

**ნ ა პ ი რ დ ა ც ვ ა**  
**შეზღუდული პასუხისმგებლობის საზოგადოება**  
**LTD “NAPIRDATSVა”**

რეგ. #204527146 მის: ქ.თბილისი, ყიფშიძის ქ. # 4. ტელ. 599 491 600  
reg.N204527146Georgia, Tbilisi kiphshidze str.N4 tel. 599 49 16 00; E-mail [napirdatsva@gmail.com](mailto:napirdatsva@gmail.com)

19.02.2019 წ.

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის  
თავმჯდომარის მოადგილეს ბატონ ლევან კუპატაშვილს

ბატონო ლევან,

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს “ნაპირდაცვა” შორის დადებული ხელშეკრულების (e.t.#136-18, 07.12.2018w.) შესაბამისად, საპროექტომ მოამზადა - “ვანი მუნიციპალიტეტი, სოფ.ციხე-სულორში, მდ.რიონზე ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი”, რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს ვანის მუნიციპალიტეტში სოფ.ციხე-სულორში მიმდებარედ, მდ.რიონის მარცხენა ნაპირზე. მდ.რიონის ჭალა-კალაპოტში მიმდინარე მყარი მასალის აკუმულაციის შედეგად ხდება მდინარის კალაპოტის მეანდრირება, რის შედეგადაც გააქტიურდა ამ უბანზე გვერდითი ეროზიული პროცესები და ჭალის ზედა ტერასის წარეცხვა. საფრთხე ემუქრება მოსახლეობის სავარგულებს.

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია: X – 294442,366; Y- 4665165,238 და X – 293106,846; Y- 4666847,133.

წარმოგიდგენთ განცხადებას სკრინინგის პროცედურის გასავლელად და შესაბამისი გადაწყვეტილების მისაღებად.

დანართი 17 გვ.

პატივისცემით,

ივანე დგებუაძე  
დირექტორი

საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

**vanis მუნიციპალიტეტი სოფ.ციხე-სულორში mdinare rionის napirsamagri**

**სამუშაოების proeqtis**

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

საპროექტო კომპანია შპს “ნაპირდაცვა“

დირექტორი ი.დგებუაძე

თბილისი

2019 წ.

**vanis მუნიციპალიტეტის სოფ.ციხე-სულორში მდინარე რიონის ნაპირსამაგრი**

**სამუშაოების პროექტის სკრინინგის განაცხადის დანართი**

**ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ**

ვანის მუნიციპალიტეტში, სოფ.ციხე-სულორში, მდ.რიონის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი დამუშავებულია შპს “ნაპირდაცვის” მიერ საქართველოს საავტომობილო

გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების (e.t.#136-18, 07.12.2018w.) საფუძველზე. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს “ნაპირდაცვის” მიერ განხორციელებული სამიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს ვანის მუნიციპალიტეტში სოფ.ციხე-სულორში მიმდებარედ, მდ.რიონის მარცხენა ნაპირზე. მდ.რიონის ჭალა-კალაპოტში მიმდინარე მყარი მასალის აკუმულაციის შედეგად ხდება მდინარის კალაპოტის მეანდრირება, რის შედეგადაც გააქტიურდა ამ უბანზე გვერდითი ეროზიული პროცესები და ჭალის ზედა ტერასის წარეცხვა. საფრთხე ემუქრება მოსახლეობის სავარგულებს.

დამუშავებულია საკვლევი უბნის შესახებ არსებული ფონდური და ლიტერატურული მასალა საინჟინრო-გეოლოგიური და ჰიდროლოგიური პირობების შესახებ.

დამუშავებული მასალისა და სავლე კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, ქვეყანაში მოქმედი სტანდარტებითა და ნორმებით, შემუშავდა წინამდებარე საინჟინრო გადაწყვეტა.

პროექტის განმხორციელებელია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.

#### საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განმხორციელებელი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
იურიდიული მისამართი	საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ვანის მუნიციპალიტეტში, სოფ.ციხე-სულორი
საქმიანობის სახე	მდინარე რიონის ნაპირსამაგრი სამუშაოები (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მუხლი 7)
საკონტაქტო პირი:	გია სოფაძე
საკონტაქტო ტელეფონი:	599939209
ელ-ფოსტა:	Giasopadze@georoad.ge

#### გარემოსდაცვითი კოდექსის მე-7 მუხლით გათვალისწინებული კრიტერიუმები

##### საქმიანობის მახასიათებლები

პროექტით დაგეგმილია ვანის მუნიციპალიტეტის სოფ. ციხე-სულორი მდ. რიონის მარცხენა ნაპირის დაცვა გვერდითი ეროზიისა და დატბორვისგან.

გათვალისწინებულია 2580 მ სიგრძის მონაკვეთზე ქვანაყარი ბერმის მოწყობა. საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებულია 3 %-იანი უზრუნველყოფის საანგარიშო ხარჯზე.

**საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია** - საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მარტივი კონსტრუქციის ნაპირგასწვრივი ქვანაყარი ბერმის მოწყობით.

**პროექტით გათვალისწინებული** სამუშაოების გახორციელების შედეგად, ობიექტზე უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. სამშენებლო მოედანზე არ იქნება შეტანილი არავითარი სხვა სახის სამშენებლო მასალა, გარდა პროექტით გათვალისწინებული ბუნებრივი ფლეთილი ლოდებისა.

**ბუნებრივი რესურსებიდან** უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან ფლეთილი ლოდების ნაპირზე განთავსების პროცესში. წყლის დაბინძურების ძირითადი რისკები უკავშირდება გაუთვალისწინებელ შემთხვევებს: ნარჩენების არასწორი მართვა, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობის გამო ნავთობპროდუქტების დაღვრა და სხვ., რასთან დაკავშირებითაც სამშენებლო მოედანზე დაწესდება შესაბამისი კონტროლი.

სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდება წყალმცირობის პერიოდში ე.წ. „პიონერული“ მეთოდით, რაც იძლევა ტექნიკის წყალში დგომის გარეშე ექსპლუატაციის საშუალებას. სხვა სახის რაიმე არსებითი ზეგავლენა შესაძლო ბიომრავალფეროვნებაზე არ არის მოსალოდნელი;

**ნაპირსამაგრი** სამუშაოების ჩატარების პერიოდში არ წარმოიქმნა ნარჩენები. საქმიანობის სპეციფიკის გათვალისწინებით, ტერიტორიის ფარგლებში გრუნტის დაბინძურება მოსალოდნელია მხოლოდ გაუთვალისწინებელ შემთხვევებში: ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის ან ზეთების ჟონვის შემთხვევაში და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორი მართვის შემთხვევაში.

სამშენებლო ტექნიკას უნდა ქონდეს გავლილი ტექდათვალიერება, რათა არ მოხდეს მიდამოს გაჭუჭყიანება ზეთებითა და საპოხი საშუალებებით.

სახიფათო ნარჩენების (მაგ. ზეთებით დაბინძურებული ჩვრები, და სხვ.) რაოდენობა იქნება უმნიშვნელო. შესაბამისად, ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება საჭირო არ არის.

საქმიანობის პროცესში არასამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნა არ არის მოსალოდნელი. მათი მართვის პროცესში უნდა გამოიყოს დროებითი დასაწყობების დაცული ადგილები. სამეურნეო-ფეკალური წყლები შეგროვდება საასენიზაციო ორმოში.

