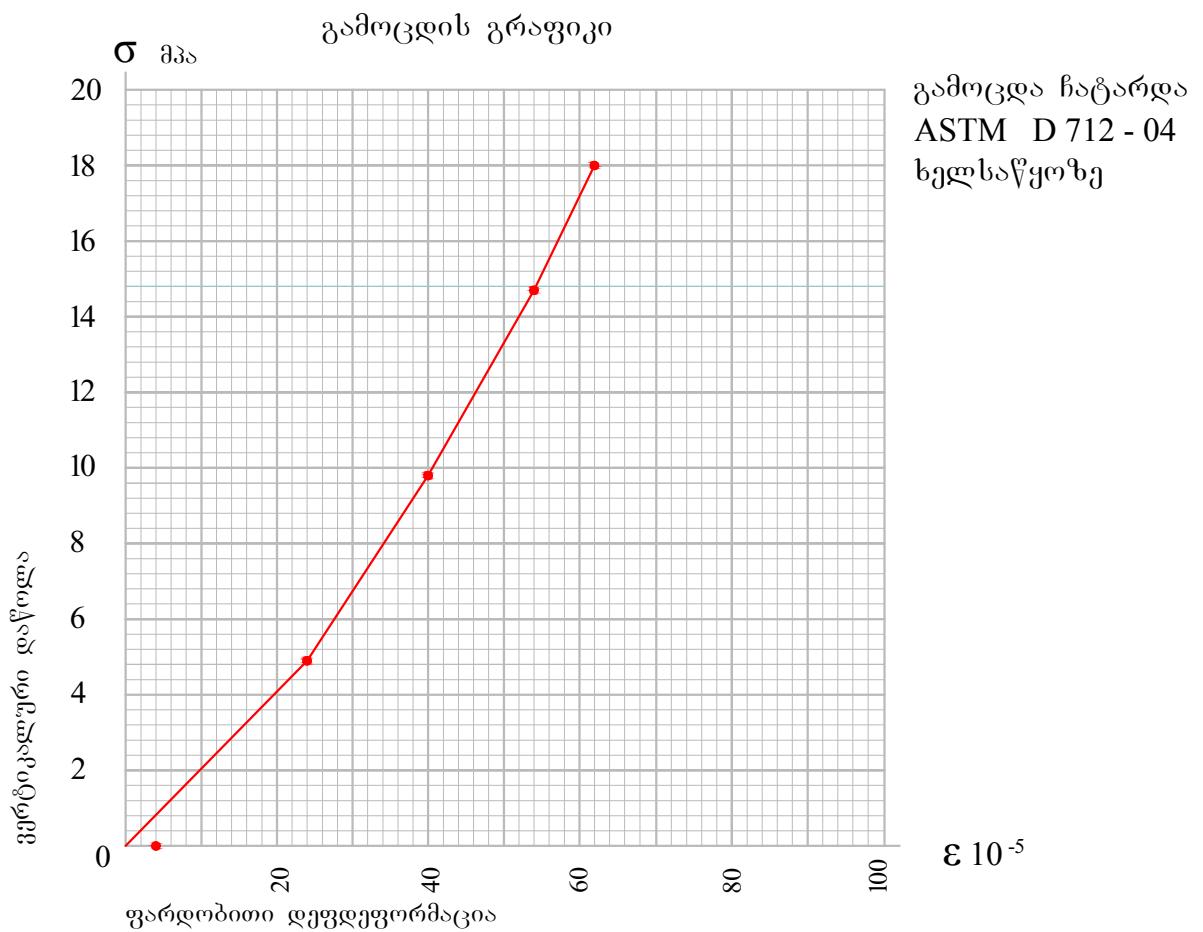
ნიმუშის აღების ადგილი და თარიღი

ქN3 - 8.5

02.04.2018

დასახუ- ლება	მახასიათებლები		
გირჩვა თეირი ფერის, სუსტად გამოფიტული სუსტად გამოფიტული	დიამეტრი - სმ	d	6.25
	სიმაღლე - სმ	h	12.65
	წონა - გრ	m	1012.2
	ფართობი - სმ ²	S	30.66
	მოცულობა - სმ ³	V	387.8
	მოცულობითი წონა - გ/სმ ³	p	2.40
	მრდველი ძალა - კბ	P	21030
სიმტკიცე კუმულაზე - კბ/სმ ²	R _c	686	

დალა- P კბ	დაბვა- σ კბ/სმ ²	აბს. დეფ. Δh სმ	ფარდ. დეფ. $\varepsilon (\Delta h/h)$	დეფ. მოდული Ed - კბ/სმ ²
1500	48.9	0.0030	0.00024	203750
3000	97.8	0.0051	0.00040	244500
4500	146.7	0.0068	0.00054	271852
5500	179.4	0.0078	0.00062	289355
დეფორმაციის მოდულის საშუალო მნიშვნელობა				252364



თარიღი - 02.06.2018

დანართი - 6

**გრანულომეტრიული გეგადგენლობის განსაზღვრის
ცხრილები**

ბტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭის დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური აროებისა და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლიტი III)												GTP <i>GeoTransProject</i>			
სგე-2-ის გრანულომეტრიული შემადგენლობა - %-ში																
№ №	ფრაქციები და მათი ზომები-მმ	მიხა - < 0.005	გვევრი - 0.005 - 0.05	ქვიშა		ხვინჯა		ღორღი		ლორდი		ლოდი				
1	ქ №2	18.8	0.5	0.8	1.1	1.4	1.2	7.0	8.2	9.4	15.4	14.6	13.8	7.9	—	—
2	ქ №10	19.2	0.6	0.7	1.0	1.2	1.1	7.9	6.8	9.0	13.1	14.3	15.5	9.6	—	—
2	ქ №4'	19.2	0.6	0.5	0.8	1.0	1.2	7.1	7.9	8.8	16.2	14.8	13.6	8.0	—	—

ბტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭის დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური აროებისა და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლიტი III)												GTP <i>GeoTransProject</i>
სგე-3-ის გრანულომეტრიული შემადგენლობა - %-ში													
№ №	ფრაქციები და მათი ზომები-მმ	მიხა - < 0.005	გვევრი - 0.005 - 0.05	ქვიშა		ხვინჯა		ღორღი		ლოდი		ლოდი	
1	ჟ №7'	32.8	1.0	1.1	1.4	1.8	2.1	15.3	14.9	14.6	4.5	5.4	5.1
2	ჟ №10	31.6	1.3	1.6	1.8	2.2	2.5	14.3	14.7	15.2	5.6	4.9	4.3

ბტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭის დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური აროებისა და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლიტი III)											GTP <i>GeoTransProject</i>					
სგვ-7-ის გრანულომეტრიული შემადგენლობა - %-ში																	
№ № ნომერი	ფრაქციები და მათი ზომები-მმ	მიხა - < 0.005	გვევრი - 0.005 - 0.05	გვევრი - 0.05-0.10	წვრილი - 0.10-0.25	საშუალო - 0.25-0.50	მსხვილი - 0.5-1	ხრეშისქერი - 1-2	გვირე - 2-4	საშუალო - 4-10	დიდი - 10-20	გვირე - 20-40	საშუალო - 40-100	დიდი - 100-200	გვირე - 200-400	საშუალო - 400-800	დიდი - >800
1	ქ №6'	8.2	5.8	7.4	9.2	34.8	29.4	2.9	2.3	-	-	-	-	-	-	-	

დანართი - 7

გრუეტის რელის ქიმიური შემადგენლობა და
აბრესიულობა

პროექტის დასახელება: სააგტომობილო გზა საჩხერე - 3

გრუნტის წყლის ქიმიური შედგენილობის ლაბორატორიული კვლევის შედეგები

№	ჭაღარის №	პ	ნიმუშის აღწერა სიირმატე, მ	განხორციელება	შემცველობა 1 ლიტრში								PH	
					ანიონები					კათიონები				
					მყარი ნაჟო	CO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻	CL ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺ +K ⁺		
1	2		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	19	
1	3	41+00			მგ-ლ	534.43		256.20	205.67	0.00	80.00	19.46	101.20	7.90
					მგ-ექვ		0.00	4.20	5.80	0.00	3.99	1.60	4.41	
					% მგ-ექვ		0.00	42.00	58.00	0.00	39.92	16.01	44.07	
2	10	74+50			მგ-ლ	288.2		353.80	0.0	0.0	104.00	7.30	0.0	7.70
					მგ-ექვ		0.00	5.80	0.00	0.00	5.20	0.60	0.00	
					% მგ-ექვ		0.00	100.00	0.00	0.00	89.65	10.35	0.00	



ზელის აბრძანიულობის ხარისხი გეტონის მიზარდვის

რიგითი №	კაბულდობის №	პ.ქ.	ნიშვნების სიღრმეზე ავტონომი	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ნაგებობებისადმი						
					განლაგებულ ქანებში $K_{\text{ფ}} > 0.1\text{მ}/\text{დღ.დ}$			განლაგებულ ქანებში $K_{\text{ფ}} < 0.1\text{მ}/\text{დღ.დ}$			
					ბეტონის მარკა წყალშედლევადობის მიხედვით						
					W4	W6	W8	W4	W6	W8	
1	3	41+00		ბიკარბონატული სიხისტე, მგ-ექ्स/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა	
					არა	არა	არა	არა	არა	არა	
					-	-	არა	-	-	არა	
					არა	არა	არა	არა	არა	არა	
					-	-	-	-	-	-	
					ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	
					მაღალი ტუტიანობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	
					სულფატები ბეტონებისათვის	სორტლანდცემენტი (GOST 10178-76)					
					პორტლანდცემენტი (GOST 10178-76) კლინკერის შემცველობით C_3S არაუმეტეს 65%-ისა, C_3A არაუმეტეს 7%, C_3A+C_4AF	-	-	-	-	-	-
					სულფატმედეგო ცემენტი	-	-	-	-	-	-

ზელის აბრძანიულობის ხარისხი გეტონის მიზარდვის

რიგითი №	კაბულდობის №	პ.ქ.	ნიშვნების სიღრმეზე ავტონომი	აგრესიულობის მაჩვენებლები	წყლის აგრესიულობის ნაგებობებისადმი						
					განლაგებულ ქანებში $K_{\text{ფ}} > 0.1\text{მ}/\text{დღ.დ}$			განლაგებულ ქანებში $K_{\text{ფ}} < 0.1\text{მ}/\text{დღ.დ}$			
					ბეტონის მარკა წყალშედლევადობის მიხედვით						
					W4	W6	W8	W4	W6	W8	
2	10	74+50		ბიკარბონატული სიხისტე, მგ-ექ्स/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	არა	
					არა	არა	არა	არა	არა	არა	
					-	-	არა	-	-	არა	
					არა	არა	არა	არა	არა	არა	
					-	-	-	-	-	-	
					ამონიუმის მარილების შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	
					მაღალი ტუტიანობის შემცველობა, მგ/ლ	არა	არა	არა	არა	არა	
					სულფატები ბეტონებისათვის	სორტლანდცემენტი (GOST 10178-76)					
					პორტლანდცემენტი (GOST 10178-76) კლინკერის შემცველობით C_3S არაუმეტეს 65%-ისა, C_3A არაუმეტეს 7%, C_3A+C_4AF	-	-	-	-	-	-
					სულფატმედეგო ცემენტი	-	-	-	-	-	-



წყლის აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი მეტალისა და რკინა-ბეტონის
კონსტრუქციების მიმართ

რიგითი №	გაძლიერებულის პერიოდი	კლ	ნიშვნების მიღება ან გადამდებარება	წყლის აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი რკინა-ბეტონის კონსტრუქციის არმატურაზე		გარემოს აგრესიული ზემოქმედების ხარისხი ნახშირბადიან ფოლადზე, გრუნტის წყლის დონის დაბლა იმ ქანებისათვის რომელთა ფილტრაციის კოეფიციენტი >0.1გ/დღე-ლამე
1	3	41+00		არა	სუსტი	საშუალო
2	10	74+50		არა	არა	არა



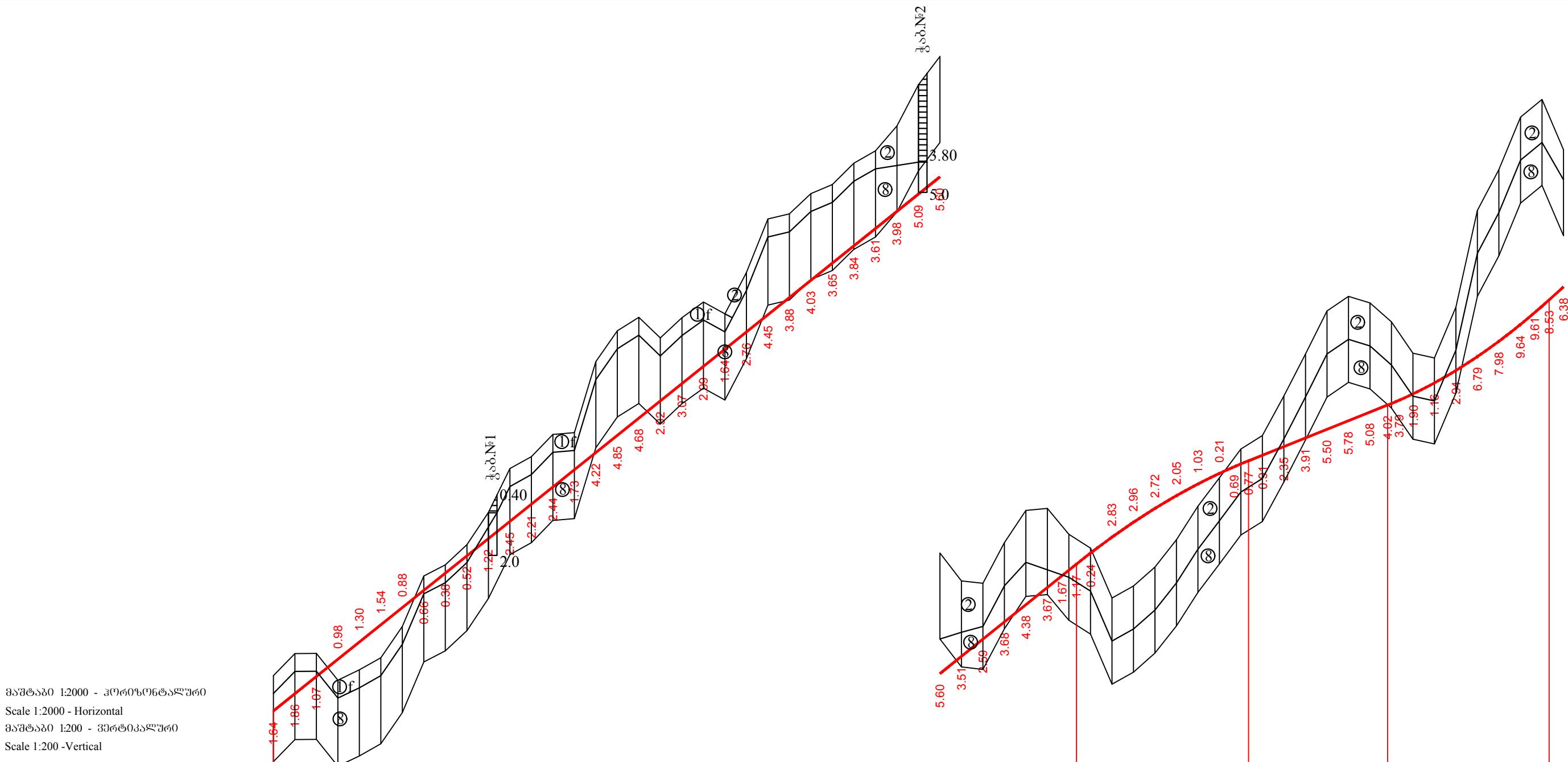
დანართი - 8

ბრუნტების ვიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლების
საანგარიშო მნიშვნელობების ცხრილი

ბტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჟის დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტისა და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლიტი III)	GTP <i>GeoTransProject</i>													
გრუნტების ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები															
№ №	გრუნტების მახასიათებლები	მოცულობითი წონა - ρ გ/სმ 3	ღენიანობა - $W \%$	ტენისტადობის ხარისხი - S_r	პლასისტიკურობის რიცხვი - I_p	განსისხმეულის გოგიგიკინგი - I_L	ფირიანობის გოგიგიკინგი - e	დეფორმაციის მიღებული - E გგ/სმ 2	პლასტადობის გოგიგიკინგი - a სმ 2/მ	შინაგანი ხახუჭნის კოეფიციენტი - f	ხვედროთი შეციდულობა - C გგ/სმ 2	პრობოთი წინაღობა - R_o / R_c გგ/სმ 2	დამუშავების ხილოულის პუნქტი და პატუგორია - საპროექტო ქანობი -		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ნაყარი: ხრეში და კენჭი ქვაშიანი თიხის შემაგხებლით, მცირებენიანი - სგვ-1	1.75	-	-	-	-	-	430	-	40	-	0.12	1.8	პ. 6-ა II	1:1.5
2	დორდი და ხვინჭა ლოდების ჩანართებით 5-10%, თიხნარის შემაგხებლით, მცირებენიანი - სგვ-2	1.95	-	-	-	-	-	470	-	43	-	0.09	4.0	პ. 39-ბ III	1:1.5
3	ხვინჭა (45-50%) და ლორდი (10-15%), ძნელპლასტიკური, წითელი ფერის თიხნარის შემაგხებლით - სგვ-3	1.75	-	-	-	-	-	440	-	40	-	0.10	3.5	პ. 39-ა II	1:1.5
4	თიხნარი ყავისფერი ნახევრადმყარი კონისტენციის დორდისა და ხვინჭის ჩანართებით 15%-მდე - სგვ-4	1.83	23.2	0.76	13.9	0.13	0.82	138	0.014	19.3	0.41	0.15	2.2	პ. 33-ბ III	1:1.5
5	თიხა მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი კონისტენციის - სგვ-5	1.91	29.0	0.93	23.6	0.24	0.86	170	0.011	14.8	0.26	0.31	2.6	პ. 8-ბ III	1:1.5
6	ლოდნარი უხეშად დამუშავებული (60-70%), დორდითა და ხვინჭით, თიხნარის შემაგხებლით, ტენიანი - სგვ-6	2.30	-	-	-	-	-	500	-	45	-	0.10	10.0	პ. 6-დ V	1:1.5
7	ქვაშა ვეომლი ფერის მსხვილმარცვლოვანი, ხვინჭის ჩანართებით 5%-მდე ტენიანი - სგვ-7	1.60	-	-	-	-	-	500	-	35	-	0.05	2.0	პ. 27-ბ I	1:1.5
8	ქვაშა ნაცრისფერი სქელურებრივი, სუსტად გამოფიტული და დანაპრალებული - სგვ-8	2.54	-	-	-	-	-	213865	-	36	-	170	536.0	პ. 29-3 VII	1:0.5
9	კირქვა თეთრი ფერის ძლიერ გამოფიტული და დანაპრალებული - სგვ-9	2.30	-	-	-	-	-	54710	-	32	-	73	127.0	პ. 16-ა V	1:1
10	კირქვა სუსტად გამოფიტული და დანაპრალებული- სგვ-10	2.50	-	-	-	-	-	252364	-	32	-	165	686.0	პ. 16-3 VII	1:0.5

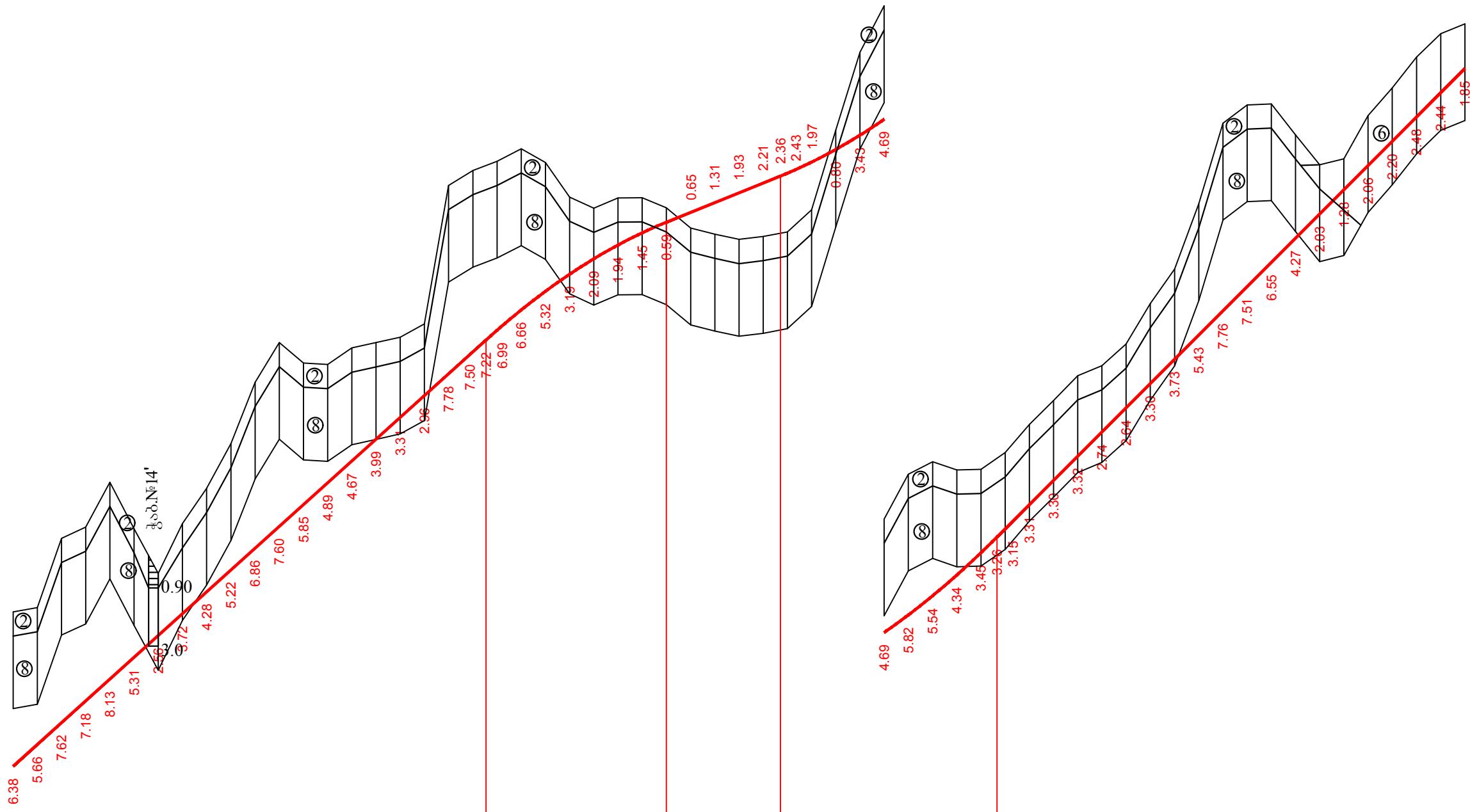
დანართი - 9

გრძელი ლიტერატურული ჟრილი



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile	დამკვირითი სამინისტროს რეგისტრი ბანკითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საპროგრამობილო ბეჭდის დეპარტამენტი	რეგისტრი: საჩხერე-ქვემო უზარესი-შემოწილი-ზედალი, მონაცემი: კმ 10.537 - კმ 20.537 საიტი: გრძელი პროექტი		
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.	Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420)	Date: February, 2018. Scale: 2000	პროექტი: ხელმი იმპერიი რაჭის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მშენებლიურა-რეკონსტრუქციის დეტალური პროექტი. საჩხერე-ქვემო უზარესი-შემოწილი-ზედალი, მონაცემი: კმ 10.537 - კმ 20.537	პროექტის თარიღი: დეტალური პროექტი (მოდელი 6ახანის ზომა: A3(297x420))	თარიღი: თებერვალი, 2018. განხტაბი: 2000
Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537	Code drawing: LP 1		6ახანის კოდი: LP 1		

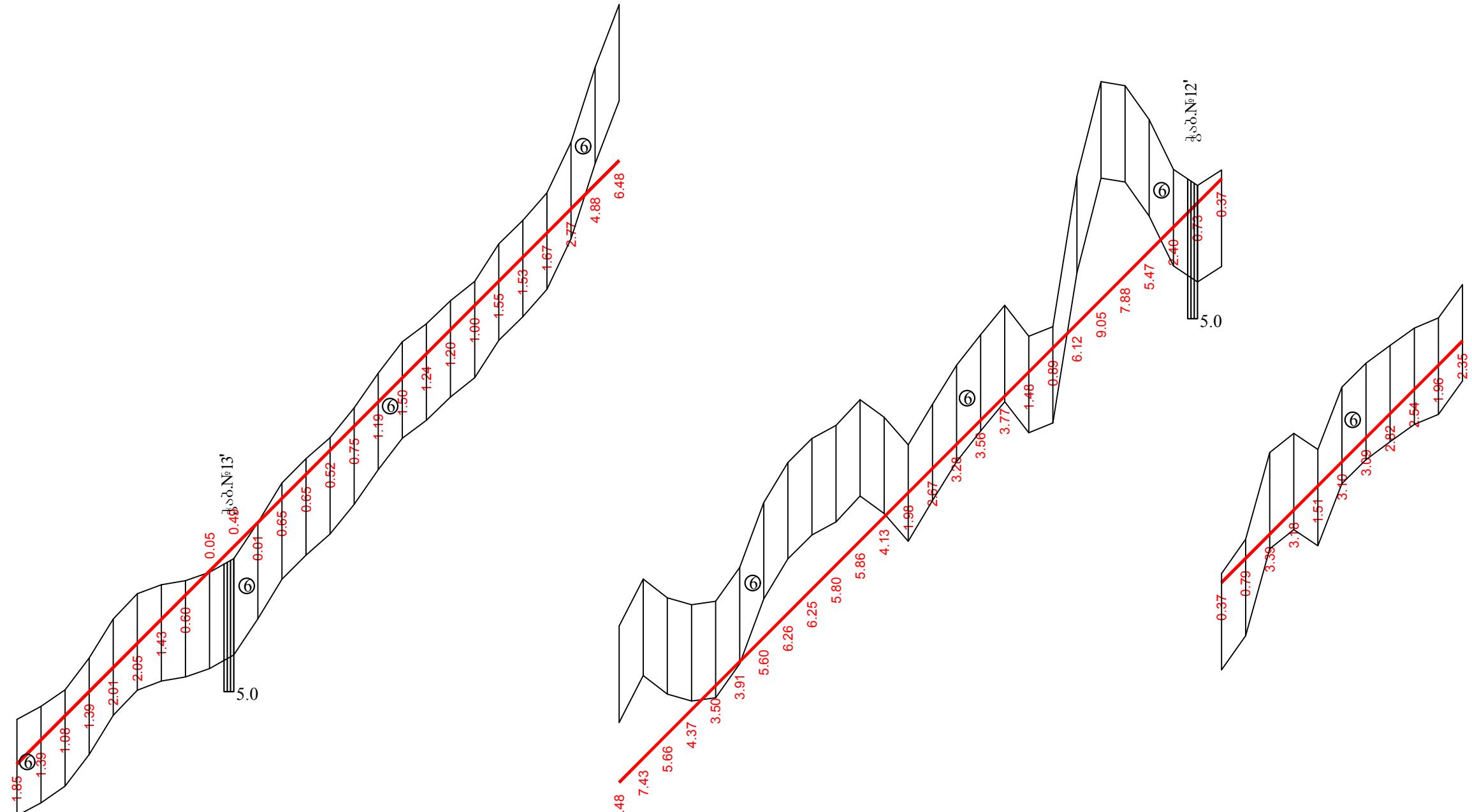
გამტაბი 1:2000 - პროექტურული
Scale 1:2000 - Horizontal
გამტაბი 1:200 - ვერტიკალური
Scale 1:200 - Vertical