საყოფაცხოვრებო ნარჩენების შეგროვება მოხდება შესაბამის კონტეინერებში. ტერიტორიიდან საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ ნაგავსაყრელზე. სახიფათო ნარჩენების დროებითი დასაწყობება მოხდება სამშენებლო მოედანზე ცალკე გამოყოფილ სათავსოში. სამუშაოების დასრულების შემდომ სახიფათო ნარჩენები შემდგომ გადაეცემა იურიდიულ პირს, რომელსაც ექნება ნებართვა ამ სახის ნარჩენების გაუვნებლყოფაზე. სამუშაოების დასრულების შემდგომ ტერიტორიები მოწესრიგდება და აღდგება სანიტარული მდგომარეობა. ამდენად, რაიმე სახის კუმულაციური ზემოქმედება გარემოზე მოსალოდნელი არ არის.

**გარემოზე უარყოფითი** ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია ატმოსფერული ჰაერის უმნიშვნელო დაბინძურება და სამშენებლო ტექნიკის ხმაური.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში ატმოსფერულ ჰაერზე ზეგავლენა მოსალოდნელია მხოლოდ მოძრავი წყაროებიდან, კერძოდ გამოყენებული ტექნიკის ძრავების მუშაობით გამოწვეული გამონაბოლქვებით, რაც არსებით ზემოქმედებას არ მოახდენს ფონურ მდგომარეობაზე;

არსებულ პირობებში დაგეგმილი სამუშაოები მნიშვნელოვნად ვერ შეცვლის ფონურ მდგომარეობას. პროექტის განხორციელებისას ემისიების სტაციონალური ობიექტები გამოყენებული არ იქნება. ზემოქმედების წყაროები წარმოდგენილი იქნება მხოლოდ სამშენებლო ტექნიკით, რომლებიც იმუშავებენ მონაცვლეობით. ჰაერში CO<sub>2</sub>-ის გაფრქვევა მოხდება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის შედეგად.

ასევე, ამტვერება მოხდება ინერტული მასალების მართვის პროცესში. აღსანიშნავია, ისიც, რომ სამუშაოები გაგრძელდება მხოლოდ შეზღუდული დროის განმავლობაში. აღნიშნულიდან გამომდინარე პროექტის გახორციელების მშენებლობის ეტაპი ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე მნიშვნელოვან ნეგატიურ ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

**საპროექტო ტერიტორიაზე** ხმაურის გავრცელების ძირითადი წყაროა სამშენებლო ტექნიკა. სამშენებლო უბნებზე გასახორციელებელი პრაქტიკული ღონისძიებების მასშტაბებიდან გამომდინარე, შეიძლება ჩაითვალოს, რომ სამშენებლო ტექნიკის გამოყენების ინტენსიობა დაბალია, შესაბამისად, დაბალია ხმაურისა და ვიბრაციის დონეები. სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ ხმაურის წყაროები შეწყდება.

სამშენებლო ტექნიკის მუშაობა რეგლამენტირებული იქნება დღის სამუშაო დროთი და ფიზიკურად არავითარ ზემოქმედებას არ ახდენს ადამიანების ჯანმრთელობაზე.

ნაპირსამაგრი სამუშაოების ჩატარების პერიოდში აღნიშნულ ტერიტორიაზე არ იქმნება სამშენებლო ბანაკი. სამუშაოების ჩატარებისას გამოყენებული ტექნიკა, სამუშაო დღის დამთავრების შემდეგ დაუბრუნდება შერჩეული დისლოკაციის ადგილს.

**დაგეგმილი** ბერმის აგების სამუშაოების პროცესში და ობიექტის ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ საქმიანობასთან დაკავშირებული ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი არ არსებობს. პირიქით, ეს ღონისძიება განაპირობებს მიმდებარე ტერიტორიების დაცვას წყლისმიერი აგრესიისგან.

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებები ბერმის მშენებლობის პერიოდში არ მოხდება. პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიება გარემოსდაცვითი ფუნქციის მატარებელია.

**დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:**

დაგეგმილი საქმიანობის ადგილი განსაზღვრა ბუნებრივად განვითარებულმა მდინარის ნაპირის ეროზიამ. ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებები გახორციელდება ვანის მუნიციპალიტეტის სოფ. შუამთაში მდინარე რიონის მარცხენა ნაპირზე.