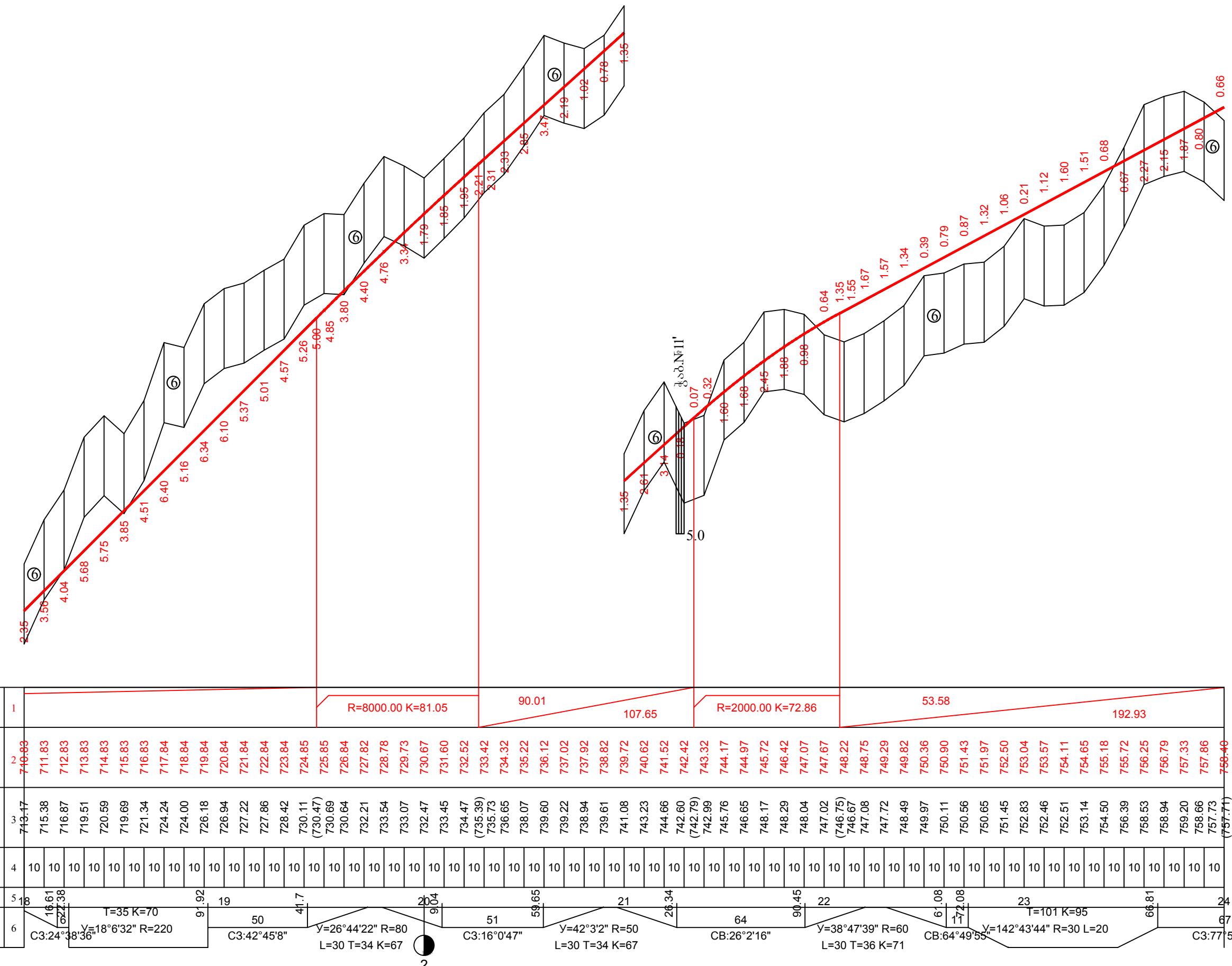
მდგრადი გრძელება	საკრიტიკული გრძელება	Design Data	მაღლები, % Slope, %	მაგდები, მ Distance, M
60°გრძელი, გ Elevation, m			1	
607.07	600.69		90.15	
607.24	601.59			202.13
610.11	602.49			R=1500.00 K=74.50
610.57	603.39			40.48
612.42	604.29			47.13
610.50	605.19			R=1500.00 K=89.50
608.65	606.09			
610.71	607.00			
612.17	607.90			
618.20	610.60			
617.35	611.50			
617.29	612.40			
617.98	613.31			
618.20	614.21			
618.42	615.11			
618.97	616.01			
624.69	616.91			
625.31	617.81			
(625.52)	618.71			
626.21	619.55			
625.64	620.32			
624.21	621.02			
623.75	621.66			
624.17	622.23			
624.18	622.74			
(623.77)	623.17			
622.93	623.58			
622.68	623.98			
622.46	624.39			
622.58	624.79			
(622.72)	625.20			
622.77	625.66			
623.69	626.18			
630.20	626.77			
632.12	627.43			
623.97	628.15			
634.49	628.94			
634.15	629.80			
(634.63)	631.71			
634.86	632.71			
636.03	633.72			
634.18	630.73			
(634.63)	633.72			
638.04	634.72			
638.46	635.72			
637.02	636.72			
641.02	637.72			
642.45	638.72			
639.36	639.72			
645.15	646.73			
648.48	643.73			
642.73	644.73			
649.24	649.94			
647.01	651.21			
648.79	649.44			
646.73	647.74			
648.00	648.74			
646.76	649.74			
651.21	652.18			
652.18	650.59			

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile	დანართი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და მდგრასტრუქტურის სამინისტროს სააპტომოგილო გზების დეპარტამენტი	ინიციატი: სახელმწიფო მინისტრი; გვ. 10.537 - გვ. 20.537 საიტი: ბრძოლის ბრძოლის პროგრამი
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.	Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420) Code drawing: LP 1	აროვები: ზემო იმერეთი რაიონის დამაკავშირებელი სააპტომოგილო გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური აროვები. სახელმწიფო მინისტრის მიერ გვ. 10.537 - გვ. 20.537	აროვების ათასი: დეტალური აროვები (ორიენტაციული ნახატის ზომა: A3(297x420)) მართვის დოკუმენტი: გვ. 10.537 - გვ. 20.537 ნახატის ზომა: 2000
Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537	Date: February, 2018. Scale: 2000		ნახატის ზომა: LP 1

გამტაბი 1:2000 - პიროვნებულები
Scale 1:2000 - Horizontal
გამტაბი 1:200 - ვერტიკალური
Scale 1:200 - Vertical



გამტაბი 1:2000 გრადუსები		გამტაბი 1:200 გრადუსები		Design Data	მახობი, % Slope, %		მაგისტრალი, მ Distance, M
60°გრადი, მ Elevation, m		60°გრადი, მ Elevation, m			1	2	
602.59	650.74	652.59	651.74		100.14		
653.13	653.82	655.14	653.74				
656.76	656.76	657.80	655.75				
658.18	658.35	658.70	659.26				
660.76	660.76	662.41	661.76				
663.41	663.41	664.28	663.76				
668.26	668.26	669.00	667.76				
669.96	669.96	670.77	669.77				
670.77	670.77	672.32	670.77				
673.30	673.30	674.44	674.44				
676.54	676.54	677.54	677.77				
679.65	679.65	682.26	675.78				
682.26	682.26	684.21	676.78				
683.43	683.43	683.49	680.78				
683.15	683.15	683.28	678.78				
683.28	683.28	684.69	677.78				
684.69	684.69	685.58	684.79				
686.79	686.79	689.04	683.79				
689.04	689.04	690.58	685.79				
691.65	691.65	692.79	685.79				
690.93	690.93	693.08	686.79				
693.08	693.08	694.36	689.78				
694.36	694.36	695.57	687.79				
695.57	695.57	696.80	688.79				
696.80	696.80	698.28	691.80				
698.28	698.28	700.92	694.80				
700.92	700.92	704.85	695.80				
704.85	704.85	704.68	696.81				
704.68	704.68	703.27	697.81				
703.27	703.27	701.18	700.81				
701.18	701.18	702.60	702.81				
702.60	702.60	707.00	703.82				
707.00	707.00	706.33	704.82				
706.33	706.33	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	708.92	705.82				
705.82	705.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37	708.82				
711.37	711.37	710.65	707.82				
710.65	710.65	709.91	706.82				
709.91	709.91	708.82	707.82				
708.82	708.82	707.20	702.81				
707.20	707.20	701.81	701.81				
701.81	701.81	706.20	702.81				
702.81	702.81	707.00	703.82				
703.82	703.82	706.33	704.82				
704.82	704.82	711.37					



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zuda
Section: km 10.537 - km 20.537
Title: Longitudinal Profile

დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული ბაზითიარებისა და ინფრასტრუქტურის
სამინისტროს საპატიომობილო გზების ღვევრთამნები

የሰበር የመሆኑን ስም: ታደሰ የሚመለከት አድራሻ: የኢትዮጵያ
የአስተዳደር ስም: የኢትዮጵያ

Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.

Design level: Detail design Date: February, 2010

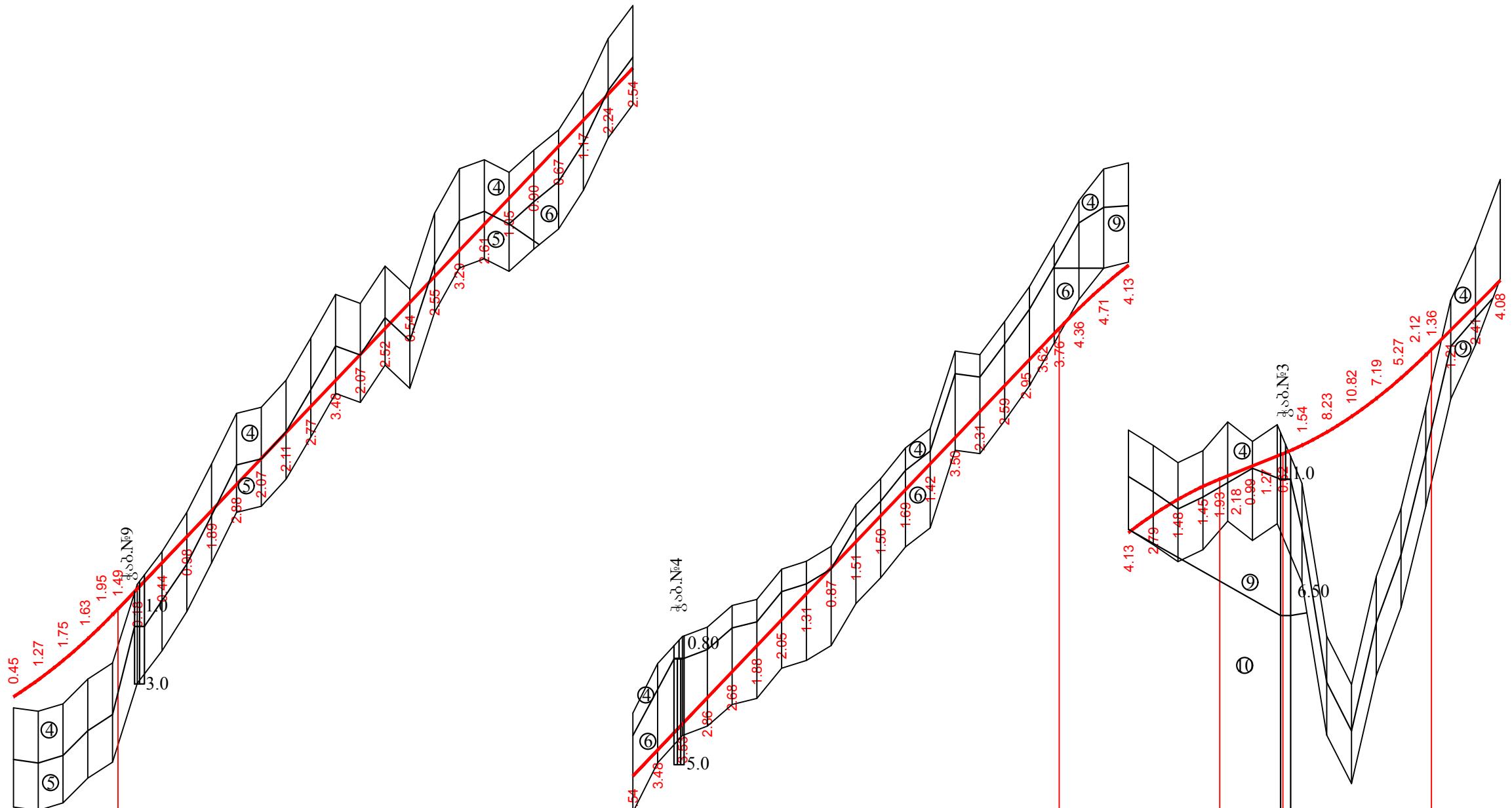
პროექტი: ზემო იმართო რაზის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის ღერთაღერთი პროექტი.

გამტაბი 1:2000 - პიროვნებული
Scale 1:2000 - Horizontal
გამტაბი 1:200 - ვერტიკალური
Scale 1:200 - Vertical

გამტაბი 1:2000 გრადუსები		Design Data		განვითარებული მასშტაბი	
მაგისტრალი გრადუსები		Distance, M	Slope, %	მაგისტრალი, გ	
		1		R=2000.00 K=93.43	100.30
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	2.73	2.18	2.99
Existing Data	60°გეგმი, გ	Elevation, m	757.71	758.40	758.95
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	757.39	759.56	760.22
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	757.23	757.97	761.68
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	757.22	759.52	762.49
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	760.41	763.35	764.25
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	761.58	762.65	765.21
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	763.20	763.97	766.21
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	763.20	763.97	766.21
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	766.21	767.59	768.22
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	767.59	768.91	769.22
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	768.91	769.79	770.22
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	769.79	770.98	771.22
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	770.98	772.40	772.23
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	772.40	773.12	773.23
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	773.12	773.95	774.23
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	773.95	774.98	775.24
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	774.98	776.71	776.24
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	776.71	777.37	777.24
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	777.37	778.35	778.25
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	778.35	779.25	779.25
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	779.25	780.64	780.25
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	780.64	782.76	782.26
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	782.76	783.15	784.26
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	783.15	784.21	781.25
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	784.21	785.20	785.20
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	785.20	786.52	783.26
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	786.52	787.39	784.26
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	787.39	788.46	787.22
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	788.46	789.16	788.16
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	789.16	789.70	789.09
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	789.70	790.51	790.00
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	790.51	790.67	790.90
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	790.67	791.43	791.80
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	791.43	791.87	792.70
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	791.87	793.63	793.60
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	793.63	794.37	794.50
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	794.37	794.82	795.40
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	794.82	796.76	798.10
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	796.76	798.68	799.00
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	798.68	800.23	799.90
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	800.23	803.50	800.80
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	803.50	801.13	801.70
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	801.13	803.10	802.60
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	803.10	803.94	803.50
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	803.94	804.08	804.76
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	804.08	804.37	805.13
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	804.37	805.92	805.80
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	805.92	807.13	806.37
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	807.13	806.84	806.84
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	806.84	807.62	807.24
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	807.62	807.68	807.64
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	807.68	808.10	808.04
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	808.10	808.44	808.92
	მაგისტრალი, გ	Distance, M	808.44	808.92	809.05
	60°გეგმი, გ	Elevation, m	809.05	809.50	809.50
30.00 Chainage		5.24	34.26	2.61	2.61
Lines and Curves on Plan		6.67	50	56.07	56.07
Y=47°36'20" R=50 L=30 T=37 K=72		C3:30°17'29"	CB:0°31'44"	T=44 K=84	93.92
Y=30°49'13" R=50 L=20 T=24 K=47		2.66	2.66	2.66	2.66
Y=51°48'45" R=60 L=30 T=45 K=63		2.66	2.66	2.66	2.66
Y=23°57'31" C3:51°17'2"		2.66	2.66	2.66	2.66
C3:75°14'32" C3:30°17'29"		2.66	2.66	2.66	2.66
30		29	29	29	29
169		75.4	75.4	75.4	75.4
3		3	3	3	3

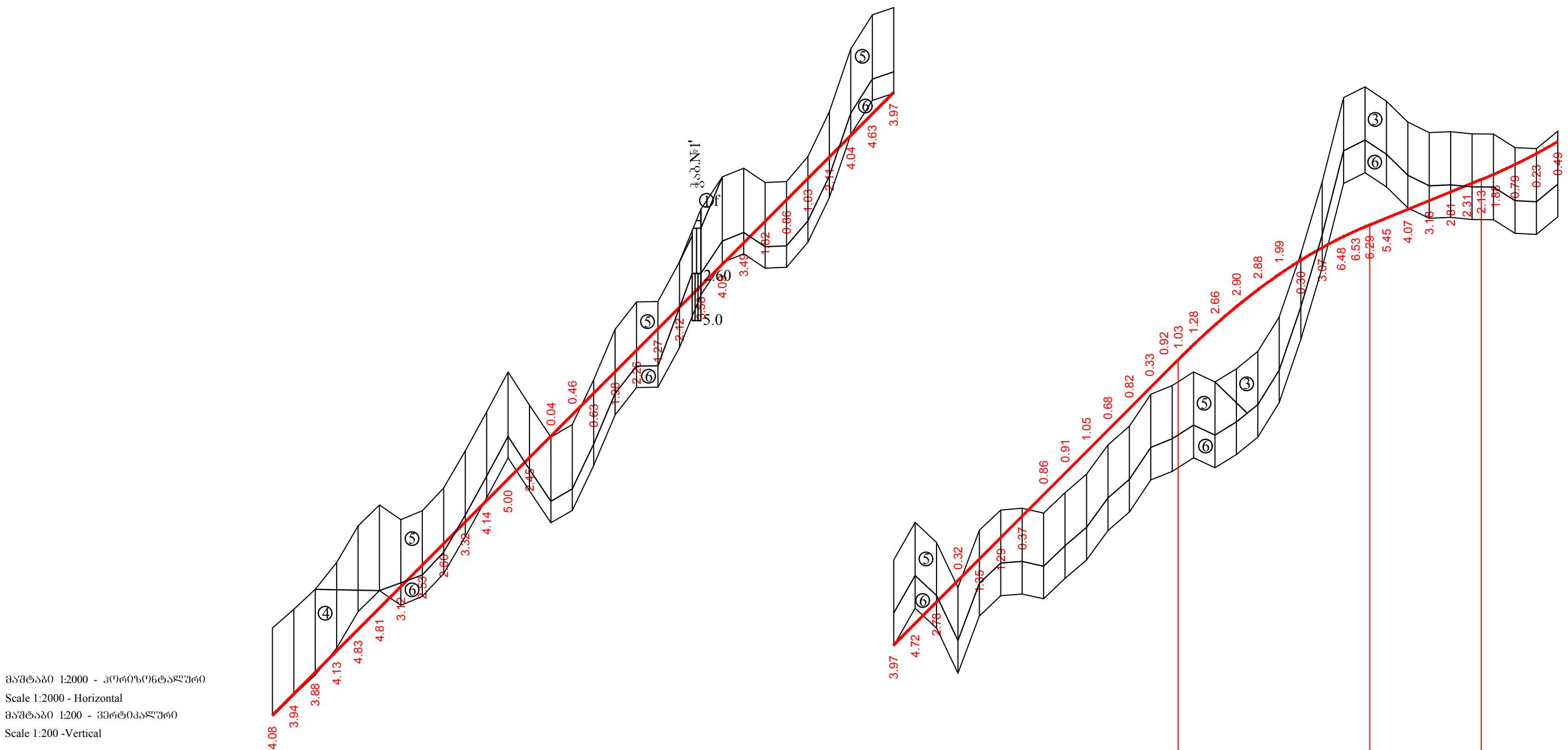
Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile	გამტაბი: საქართველოს რესორსული განვითარებისა და მეცნიერებული სამინისტროს სააპტომოგილო გზების დეპარტამენტი	იმინდთი: საქართველოს გვერდისა-ცენტრული აუტომატიზაციის მინისტრი
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.	Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420) Code drawing: LP 1	Date: February, 2018. Scale: 2000	აროვებით: ზემო იმერეთი რაიონის დამაკავშირებელი სააპტომოგილო გზის მეცნიერებული გვერდისა-რეკონსტრუქციის დეპარტამენტი საქართველოს გვერდისა-ცენტრული აუტომატიზაციის მინისტრი
Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537			აროვებით: ზემო იმერეთი რაიონის დამაკავშირებელი სააპტომოგილო გზის მეცნიერებული გვერდისა-რეკონსტრუქციის დეპარტამენტი საქართველოს გვერდისა-ცენტრული აუტომატიზაციის მინისტრი

გამტაბი 1:2000 - პიროვნებული
Scale 1:2000 - Horizontal
გამტაბი 1:200 - ვერტიკალური
Scale 1:200 - Vertical



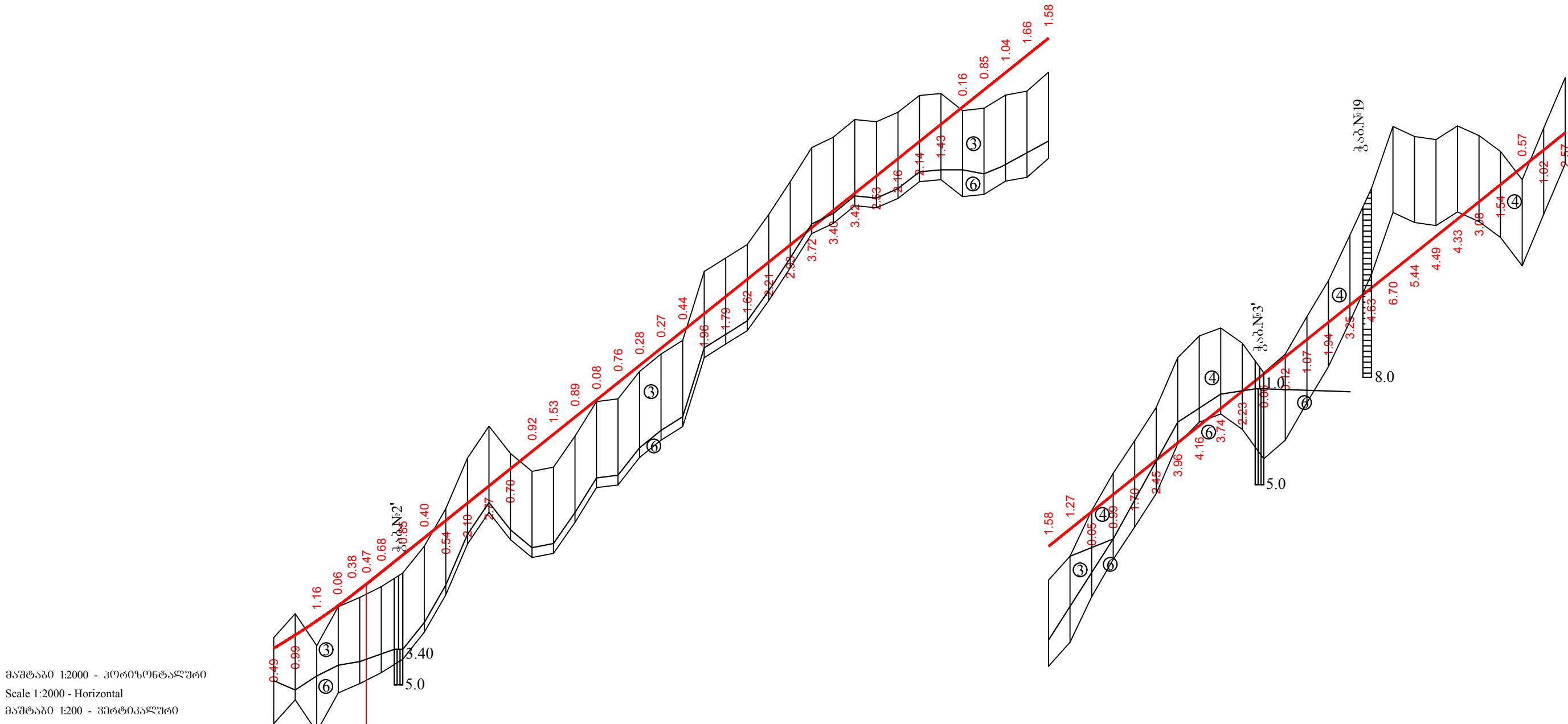
გამტაბი 1:2000 გრადუსები		საკონტრო გრადუსები		Design Data	
მანძილი, მ Distance, M		მანძილი, მ Elevation, m		მანძილი, მ Distance, M	
3	999.05	899.50	810.18	1000.00 K=65.00	R=1000.00 K=64.73
4	10	808.91	810.95	810.21	1000.00 K=59.93
5	10	809.21	811.83	810.86	1000.00 K=58.00
6	10	811.54	812.81	811.54	1000.00 K=56.50
7	10	814.04	813.86	814.91	1000.00 K=55.00
8	10	815.35	815.96	815.35	1000.00 K=53.50
9	10	816.93	817.01	817.01	1000.00 K=52.00
10	10	818.90	818.06	820.94	1000.00 K=50.50
11	10	821.18	819.11	822.27	1000.00 K=49.00
12	10	822.27	820.16	823.31	1000.00 K=47.50
13	10	823.98	821.21	825.37	1000.00 K=46.00
14	10	825.74	822.26	825.41	1000.00 K=44.50
15	10	826.46	825.56	829.01	1000.00 K=43.00
16	10	827.51	827.51	830.80	1000.00 K=41.50
17	10	828.56	831.71	831.56	1000.00 K=40.00
18	10	832.38	831.71	830.66	1000.00 K=38.50
19	10	833.93	832.76	833.56	1000.00 K=37.00
20	10	836.05	833.81	836.05	1000.00 K=35.50
21	10	837.40	834.86	837.40	1000.00 K=34.00
22	10	839.39	835.91	840.49	1000.00 K=32.50
23	10	841.74	840.87	841.99	1000.00 K=31.00
24	10	843.21	843.21	843.21	1000.00 K=30.00
25	10	843.52	842.21	843.52	1000.00 K=29.00
26	10	844.13	843.26	844.13	1000.00 K=28.00
27	10	845.82	844.31	845.82	1000.00 K=27.00
28	10	846.86	845.36	846.86	1000.00 K=26.00
29	10	848.10	846.41	848.10	1000.00 K=25.00
30	10	848.88	847.46	848.88	1000.00 K=24.00
31	10	849.56	848.51	849.56	1000.00 K=23.00
32	10	851.87	848.51	851.87	1000.00 K=22.00
33	10	853.20	850.61	853.20	1000.00 K=21.00
34	10	854.61	851.66	854.61	1000.00 K=20.00
35	10	856.33	852.71	856.33	1000.00 K=19.00
36	10	(856.69)	(853.73)	(856.69)	1000.00 K=18.00
37	10	858.09	853.73	858.09	1000.00 K=17.00
38	10	859.36	854.65	859.36	1000.00 K=16.00
39	10	859.60	855.47	859.60	1000.00 K=15.00
40	10	858.98	856.19	858.98	1000.00 K=14.00
41	10	859.93	858.29	859.93	1000.00 K=13.00
42	10	859.15	856.81	859.15	1000.00 K=12.00
43	10	859.83	857.33	859.83	1000.00 K=11.00
44	10	(859.56)	(857.76)	(859.56)	1000.00 K=10.00
45	10	857.45	858.99	857.45	1000.00 K=9.00
46	10	857.50	859.52	857.50	1000.00 K=8.00
47	10	858.39	860.15	858.39	1000.00 K=7.00
48	10	863.64	863.64	863.64	1000.00 K=6.00
49	10	864.86	864.86	864.86	1000.00 K=5.00
50	10	867.05	867.05	867.05	1000.00 K=4.00
51	10	869.72	869.72	869.72	1000.00 K=3.00

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile	დანართი: საქართველოს რესორსული განვითარებისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს სააპტომოგილო გზების დეპარტამენტი	ინიციატი: სახელმწიფო მინისტრი; მდგრადი განვითარებისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო: ბორის გვარიშვილი; გვ. 10.537 - გვ. 20.537 ბრძანებული: ბრძანებული არის
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.	Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420) Code drawing: LP 1	Date: February, 2018. Scale: 2000	აროვებით: ზემო იმერეთი რაიონის დამაკავშირებელი სააპტომოგილო გზის მდგრადი გზა-რეკონსტრუქციის დეპარტამენტი.
Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537	Y=63°16'15" R=60 L=30 Y=84°37'12" R=60 L=30 T=70 K=119 C3:53°53'35" Y=19°9'45" C3:73°3'20" Y=67°44'55" R=40 L=30 T=42 K=77 C3:5°18'24" Y=72°30'42" CB:67°12'18" T=32 K=58	Y=63°16'15" R=60 L=30 Y=84°37'12" R=60 L=30 T=70 K=119 C3:53°53'35" Y=19°9'45" C3:73°3'20" Y=67°44'55" R=40 L=30 T=42 K=77 C3:5°18'24" Y=72°30'42" CB:67°12'18" T=32 K=58	აროვებით: ზემო იმერეთი რაიონის დამაკავშირებელი სააპტომოგილო გზის მდგრადი გზა-რეკონსტრუქციის დეპარტამენტი. იმპორტი: იმპორტი არის ორგანიზაცია: საქართველოს მთავრობა მინისტრი: არის მდგრადი განვითარებისა და მდგრადი განვითარების სამინისტრო: ბორის გვარიშვილი; გვ. 10.537 - გვ. 20.537 ბრძანებული: ბრძანებული არის



მდგრადი გეოცენტრი	საკუთრებული აღნაცვლები	Design Data	მანძილი, მ	სახელმწიფო, %	R=1500.00 K=89.38	40.62	52.06	R=2000.00 K=78
			მანძილი, მ	სიგრძე, %				
60'გევლი, გ	Elevation, m	1			100.21			
		2	865.64	866.65				
60'გევლი, გ	Elevation, m	3	869.72	870.59				
		4	871.53	872.78				
განვითარები, გ	Distance, m	5	874.48	875.47				
		6	877.99	878.78				
განვითარები, გ	Distance, m	7	879.80	881.67				
		8	881.31	882.68				
განვითარები, გ	Distance, m	9	883.66	884.94				
		10	886.81	888.27				
განვითარები, გ	Distance, m	11	890.77	890.51				
		12	891.18	891.72				
განვითარები, გ	Distance, m	13	893.81	893.33				
		14	896.74	896.42				
განვითარები, გ	Distance, m	15	898.33	899.49				
		16	900.06	900.41				
განვითარები, გ	Distance, m	17	901.00	901.81				
		18	901.08	902.72				
განვითარები, გ	Distance, m	19	900.86	903.72				
		20	901.72	904.04				
განვითარები, გ	Distance, m	21	905.73	904.91				
		22	906.73	906.40				
განვითარები, გ	Distance, m	23	907.73	906.81				
		24	907.44	908.72				
განვითარები, გ	Distance, m	25	906.97	909.64				
		26	907.59	910.49				
განვითარები, გ	Distance, m	27	908.40	911.28				
		28	910.01	912.00				
განვითარები, გ	Distance, m	29	912.96	913.24				
		30	916.32	920.24				
განვითარები, გ	Distance, m	31	920.74	914.22				
		32	(920.60)	920.08				
განვითარები, გ	Distance, m	33	919.10	918.61				
		34	918.65	918.55				
განვითარები, გ	Distance, m	35	(918.55)	916.66				
		36	917.91	917.12				
განვითარები, გ	Distance, m	37	917.87	917.63				
		38	918.49	918.49				

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile	დამკვირი: საქართველოს რეგიონული ბანკითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	ობიექტი: საჩხერე-ქვემი უზუნა-შქმერი-ზუდალი, მდგრადი: გვ 10.537 - გვ 20.537 სამართლი: გვ 030 კრიფილი		
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha. Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537	Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420)	Date: February, 2018. Scale: 2000 Code drawing: LP 1	პროექტი: ზემო იმერეთი რაიონის დამაცავშირებელი საავტომობილო გზის მშენებლება-რეკონსტრუქციის დეტალური პროექტი. საჩხერე-ქვემი უზუნა-შქმერი-ზუდალი, მდგრადი: გვ 10.537 - გვ 20.537	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი ორიენტაცია ნახატის ზომა: A3(297x420) ნახატაბი: 2000	თარიღი: თებერვალი, 2018.