**გეოგრაფიული კოორდინატებია:**

kveTi	piketaJi*	X	YY
1--1	0+00	294442.366	4665165.238
2--2	1+10	294418.345	4665271.134
3--3	2+22	294377.613	4665374.138

4--4	3+32	294295.782	4665434.680
5--5	4+57	294172.194	4665418.811
6--6	5+29	294103.155	4665435.604
7--7	6+44	293992.777	4665468.558
8--8	7+60	293886.029	4665515.391
9--9	8+74	293788.896	4665571.882
10--10	9+78	293711.019	4665641.203
11--11	10+84	293631.140	4665712.400
12--12	12+08	293522.942	4665772.083
13--13	13+22	293434.508	4665842.039
14--14	14+22	293356.392	4665904.017
15--15	15+28	293273.168	4665969.837
16--16	16+24	293197.791	4666029.373
17--17	17+19	293136.652	4666100.762
18--18	18+19	293066.246	4666171.500
19--19	19+18	293006.433	4666252.630
20--20	20+21	292957.708	4666345.099
21--21	21+29	292925.176	4666447.936
22--22	22+27	292919.776	4666548.642
23--23	23+26	292948.21	4666642.827
24--24	24+32	292999.708	4666733.947
25--25	25+80	293106.846	4666847.133
* koordinatebi mocemuli qvanayari bermis Txemis Sida wibos mixedviT			

**დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს:**

- ჭარბტენიან ტერიტორიებთან;
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;
- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- დაცულ ტერიტორიებთან;
- პროექტი ხორციელდება სოფლის გარეთ, დასახლებისგან მოშორებით (სასოფლო სავარგულების დასაცავად).
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან;

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს სხვა სენსიტურ ობიექტებთან;

სამუშაო ზონის სიახლოვეს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები წარმოდგენილი არ არის. საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის ალბათობა თითქმის არ არსებობს.

სამშენებლო ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლის არსებობის ნიშნების ან მათი რაიმე სახით გამოვლინების შემთხვევაში, სამუშაოთა მწარმოებელი ვალდებულია „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-10 მუხლის თანახმად შეწყვიტოს

სამუშაოები და ამის შესახებ დაუყოვნებლივ აცნობოს კულტურისა და ძეგლთა დაცვის შესაბამის სამსახურს.

### **საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი**

მდ. რიონზე საპროექტო სამუშაოების ჩატარებას არ გააჩნია ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი;

საპროექტო ობიექტზე სამუშაოების გახორციელებისას არ ხდება გარემოზე მაღალი ხარისხისა და კომპლექსური ზემოქმედება.

აღნიშნული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც დროის მოკლე მონაკვეთში გაგრძელდება, მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე.

ფონური მდგომარეობით, პრაქტიკულად არ არსებობს ზემოქმედება ნიადაგოვან და მცენარეულ საფარზე, ასევე, არ არის ცხოველთა სამყაროზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკები.

საერთო ჯამში კუმულაციური ზემოქმედების მნიშვნელობა იქნება დაბალი. პროექტის დასრულების შემოდგომ, ზემოთ განხილული კუმულაციური ზემოქმედების რისკები აღარ იარსებებს.

შეიძლება ითქვას - პროექტის დასრულების შემდეგ მნიშვნელოვნად გაუმჯობესდება რეაბილიტირებული საპროექტო მონაკვეთის არსებული მდგომარეობა და ბუნებრივი ქვით მოწყობილი ნაგებობა დადებითად შეერწყმება გარემოს. პროექტის გახორციელება დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკას და მოცულობებს, ცალსახაა, რომ პროექტი არ ხასიათდება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მომატებული რისკებით. ამ მხრივ საქმიანობა არ განსხვავდება მსგავს ინფრასტრუქტურული პროექტებისგან. სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში მუშა პერსონალის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოების რისკები შეიძლება უკავშირდებოდეს დაწესებული რეგლამენტის დარღვევას (მაგალითად, სატრანსპორტო საშუალების ან/და ტექნიკის არასწორი მართვა, მუშაობა უსაფრთხოების მოთხოვნების უგულვებელყოფით და ა.შ.). სამუშაოების მიმდინარეობას გააკონტროლებს ზედამხედველი, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება უსაფრთხოების ნორმების შესრულებაზე. ზედამხედველის მიერ ინტენსიური მონიტორინგი განხორციელდება რისკების მატარებელი სამუშაოების შესრულებისას. სამუშაო უბანი იქნება შემოზღუდული და მაქსიმალურად დაცული გარეშე პირების მოხვედრისაგან.