3. Existing Data	4. Design Data	5. Survey Data	6. Plan Data
Distance, m	Slope, %	R=2000.00 K=78.80	
60'6"30, 8 Elevation, m	918.19	918.80	
60'6"30, 8 Elevation, m	918.68	919.80	919.46
Distance, m	918.31	920.12	920.17
	920.55	920.93	920.93
	(920.70)	(920.70)	921.73
	921.05	921.68	922.53
	922.93	923.33	923.33
	924.67	924.13	924.13
	927.03	924.93	924.93
	928.51	925.73	925.73
	927.24	926.53	926.53
	926.41	927.33	927.33
	926.60	928.13	928.13
	928.04	928.93	928.93
	929.66	929.73	929.73
	929.78	930.53	930.53
	931.05	931.33	931.33
	931.86	932.13	932.13
	932.50	932.93	932.93
	935.70	933.73	933.73
	936.33	934.53	934.53
	936.95	935.34	935.34
	938.35	936.14	936.14
	939.87	936.94	936.94
	941.46	937.74	937.74
	941.94	938.54	938.54
	942.76	939.34	939.34
	943.10	940.94	940.94
	943.88	941.74	941.74
	942.66	940.14	940.14
	943.97	942.54	942.54
	943.18	943.34	943.34
	943.28	944.14	944.14
	943.90	944.94	944.94
	944.08	945.74	945.74
	944.96	946.54	946.54
	946.07	947.34	947.34
	948.19	948.14	948.14
	949.93	948.94	948.94
	951.44	949.74	949.74
	952.99	950.54	950.54
	955.30	951.34	951.34
	956.30	952.14	952.14
	956.68	952.94	952.94
	955.97	953.74	953.74
	956.30	954.54	954.54
	955.46	955.34	955.34
	957.21	956.14	956.14
	958.88	956.94	956.94
	961.00	957.74	957.74
	963.17	958.54	958.54
	966.05	959.34	959.34
	965.58	960.14	960.14
	965.44	960.94	960.94
	966.07	961.74	961.74
	965.62	962.54	962.54
	964.88	963.34	963.34
	963.57	964.14	964.14
	965.96	964.94	964.94
	968.31	965.74	965.74

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

Structure: Sachkhhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zuda
Section: km 10.537 - km 20.537
Title: Longitudinal Profile

დამკვეთი: სპარატველოს აებიონური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საპროგრამობილო განვითარებისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს

ობიექტი: საჩხერო-ქვემოთ უნდა შემოწინოს უდალი,
მონაცემი: გვ. 10.537 - გვ. 20.537
აღწევით კომისიი

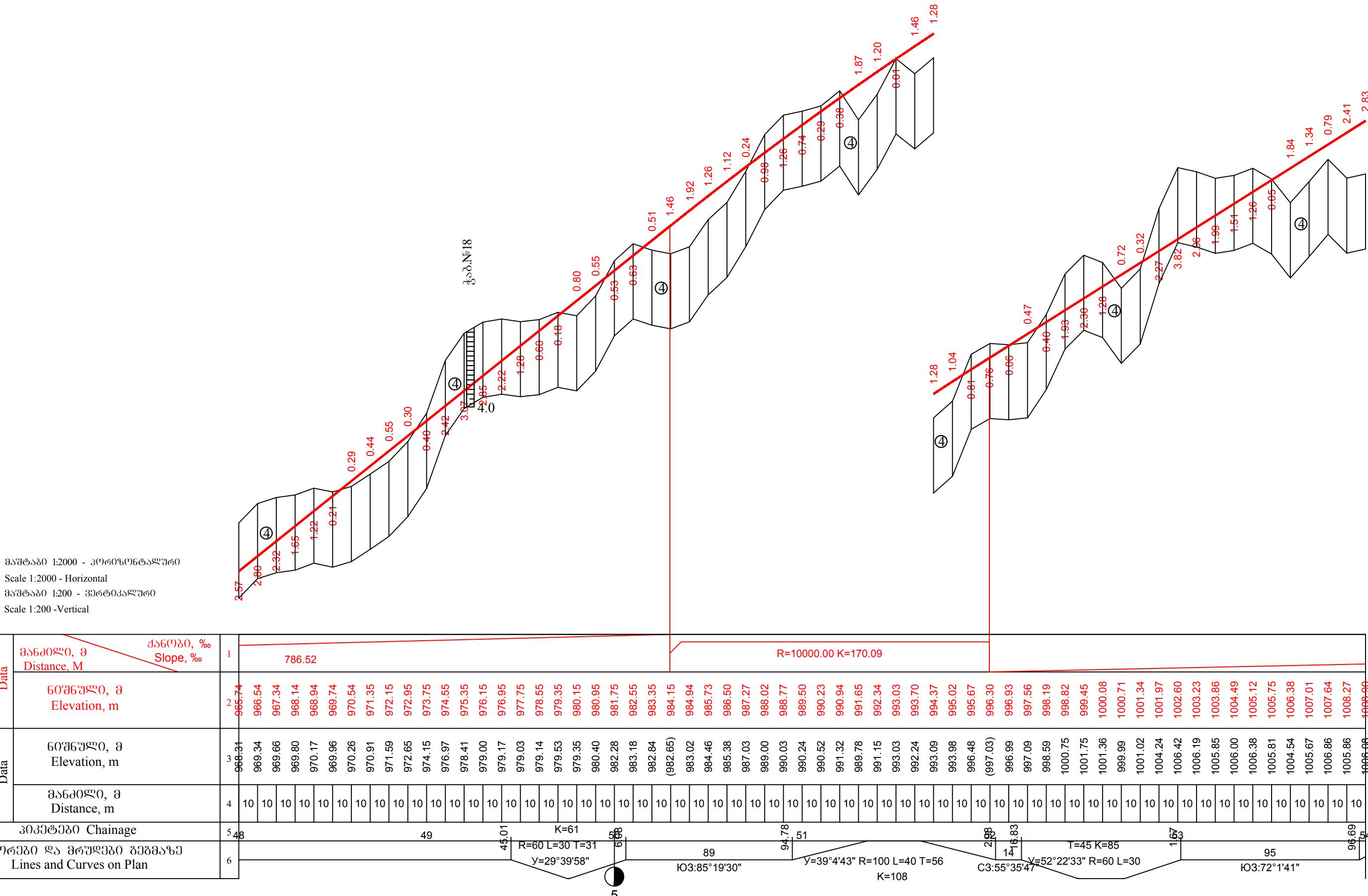
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha

Design level: Detail design Date: February, 2018

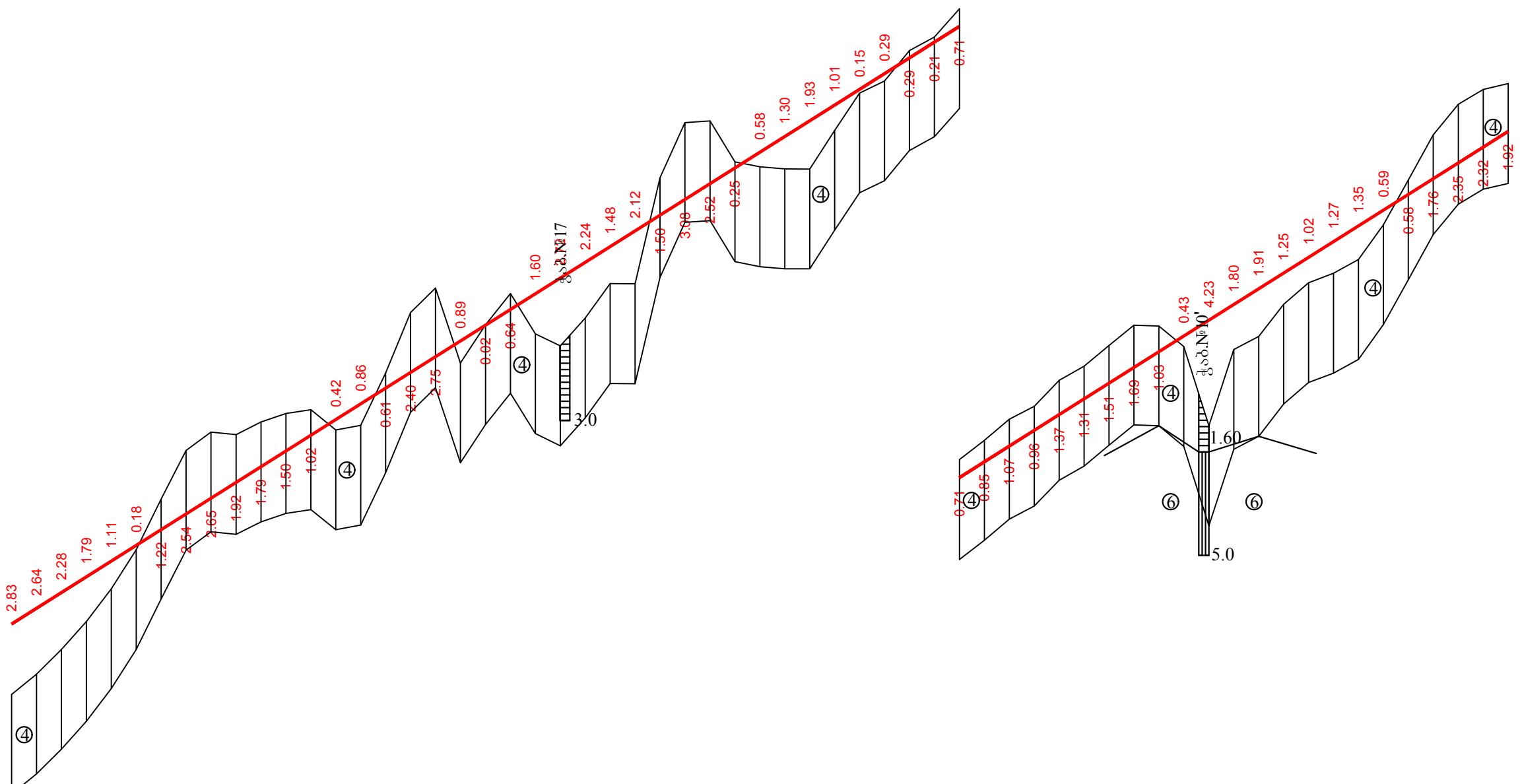
პროექტი: სამო 08 მრთი რაჟის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მშენებლობა-რეაცუნისტურების ღმბადური პროექტი.

საჩხერე-გვევროვენი-უზ წერია-შემქრი-უზდალი,
მოწავლითი: ქმ 10 537 - ქმ 20 537

პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: თებერვალი, 2018.
ორიგინალი ნახატის ზომა: A3(297x420)	გასტაბი: 2000



<p>Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia</p>	<p>Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile</p>	<p>Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420)</p>	<p>Date: February, 2018. Scale: 2000 Code drawing: LP 1</p>	<p>Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420) Date: February, 2018. Scale: 2000 Code drawing: LP 1</p>
<p>Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.</p> <p>Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537</p>	<p>Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420)</p>	<p>Date: February, 2018. Scale: 2000</p>	<p>Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420) Date: February, 2018. Scale: 2000 Code drawing: LP 1</p>	<p>Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420) Date: February, 2018. Scale: 2000 Code drawing: LP 1</p>



კვადრული მონაცემები	საპროექტო მონაცემები	Design Data	Distance Data	მანძილი, მ Distance, M	სიგრძე, % Slope, %	1	63.01	934.22
				60 მეტრი, მ Elevation, m		2	1008.90	
				60 მეტრი, მ Elevation, m		3	1006.00	1009.53
				60 მეტრი, მ Elevation, m		4	10 10 10 10 10 10 10 10 10	1007.88 1009.00 1010.31 1011.42 1011.88 1013.90 1015.85 1016.49 1017.00
				მანძილი, მ Distance, m		5	54 55 56 57 58 59 60	1009.53 1010.16 1010.79 1011.42 1012.05 1012.68 1013.31 1013.94 1014.57 1015.20 1015.83 1016.46 1017.09 1017.72 1018.35 1018.99 1019.62 1020.25 1020.88 1021.51 1022.14 1023.40 1024.03 1024.66 1025.29 1025.92 1026.55 1027.18 1027.81 1028.44 1029.07 1029.70 1030.33 1030.96 1031.59 1032.22 1032.85 1033.56 1034.33 1033.48 1034.11 1034.74 1036.00 1036.63 1037.26 1037.89 1038.52 1039.15 1040.41 1041.03 1042.30 1042.97 1044.19 1046.58 1044.82 1045.45 1046.08 1046.71 1048.63
				3030ტები Chainage		6	54 55 56 57 58 59 60	55.04 62.08 74.14 75.79 33.28 41.9 116
სრულები და მრუდები გეგმაზე	Lines and Curves on Plan					7	112 75 K=109	CB:60°55'56" Y=25°0'25" R=100 L=40 T=42 K=84 CB:85°56'21" Y=49°8'46" R=80 L=40 T=57 CB:36°47'35" Y=49°31'23" R=30 L=20 T=24 K=46
						8	112 75 K=109	CB:60°55'56" Y=25°0'25" R=100 L=40 T=42 K=84 CB:85°56'21" Y=49°8'46" R=80 L=40 T=57 CB:36°47'35" Y=49°31'23" R=30 L=20 T=24 K=46
						9	112 75 K=109	CB:60°55'56" Y=25°0'25" R=100 L=40 T=42 K=84 CB:85°56'21" Y=49°8'46" R=80 L=40 T=57 CB:36°47'35" Y=49°31'23" R=30 L=20 T=24 K=46

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zuda
Section: km 10.537 - km 20.537
Title: Longitudinal Profile

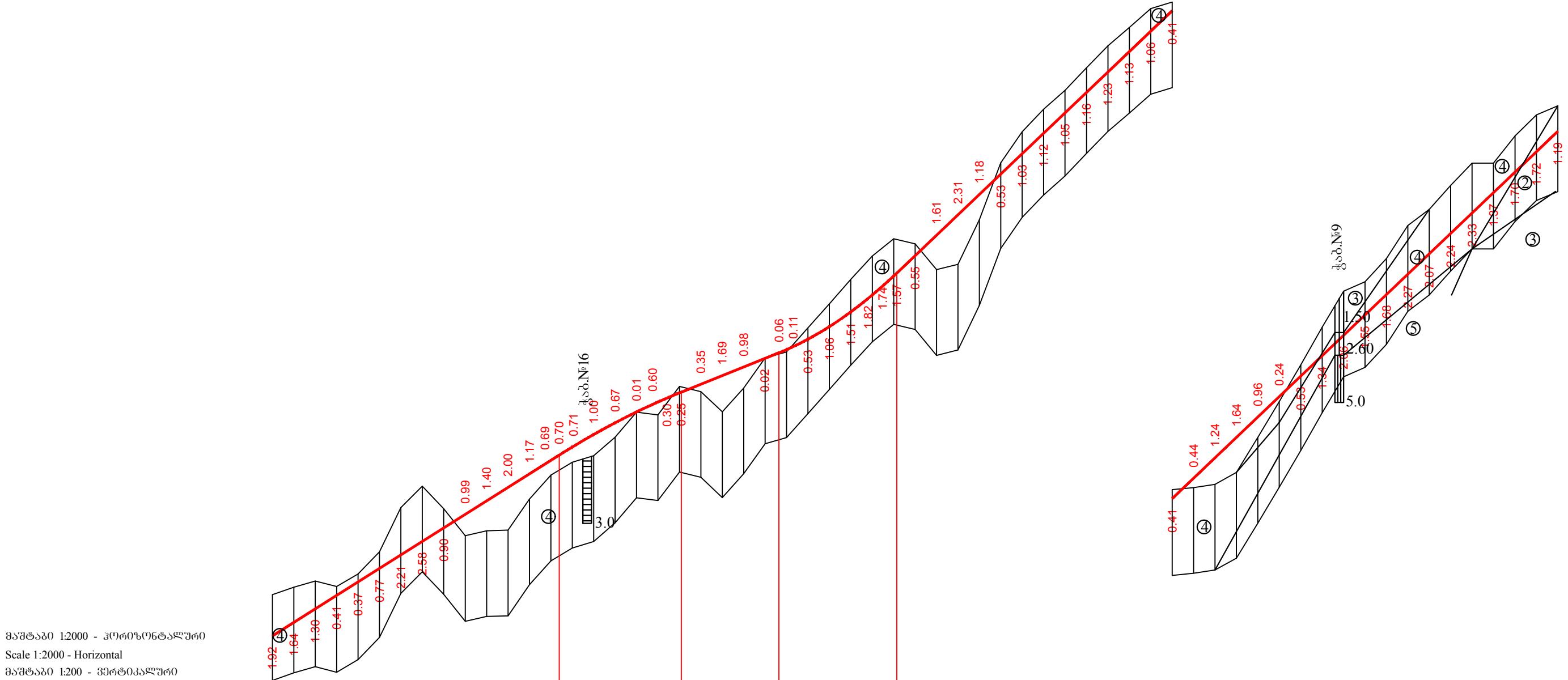
დამკვეთი: სპარატველოს ობიექტები განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საპროცესო დოკუმენტი

ობიექტი: საჩხერო-გვევზონები-უზურია-შპბმრი-ზუდალი,
მონაცემი: გვ. 10.537 - გვ. 20.537
სამუშაო: პროექტი კონცენტრი

Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.

Title: Longitudinal Profile

ଅର୍ଥପଦିତିର ତୁଳନା: ହେଲ୍‌ଫାର୍ମର ଅର୍ଥପଦିତି	ବିବରଣୀ: ବେଳେ କାମିକାରୀ, 2018.
---	------------------------------



მდგრადი გზის გეოგრაფიული მდგრადი განვითარები	Design Data	მაღლები, % Distance, M
Existing Data	60°86'30", გ Elevation, m	2 1046.74 1046.74 1047.34 1047.97 1048.60 1049.23 1050.63 1049.86 1052.70 1050.49 1053.70 1051.12 1052.65 1051.75 1053.64 1054.27 1054.90 (1054.44) 1054.81 1055.12 1056.11 1056.66 1055.53 1057.16 1057.63 1058.33 (1058.33) 1058.86 1059.26 1059.66 1059.46 1060.07 1060.56 1061.15 1062.21 1063.35 1064.44 1062.62 (1063.51) 1064.46 1065.41 1066.36 1067.32 1068.27 1069.22 1070.17 1071.12 1072.08 1073.03 1073.98 1074.93 1075.88 1076.39 1076.84 1077.79 1078.74 1079.69 1080.64 1081.60 1082.13 1083.89 1084.45 1085.40 1086.36 1087.31 1088.26 1089.21 1090.16 1091.12 1092.81 1093.79 1094.21 1095.00 1095.41 1096.36 1097.31 1098.26 1099.21 1100.00
მაგალითი მაგალითი	60°86'30", გ Elevation, m	1 1048.63 1048.98 1049.27 1049.01 1049.60 1049.23 1050.63 1049.86 1052.70 1050.49 1053.70 1051.12 1052.65 1051.75 1053.64 1054.27 1054.90 (1054.44) 1054.81 1055.12 1056.11 1056.66 1055.53 1057.16 1057.63 1058.33 (1058.33) 1058.86 1059.26 1059.66 1059.46 1060.07 1060.56 1061.15 1062.21 1063.35 1064.44 1062.62 (1063.51) 1064.46 1065.41 1066.36 1067.32 1068.27 1069.22 1070.17 1071.12 1072.08 1073.03 1073.98 1074.93 1075.88 1076.39 1076.84 1077.79 1078.74 1079.69 1080.64 1081.60 1082.13 1083.89 1084.45 1085.40 1086.36 1087.31 1088.26 1089.21 1090.16 1091.12 1092.81 1093.79 1094.21 1095.00 1095.41 1096.36 1097.31 1098.26 1099.21 1100.00
Chainage	5.60 19.22 61 96 84.05 L1=20 62 R=15 10.71 L1=0 66 63 84 94.87 64 65 66	40.22 R=2500.00 K=56.99 45.60 R=1000.00 K=54.99 95.20 T=45 K=83 CB:49°8'26" Y=-86°32'45" C3.37 24.19 IO3:56°3'28" Y=60°48'3" R=50 L=30 C3:63°8'29" Y=40°12'50" R=60 L=30 T=37 K=72
Lines and Curves on Plan	6 6	L=30 T=35 K=69 V=37°10'32" R=60 CB:49°8'26" Y=-86°32'45" C3.37 24.19 IO3:56°3'28" Y=60°48'3" R=50 L=30 T=45 K=83 C3:63°8'29" Y=40°12'50" R=60 L=30 T=37 K=72

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali,
Section: km 10.537 - km 20.537
Title: Longitudinal Profile

დანართი: საქართველოს რესორსული განვითარებისა და მდგრადი განვითარების
სამინისტროს სააპტომოგნილო განხილვისა და მდგრადი განვითარების

მინისტრი: საქართველოს მდგრადი განვითარებისა და მდგრადი განვითარების
მინისტრი: გიორგი გვარდიაშვილი; გვ. 10.537 - გვ. 20.537
სამინისტრო: ბრძოლის მინისტრი ალექსანდრე გვარდიაშვილი

Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road
Zemo Imereti - Racha.

Design level: Detail design
Original drawing size: A3(297x420)

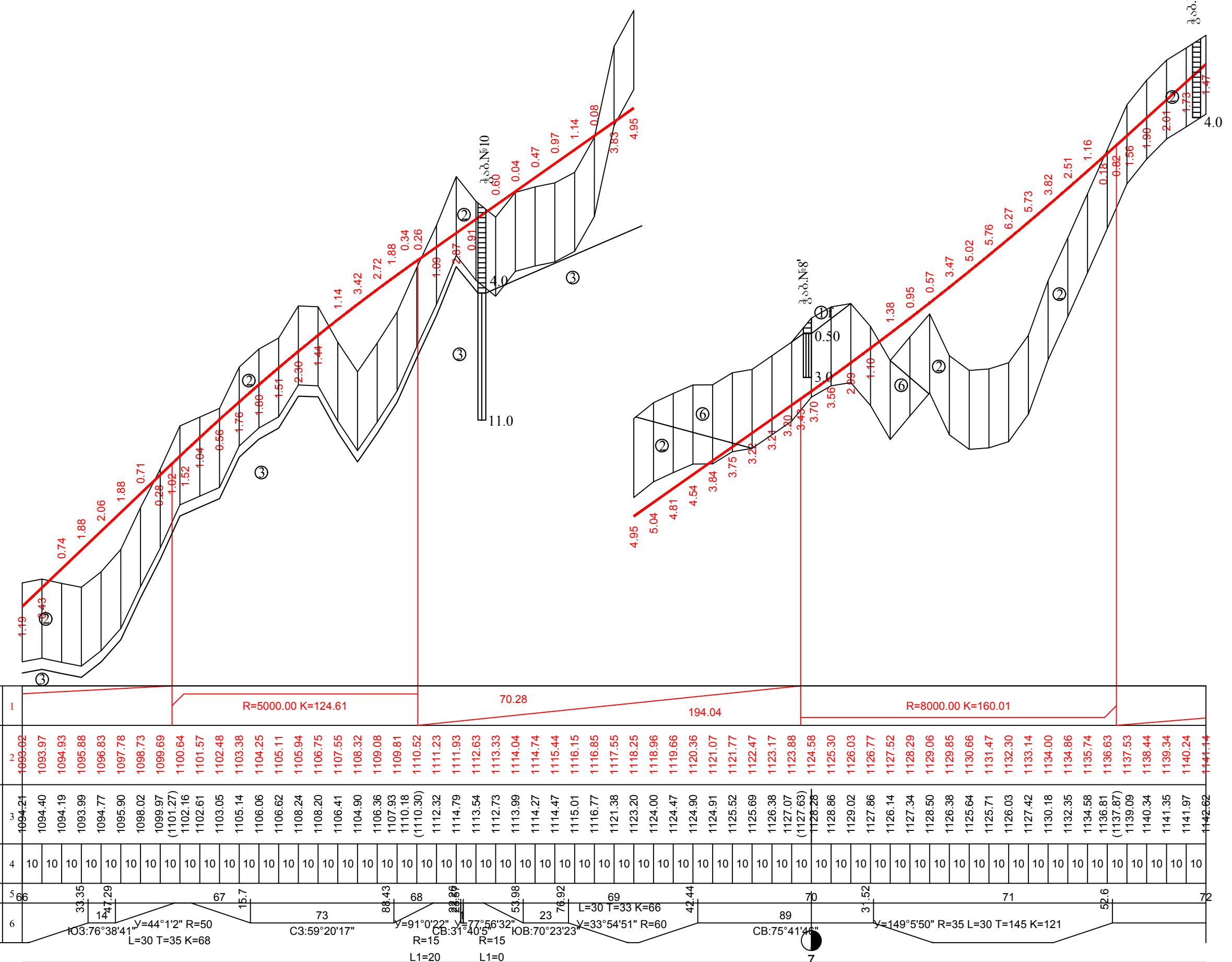
Date: February, 2018.
Scale: 2000

აროვები: ზემო იმერეთი რაიონის დამაკავშირებელი სააპტომოგნილო განხილვის
მდგრადი განვითარებისა და მდგრადი განვითარების მინისტრი აროვები.

Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali,
Section: km 10.537 - km 20.537

Code drawing: LP 1

აროვები: 2018.02.01
ორიენტაციული ნახატი ზომა: A3(297x420)
მასშტაბი: 2000
ნახატის ზომა: LP 1



გაკრთული გონიერებები	საპროექტო გონიერებები	მასშივრი მასშივრი
Existing Data	Design Data	მასშივრი, მ Distance, M
60°გელი, მ Elevation, m	2 1093.97 1094.93 1095.88 1096.83 1097.78 1098.73 1099.69 (1101.27) 1102.16 1102.61 1101.57 1102.48 1103.05 1103.38 1104.25 1106.06 1106.62 1105.11 1105.94 1106.75 1108.24 1108.20 1108.75 1109.52 1110.52 1111.23 1111.93 1112.63 1113.33 1113.99 1114.04 1114.74 1115.44 1116.15 1116.85 1117.55 1118.25 1118.96 1119.66 1120.36 1121.07 1121.77 1122.47 1123.17 1123.88 1124.58 1125.30 1126.03 1126.77 1127.52 1128.29 1129.06 1129.85 1130.66 1131.47 1132.30 1133.14 1134.00 1134.86 1135.74 1136.63 1137.53 1139.09 1139.84 1140.34 1141.35 1141.97 1142.62 1143.34 1144.24 1145.14	1 1093.97 1094.93 1095.88 1096.83 1097.78 1098.73 1099.69 (1101.27) 1102.16 1102.61 1101.57 1102.48 1103.05 1103.38 1104.25 1106.06 1106.62 1105.11 1105.94 1106.75 1108.24 1108.20 1108.75 1109.52 1110.52 1111.23 1111.93 1112.63 1113.33 1113.99 1114.04 1114.74 1115.44 1116.15 1116.85 1117.55 1118.25 1118.96 1119.66 1120.36 1121.07 1121.77 1122.47 1123.17 1123.88 1124.58 1125.30 1126.03 1126.77 1127.52 1128.29 1129.06 1129.85 1130.66 1131.47 1132.30 1133.14 1134.00 1134.86 1135.74 1136.63 1137.53 1139.09 1139.84 1140.34 1141.35 1141.97 1142.62 1143.34 1144.24 1145.14
60°გელი, მ Elevation, m	3 1094.24 1094.40 1094.49 1093.99 1094.77 1095.90 1098.02 1099.97 (1101.27) 1102.16 1102.61 1101.57 1102.48 1103.05 1103.38 1104.25 1106.06 1106.62 1105.11 1105.94 1106.75 1108.24 1108.20 1108.75 1109.52 1110.52 1111.23 1111.93 1112.63 1113.33 1113.99 1114.04 1114.74 1115.44 1116.15 1116.85 1117.55 1118.25 1118.96 1119.66 1120.36 1121.07 1121.77 1122.47 1123.17 1123.88 1124.58 1125.30 1126.03 1126.77 1127.52 1128.29 1129.06 1129.85 1130.66 1131.47 1132.30 1133.14 1134.00 1134.86 1135.74 1136.63 1137.53 1139.09 1139.84 1140.34 1141.35 1141.97 1142.62 1143.34 1144.24 1145.14	4 1094.24 1094.40 1094.49 1093.99 1094.77 1095.90 1098.02 1099.97 (1101.27) 1102.16 1102.61 1101.57 1102.48 1103.05 1103.38 1104.25 1106.06 1106.62 1105.11 1105.94 1106.75 1108.24 1108.20 1108.75 1109.52 1110.52 1111.23 1111.93 1112.63 1113.33 1113.99 1114.04 1114.74 1115.44 1116.15 1116.85 1117.55 1118.25 1118.96 1119.66 1120.36 1121.07 1121.77 1122.47 1123.17 1123.88 1124.58 1125.30 1126.03 1126.77 1127.52 1128.29 1129.06 1129.85 1130.66 1131.47 1132.30 1133.14 1134.00 1134.86 1135.74 1136.63 1137.53 1139.09 1139.84 1140.34 1141.35 1141.97 1142.62 1143.34 1144.24 1145.14
მასშივრი მასშივრი	5 66 33.35 14.29 67 15.7 68 23 69 23 70 31.52 71 52.6 7	6 103:76°38'41" Y=44°1'2" R=50 L=30 T=35 K=68 C3:59°20'17" R=15 y=91°0'22" V=77°56'32" CB:31:40:5 L=30 T=33 K=66 IOB:70°23'23" V=33°54'51" R=60 42:44 CB:75°41'40" L=30 T=145 K=121 Y=149°5'50" R=35 L=30 T=145 K=121

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zuda Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile
--	---

დამკვეთი: საძარისებლოს ობიექტები განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საპატიომობრივ გზების დაპროტექცია

ობიექტი: საჩხერე-გაველოს გვ. უზანია-შქმერი-ზუდალი,
მონაცემი: ვა 10.537 - ვა 20.537
საოპირო: გრძელი კორპუსი

Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.