დაგეგმილი საპროექტო საქმიანობა არ ითვალისწინებს გარემოზე სხვა მნიშვნელოვან ზემოქმედებას. გათვალისწინებული არ არის დიდი რაოდენობით ხანძარსაშიში, ფეთქებადსაშიში და მდინარის პოტენციურად დამაბინძურებელი თხევადი ნივთიერებების შენახვა-გამოყენება. ყოველივე აღნიშნულიდან გამომდინარე, მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

მშენებლობაზე ძირითადად დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა. ნაპირის გამაგრება დადებით გავლენას მოახდენს სოფლის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

### **sakvlevi ubnis bunebrivi maxasiaTeblebi**

#### **მდინარის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება**

მდინარე რიონი სათავეს იღებს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობზე, ფასის მთასთან 2620 მეტრ სიმაღლეზე და ერთვის შავ ზღვას ქალაქ ფოთთან. მდინარის სიგრძეა 327კმ, საერთო ვარდნა 2620 მ. საშუალო ქანობი 8%, წყალშემკრები აუზის ფართობი 13400 კმ<sup>2</sup>, აუზის საშუალო სიმაღლე - 1084 მეტრი.

მდინარის წყალშემკრები აუზს დასავლეთ საკართველოს ნახევარი უკავია. აუზის 68% მდებარეობს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობზე, 13% აჭარა-იმერეთი ქედის ჩრდილოეთ ფერდობზე, ხოლო 19% კოლხეთის დაბლობზე.

მდინარე რიონი საზრდოობს მცინვარების, თოვლის, წვიმის და გრუნტის წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით და წყალმოვარდნებით მთელი წლის განმავლობაში. შედარებით მდგრადი წყალმცირობა ფიქსირდება ზამთრის თვეებში.

გაზაფხულის წყალდიდობისას მდინარის ჩამონადენი შეადგენს წლიური ჩამონადენის 39%. მდინარე რიონი ფართოდ გამოიყენება ენერგეტიკული და საირიგაციო დანიშნულებით.

#### **წყლის მაქსიმალური ხარჯები**

საპროექტო კვეთში მიღებული წყლის მაქსიმალური ხარჯების გაანგარიშება ხდება რეგიონალური, ემპირიული ფორმულით, რომელიც გამოყვანილია სპეციალურად მდ. რიონის აუზისათვის და გააჩნია შემდეგი სახე:

$$Q_{1\%} = \left[ \frac{52}{(F + 1)^{0.55}} \right] \cdot F \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

შესაბამისი გაანგარიშების შედეგად ვღებულობთ, რომ საპროექტო კვეთში მდინარის საანგარიშო ხარჯი შეადგენს –  $Q_{1\%} = 3010 \text{ მ}^3/\text{წმ}$ , ხოლო  $Q_{3\%} = 2350 \text{ მ}^3/\text{წმ}$ .

#### **წყლის მაქსიმალური დონეები**



მდ. რიონის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით საპროექტო უბანზე, გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტები. აგიგო წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის  $Q=H$  დამოკიდებულების მრუდი და ა.შ. გამოდის, რომ წყლის მაქსიმალური დონე 2350 მ<sup>3</sup>/წმ ხარჯის პირობებში შეადგენს 2,3 მეტრს.

### კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე

საპროექტო უბანზე მდ.რიონის კალაპოტური პროცესები არ არის შესწავლილი. კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე ნაანგარიშვია მეთოდით, რომელიც მოცემულია “მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტების ჰიდროტექნიკურ ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო მითითებებში”

აღნიშნული მეთოდის თანახმად მდინარის კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი წარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე შეადგენს  $H$  მაქს.= 8,5 მ

### 1.3.2. გეოლოგიური პირობები+

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით (ე. გამყრელიძე 2000 წ) საკვლევი უბანი მდებარეობს ამიერკავკასიის მთათაშუა არის დასავლეთი მოლასური დამირვის ზონაში.

გეოლოგიურად აგებულებაში დაუნაწევრებელი მეოთხეული სისტემის ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით წარმოდგენილი თიხა-თიხნარებით, ქვიშებით და კენჭნარით. მდინარე რიონის ჭალა-კალაპოტი აგებულია წვრილი კენჭნარით, ქვიშებით და ლამით.

### დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საკვლევი უბანი მდებარეობს ვანის მუნიციპალიტეტის სოფ. შუამთაში მდ.რიონის ხეობაში.

2. საშიში გეოლოგიური პროცესებიდან აღინიშნება მდინარის ნაპირების წარეცხვა და მათგან გამოწვეული ჩამოშლები.

3.საინჟინრო - გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება I (მარტივი) კატეგორიას (სნ და წ 1.02.07.87 დანართი 10);

4. გრუნტების გავრცელების მიხედვით გამოიყოფა 3 საინჟინრო - გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

1. თიხნარი ნახევრად მკვრივი, სუსტად ტენიანი ცალკეული კენჭების ჩანართებით ;

2. კენჭნარი საშუალო და წვრილმარცვლოვანი ქვიშის შემავსებლით;

3. ლამი ქვიშოვანი.

5.გრუნტების სიმკვრივე და საანგარიშო წინაღობა შესაბამისად შეადგენს:

სგე - 1 თიხნარი რუხი ფერის, ნახევრად მკვრივი, სუსტად ტენიანი, კენჭნარის ცალკეული ჩანართებით. გრუნტების გასაშუალოებული ფიზიკურ - მექანიკური მახასიათებლებია: სიმკვრივე  $p - 1.75 \text{ გრ/სმ}^3$ , ფორიანობის კოეფიციენტი  $e - 0.50$ , შიგა ხახუნის კუთხე  $\phi - 23^\circ$ , შეჭიდულობა  $C - 0.40 \text{ კგ/სმ}^2$ , დეფორმაციის მოდული  $E - 270 \text{ კგ/სმ}^2$ , პირობითი საანგარიშო წინაღობა  $R_0 - 3,0 \text{ კგ/სმ}^2$ .

სგე - 2 კენჭნარი საშუალო და წვრილმარცვლოვანი ქვიშის შემავსებლით. ქანების ფიზიკურ - მექანიკური მახასიათებლებია: სიმკვრივე  $p - 1,75 \text{ გრ/სმ}^3$ , ფორიანობის კოეფიციენტი  $e - 0.47\%$ , ფილტრაციის კოეფიციენტი  $K_{\text{ფ}} - 70 \text{ მ/დღე-ღამეში}$ , შიგა ხახუნის კუთხე  $\phi - 33^\circ$ , შეჭიდულობა  $C - 0,01 \text{ კგ/სმ}^2$ , დეფორმაციის მოდული  $E - 400 \text{ კგ/სმ}^2$ , პირობითი საანგარიშო წინაღობა  $R_c - 4 \text{ კგ/სმ}^2$ .