Design level: Detail design Date: February, 2008
 Origin: 1.1 Revision: A2 (207-420) Scale: 1:2000

პროექტი: ხელო იგერთი რაზის დამაკავშირებელი საავტომობილო გზის მშენებლობა-რეაცონსტრუქციის დეტალური პროექტი.

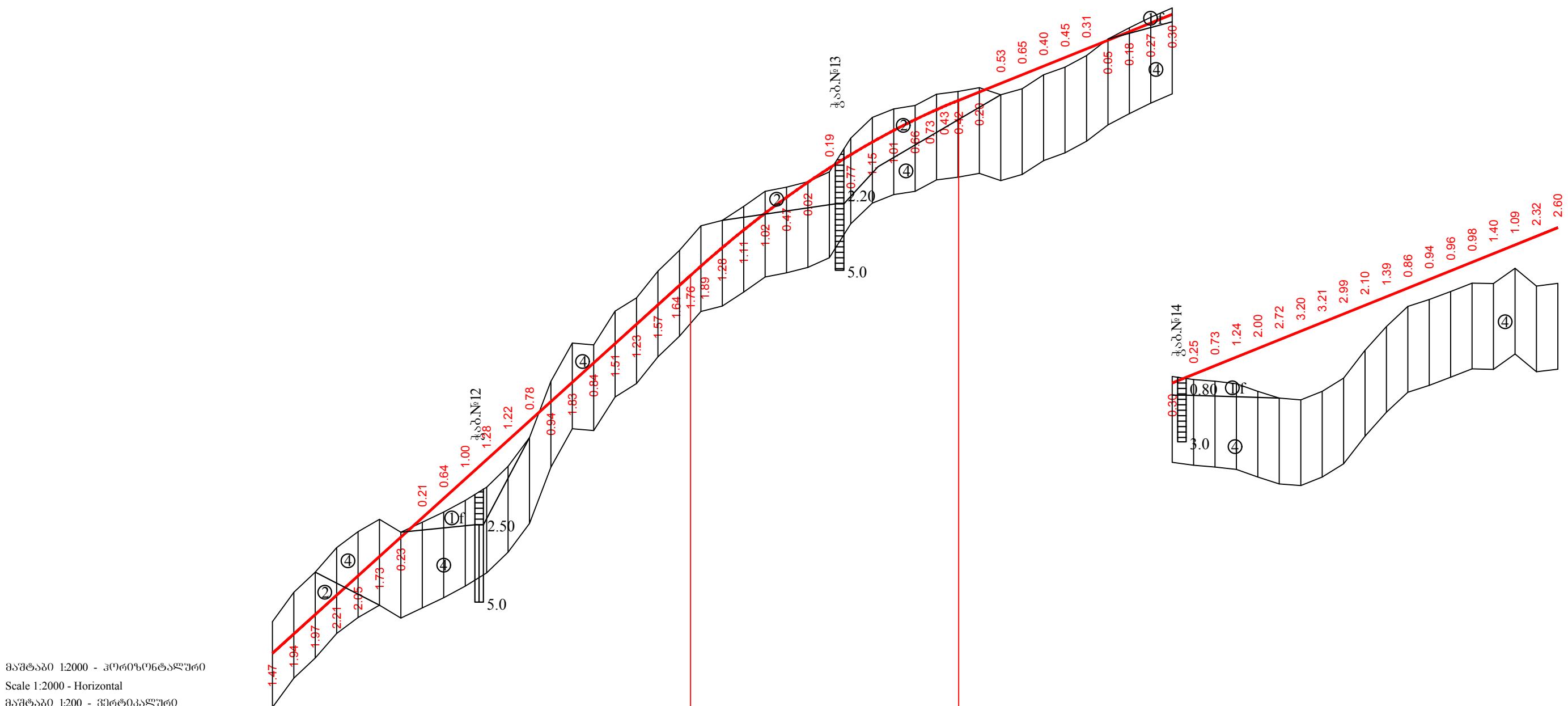
କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ପାତ୍ରମାନଙ୍କ ପାତ୍ରମାନ ଅଧିକାରୀ	ପାତ୍ରମାନଙ୍କ ପାତ୍ରମାନ ଅଧିକାରୀ
ପାତ୍ରମାନଙ୍କ ପାତ୍ରମାନ ଅଧିକାରୀ	ପାତ୍ରମାନଙ୍କ ପାତ୍ରମାନ ଅଧିକାରୀ

Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali Section: km 10.537 - km 20.537

Original drawing size: A3(297x420) Scale: 2000
Code drawing: LP 1

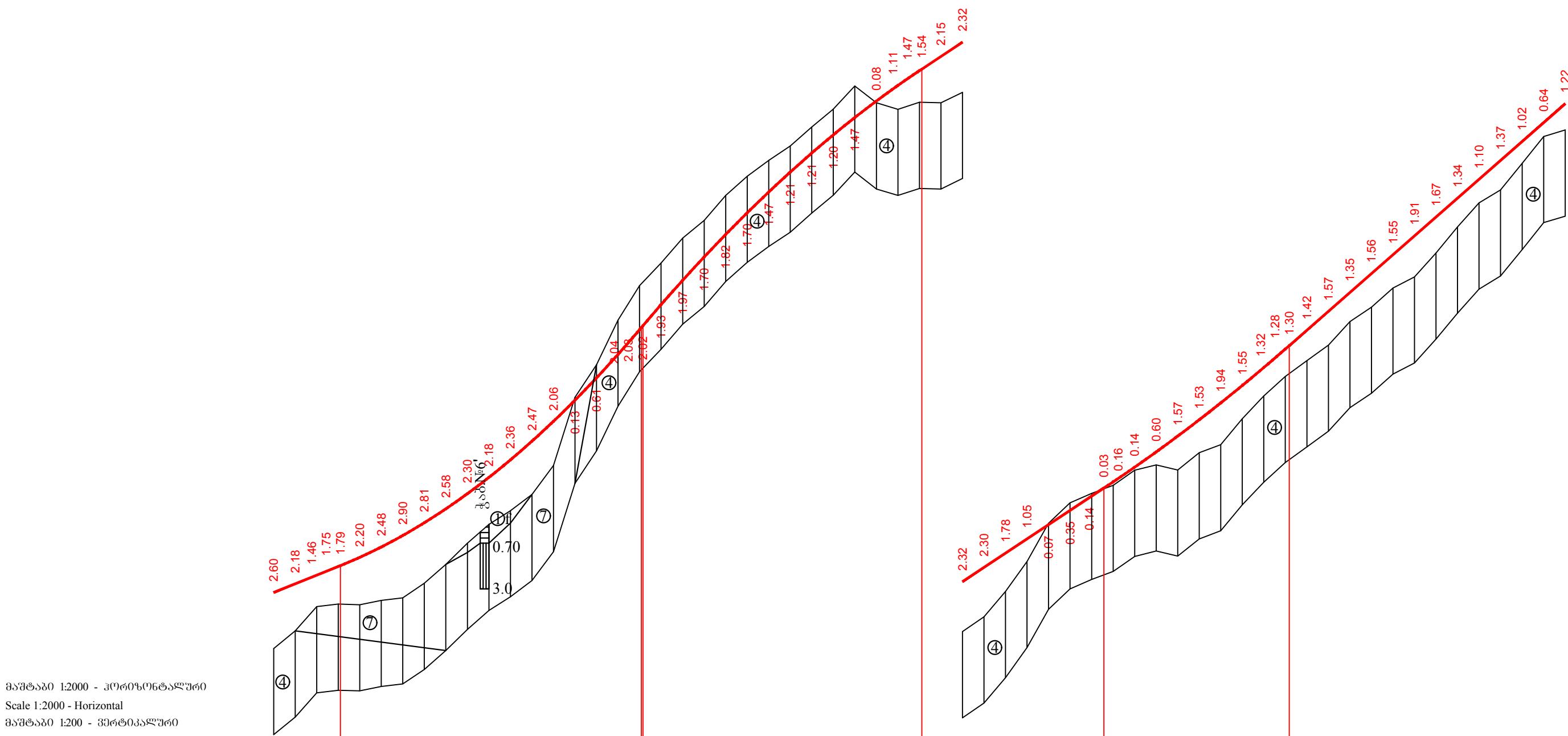
საჩხერე-გვევრები-უზურია-შემცირებული, გონიაპეტი: ვა 10.537 - ვა 20.537

ნახაზის პოდი: LP 1



მდგრადი გეოცენტრი	საკრიტიკული გეოცენტრი	Design Data	მაღლები, % Slope, %
მდგრადი გეოცენტრი	განვითარებული გეოცენტრი	Existing Data	Distance, M
60°გეგმი, გ	60°გეგმი, გ	1 1142.62 1144.14	90.28
Elevation, m	Elevation, m	2 1142.05 1144.14	
60°გეგმი, გ	60°გეგმი, გ	3 1143.98 1144.92	1.47
Elevation, m	Elevation, m	4 1146.07 1146.81	1.94
მაგდონი, გ	მაგდონი, გ	5 1146.79 1146.79	1.57
Distance, m	Distance, m	6 1147.25 1147.25	2.21
30.0გზითი Chainage		7 1147.39 1145.66	2.05
სწორები და მრუდები ბეგმაზე	Lines and Curves on Plan	8 1146.79 1146.56	1.73
		9 1147.46 1147.46	0.23
		10 1148.37 1149.27	0.64
		11 1150.17 1149.27	0.21
		12 1151.98 1150.17	0.78
		13 1155.59 1154.69	0.54
		14 1155.59 1153.78	0.84
		15 1157.10 1156.49	0.51
		16 1157.72 1156.49	0.23
		17 1158.97 1157.40	1.22
		18 1160.06 1159.20	0.54
		19 1160.88 1159.20	0.41
		20 1161.67 1160.53	0.47
		21 1162.41 1161.08	0.44
		22 1163.11 1160.53	0.43
		23 1163.59 1161.08	0.43
		24 1164.40 1161.34	0.43
		25 1164.99 1161.99	0.43
		26 1165.53 1163.78	0.43
		27 1166.03 1163.59	0.43
		28 1166.50 1163.59	0.43
		29 1167.32 1163.59	0.43
		30 1167.73 1163.59	0.43
		31 1168.13 1163.59	0.43
		32 1168.53 1163.59	0.43
		33 1168.93 1163.59	0.43
		34 1169.33 1163.59	0.43
		35 1169.74 1163.59	0.43
		36 1170.14 1163.59	0.43
		37 1170.54 1163.59	0.43
		38 1171.94 1163.59	0.43
		39 1171.35 1163.59	0.43
		40 1171.75 1163.59	0.43
		41 1172.15 1163.59	0.43
		42 1172.55 1163.59	0.43
		43 1173.76 1163.59	0.43
		44 1174.57 1163.59	0.43
		45 1175.37 1163.59	0.43
		46 1176.17 1163.59	0.43
		47 1176.57 1163.59	0.43
		48 1177.38 1163.59	0.43
		49 1177.78 1163.59	0.43
		50 1178.18 1163.59	0.43

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile	დანართი: საქართველოს რესორსული განვითარებისა და მდგრადი გეოცენტრის სამინისტროს სააპტომოგილო გზების დეპარტამენტი	ინიციატი: სახელმწიფო მინისტრი; გვ. 10.537 - გვ. 20.537 საიტი: ბრძოლი პროექტი არის გვიშვილი
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha. Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537	Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420) Code drawing: LP 1	აროვებითი: ზემო იქვემდინი რაციონალური განვითარებული გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური აროვები. სანქციური-განვითარებული გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური აროვები.	აროვების ათასი: დეტალური აროვები (მრიგის განვითარებული გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური აროვები). მართვის ათასი: ზემო იქვემდინი რაციონალური განვითარებული გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური აროვები.
	Date: February, 2018. Scale: 2000		თარიღი: 02.02.2018. მართვის ათასი: ზემო იქვემდინი რაციონალური გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური აროვები. მართვის ათასი: ზემო იქვემდინი რაციონალური გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური აროვები.



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

Structure:	Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zuda
Section:	km 10.537 - km 20.537
Title:	Longitudinal Profile

დამკვეთი: საქართველოს ობიექტების განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის
სამინისტროს საკუთრებული გზების დეპარტამენტი

የሰነድ በመስቀል: ስ.፩/፪/፳፭፻፲፭-፩፭፻፲፭-፩፭፻፲፭-፩፭፻፲፭
የሰነድ የመሆኑ: ደንብ ፩.፫፭፻፲፭-፩፭፻፲፭-፩፭፻፲፭-፩፭፻፲፭

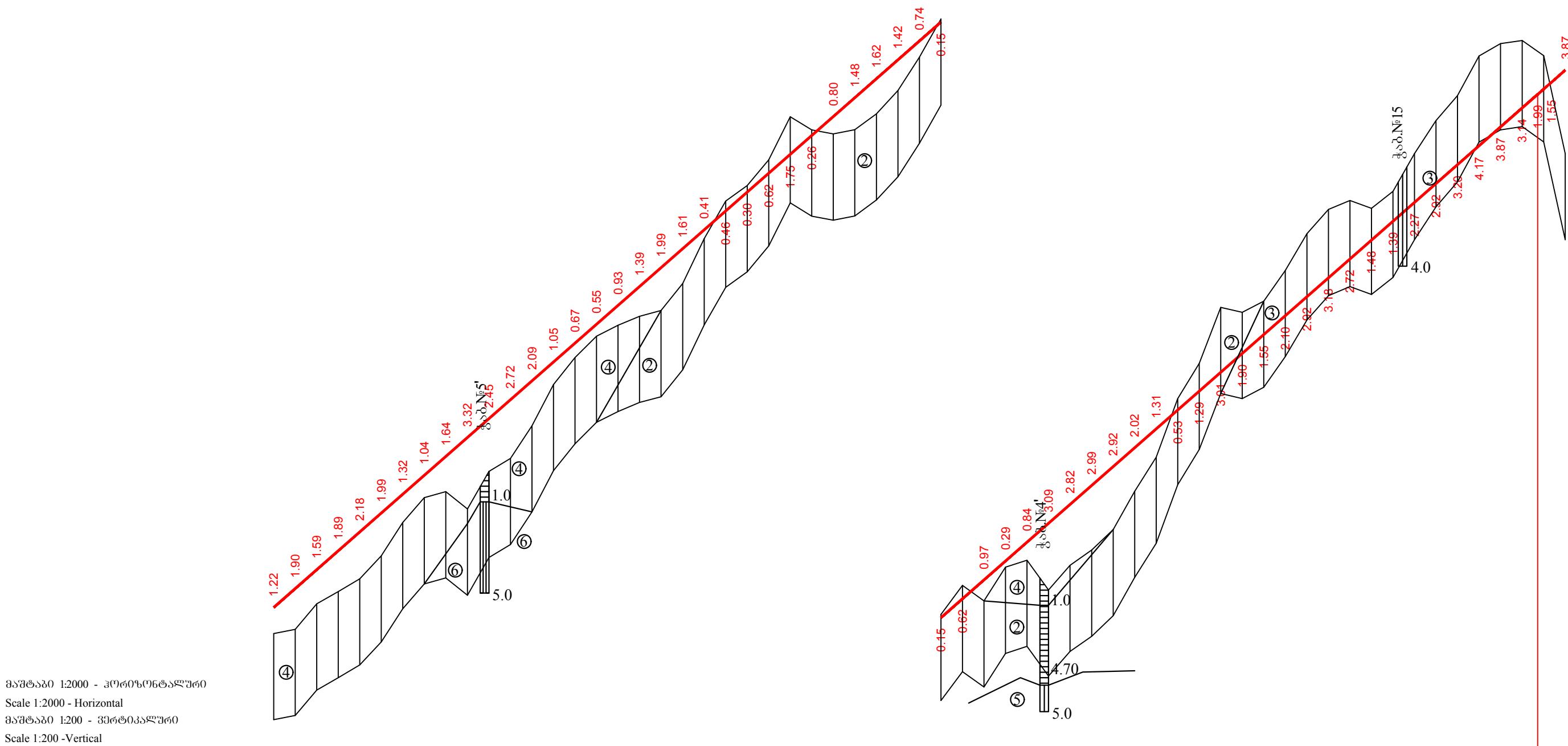
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting Zemo Imereti - Racha.

Design level: Detail design Date: February, 2018

პროექტი: სამო იმპრენი რაზის დამაკავშირებელი სააზოგოლილო გზის მშენებლობა-რეაცუნისტურების დატაღური პროექტი.

საჩხერებ-გვემობები-უზრიალი-შემძლი-უფრავი,
მონაცემი: კმ 10,537 - კმ 20,537

პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 05გვერვალი, 2018.
ურიგობა: ნახატის ზომა: A3(297x420)	გასტაბი: 2000
ნახატის კოდი: LP 1	



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zuda
Section: km 10.537 - km 20.537
Title: Longitudinal Profile

დამკვეთი: სპარატველოს ობიექტები განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საპროცესო გენერაციული ბოლოების დამკარტულების

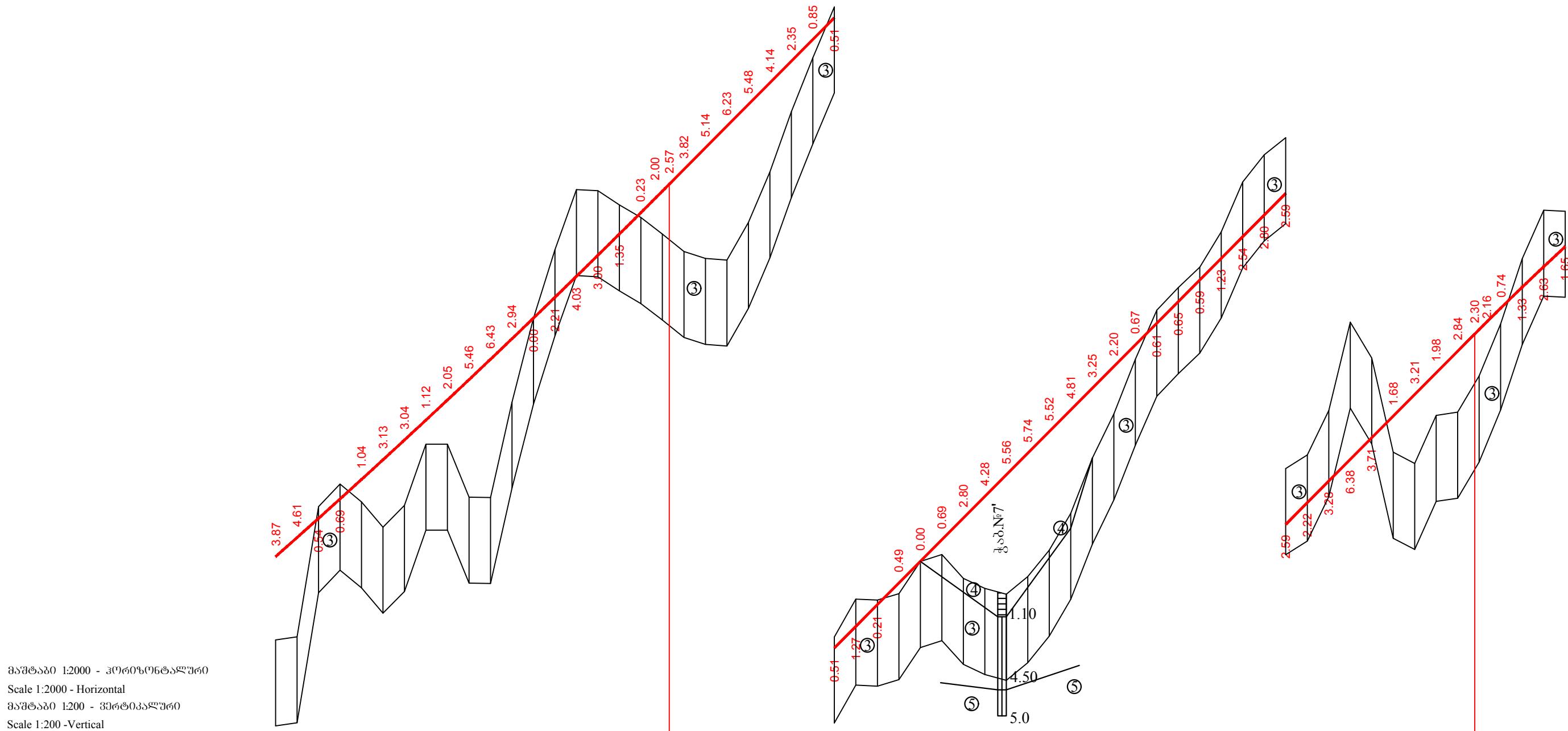
ობიექტი: საჩხერო-გვევზონები-უზურია-შპბმრი-ზუდალი,
მონაცემი: გვ. 10.537 - გვ. 20.537
სამუშაო: პროექტი კონცენტრი

Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.

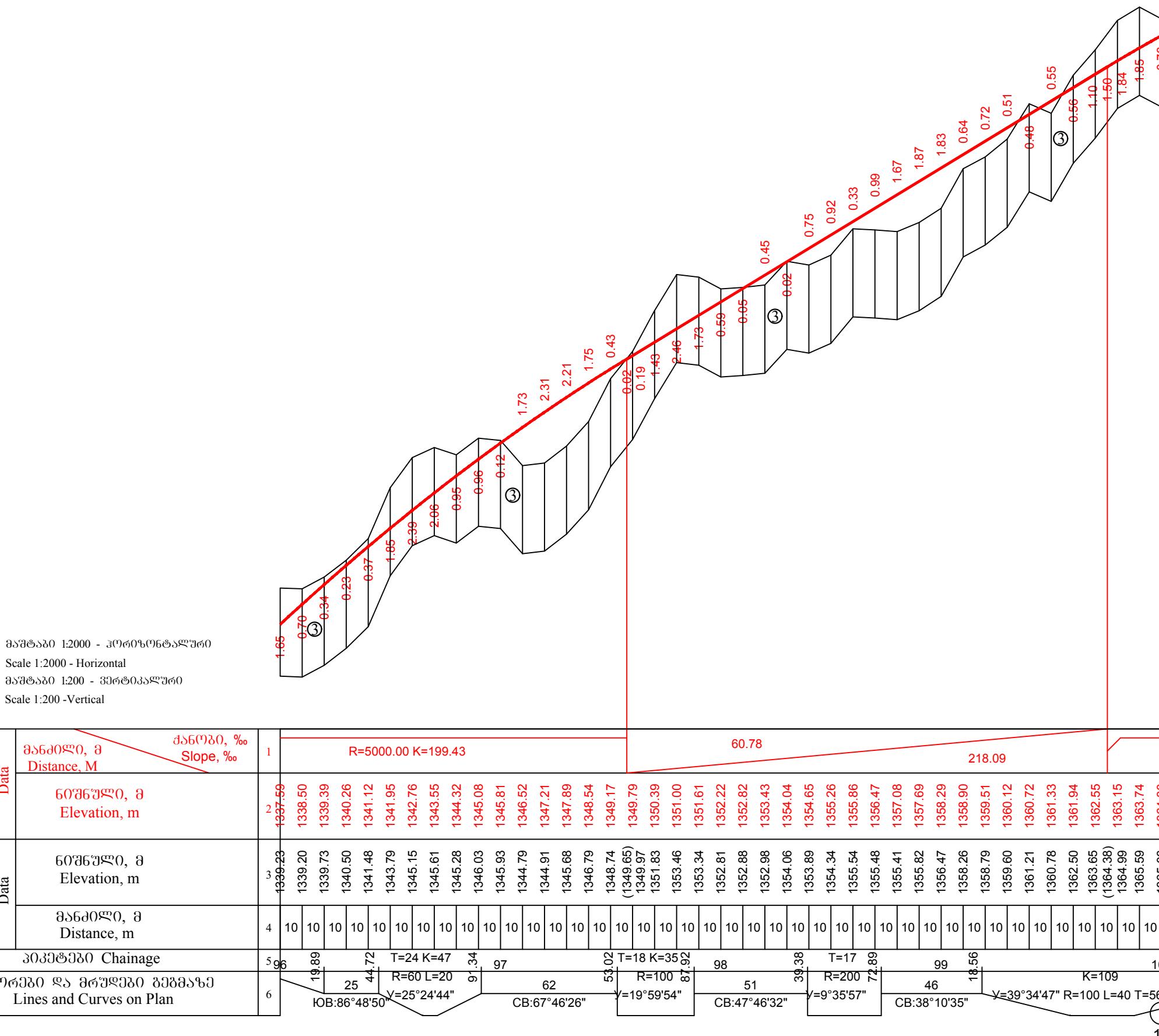
Title: Longitudinal Profile

პროექტი: სამოწმონი რაციონალური დამაკავშირებელი საავტომატიზაციო გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის დეტალური პროექტი.

ଅର୍ଥାତ୍ କେତେ ଟଙ୍କା ପରିମାଣରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଥାଏଇଲା ଏହାର ବିଷୟରେ ଆଜିର ଦିନରେ କିମ୍ବା ପରିମାଣରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଥାଏଇଲା ଏହାର ବିଷୟରେ ଆଜିର ଦିନରେ କିମ୍ବା	ବିଶ୍ଵାସ କରିବାକୁ ପରିମାଣରେ ବନ୍ଦ ହୋଇଥାଏଇଲା ଏହାର ବିଷୟରେ ଆଜିର ଦିନରେ କିମ୍ବା
--	---



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia Road department of Georgia	Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537 Title: Longitudinal Profile	დამკვირი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს სააპლიკაციო გუნდის დეარტამენტი	ობიექტი: საჩხერე-ქვემი ხევი-უზუნთა-შყმერი-ზუდალი, გუნდის დეარტამენტი სამინისტროს სააპლიკაციო გუნდის დეარტამენტი
Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha. Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537	Design level: Detail design Original drawing size: A3(297x420)	Date: February, 2018. Scale: 2000 Code drawing: LP 1	პროექტი: ხევი იმერეთი რაჭის დაგანაგები გუნდი სააპლიკაციო გუნდის გეოენგინერინგის დეპარტამენტის დეტალური პროექტი. საჩხერე-ქვემი ხევი-უზუნთა-შყმერი-ზუდალი, გუნდის დეარტამენტი: გუნდის დეარტამენტი მასშტაბი: 2000 ნახატის კოდი: LP 1



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia
Road department of Georgia

Structure: Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zu
Section: km 10.537 - km 20.537
Title: Longitudinal Profile

დამკვირი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და 06 ცირკულარუსტურის სამინისტროს სააპლიკაციულო გზების დეპარტამენტი

ობიექტი:	საჩხერო-ქვემოები-უშაიონა-შქმერი-ზუდალი, მონაბეჭი: გრ 10.537 - გრ 20.537 საკუთრი:
----------	--

Project: Detail design for construction and reconstruction of connecting road Zemo Imereti - Racha.

Design level: Detail design Date: February 201

პროექტი: ზემო იმერეთი რაჭის დამაკავშირებელი სააგრძოლებელო გზი

პროექტის ტიკი: დეტალური პროექტი თარიღი: მაგისტრალი 2018

Sachkhere-Kvemo khevi-Uzunta-Shqmeri-Zudali, Section: km 10.537 - km 20.537

Original drawing size: A3(297x420) Scale: 2000

საჩხერო-ქვემოთია-შემდეგი, უდალი,

(1) რეგისტრაციული ნაცვლის ზოგადი: А3(29x420) მასშტაბი: 2000

დანართი - 10

ვოგოს ერათები

გტპ გეოტრანსპორტი	<p style="text-align: center;">ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სარენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)</p>	GTP GeoTransProject
ჟაბ. №1		
		
ჟაბ. №2		
		
ჟაბ. №3		
		
ჟაბ. №3		
		
ჟაბ. №3		
		

გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭას დაბაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject
------------------------------------	---	--------------------------------------

ჟაბ. №8



ჟაბ. №9



ჟაბ. №10



გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სამუშაოების მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject
------------------------------------	---	--------------------------------------

ქად. №5



ქად. №6



ქად. №7



გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმურეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject
------------------------------------	---	--------------------------------------

ქაბ. №10



ქაბ. №11



ქაბ. №12



ფაზ. №1'



ფაზ. №2'



ფაზ. №3'



ფაზ. №4'



ფაზ. №5'



ფაზ. №6'



ჭაბ. №7'



ჭაბ. №8'



ჭაბ. №9'



ჭაბ. №10'



ჭაბ. №11



ჭაბ. №12



გტპ გეოტრანსპორტი	ზემო იმერეთი-რაჭას დამაკავშირებელი გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის სამუშაოებისათვის დეტალური პროექტის და სატენდერო დოკუმენტაციის მომზადება (საჩხერე ლობი III)	GTP GeoTransProject
------------------------------------	---	--------------------------------------

ჭაბ. №13'



ჭაბ. №14'