სგე - 3 ლამი ქვიშნაროვანი ლამოვანი გრუნტები გავრცელებულია მდინარის კალაპოტის ზონაში, ხასიათდებიან დენად პლასტიკური თვისებებით. გრუნტების გასაშუალოებული ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლებია: სიმკვრივე  $p - 1.65 \text{ გრ/სმ}^3$ , ფორიანობის კოეფიციენტი  $e - 1,10\%$ , ფილტრაციის კოეფიციენტი  $K_{\text{ფ}} - 0,05 \text{ მ/დღე-ღამეში}$ , შიგა ხახუნის კუთხე  $\phi - 15^\circ$ , შეჭიდულობა  $C - 0.01 \text{ კგ/სმ}^2$ , დეფორმაციის მოდული  $E - 40 \text{ კგ/სმ}^2$ , პირობითი საანგარიშო წინაღობა  $R_0 - 1,0 \text{ კგ/სმ}^2$ .

6. დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება:

სგე - 1 - დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 33<sub>3</sub> - რიგს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ხელით და ბულდოზერით დამუშავების II კატეგორია (ს ნ და წ IV -5 - 82).

სგე - 2 - დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 6<sub>3</sub> - რიგს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ხელით და ბულდოზერით დამუშავების II კატეგორია (ს ნ და წ IV -5 - 82).

სგე - 3 - დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება 34<sub>3</sub> - რიგს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით დამუშავების I კატეგორია, ხოლო ბულდოზერით - I I კატეგორია (ს ნ და წ IV -5 - 82).

7. საკვლევი უბნის ფარგლებში გრუნტის წყლების ზედაპირული გამოსავლები არ ფიქსირდება. ჭალა-კალაპოტში წყლები განლაგებულია მდინარის წყლის დონეზე.

8. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება #1-1/2284 2009 წლის 7 ოქტომბერი ქ.თბილისი, სამშენებლო ნორმებისა და წესების-„სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09) დამტკიცების შესახებ, თანახმად სოფ. შუამთის ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიანი ინტენსიობის ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0,12, სოფ. ჯაგან ჭყვიშის ტერიტორია 7 ბალიანი ინტენსივობის ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი 0,12.

## ნაგებობის საპროექტო მონაცემები

ვანის მუნიციპალიტეტში მდ. რიონის მარცხენა ნაპირზე პროექტით გათვალისწინებული 2580მ სიგრძის ქვანაყარი ბერმის ნაგებობა გაანგარიშებულია 3 %-იანი უზრუნველყოფის საანგარიშო ხარჯზე.

ბერმის ფლეთილი ლოდების საანგარში დიამეტრი დადგინდა შესაბამისი ტექნიკური ლიტერატურის მიხედვით და შეადგენს -  $D=1,1$  მ. ქვის მოცულობითი წონა შეადგენს არანაკლებ  $2.4$  ტ/მ<sup>3</sup>.

ნაგებობის სადაწნეო (გარე) ფერდის დახრილობაა -  $m=1.5$ .

ნაგებობის თხემის სიგანე შეადგენს  $8.5$  მეტრს, ნაგებობის სიმაღლე  $h=3.3$  მ. ნაგებობის  $1$  გრძელ მეტრზე გათვალისწინებულია  $31$  კუბ.მ მოცულობის საანგარიშო ლოდების ჩაყრა. ქვანაყარი ბერმა ეწყობა ნაპირზე, „პიონერული მეთოდით“.

### სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

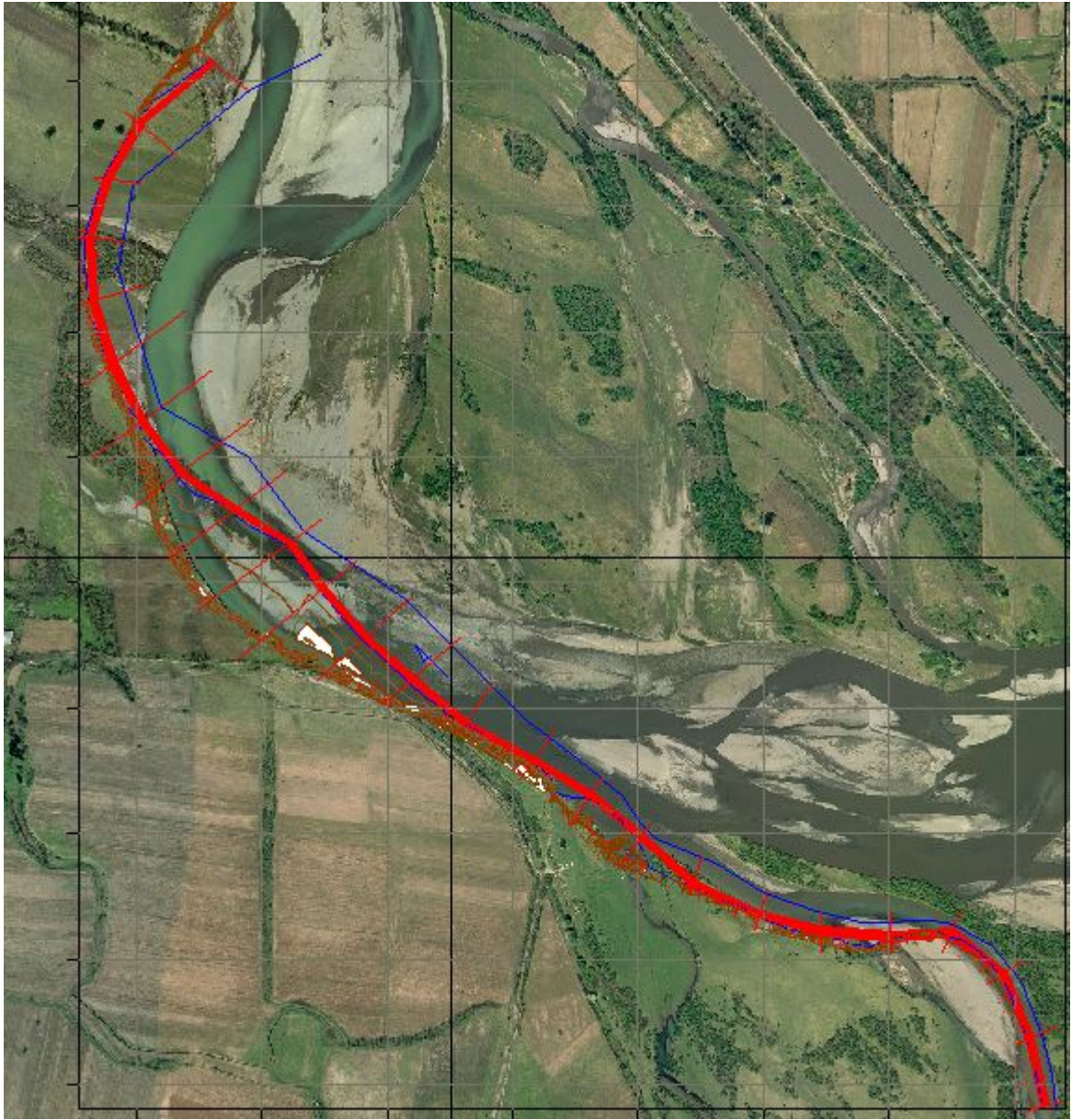
სამუშაოების და დანახარჯების დასახელება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა
2	3	4
qvabulis mowyoba II jg. gruntis amoReba eqskavatoriT, amoRebuli gruntis gverdze dayriT	m <sup>3</sup>	7096
mdinaris kalapotSi Ø1.1 m. fleTili qvebisgan qvanayari bermis mowyoba pioneruli meTodiT. qvis moculobiTi wona (2.4 t/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	80178
bermis Txemze droebiTi gzis mowyoba adgilobrivi gruntiT	m <sup>3</sup>	4386
qvabulidan amoRebuli (7096 m <sup>3</sup> ) da Semotanili gruntisgan (5655 m <sup>3</sup> ) ukuyrilis mowyoba	m <sup>3</sup>	12751
ობიექტამდე მისასვლელი გზის მოხრეშვა	m <sup>3</sup>	4500

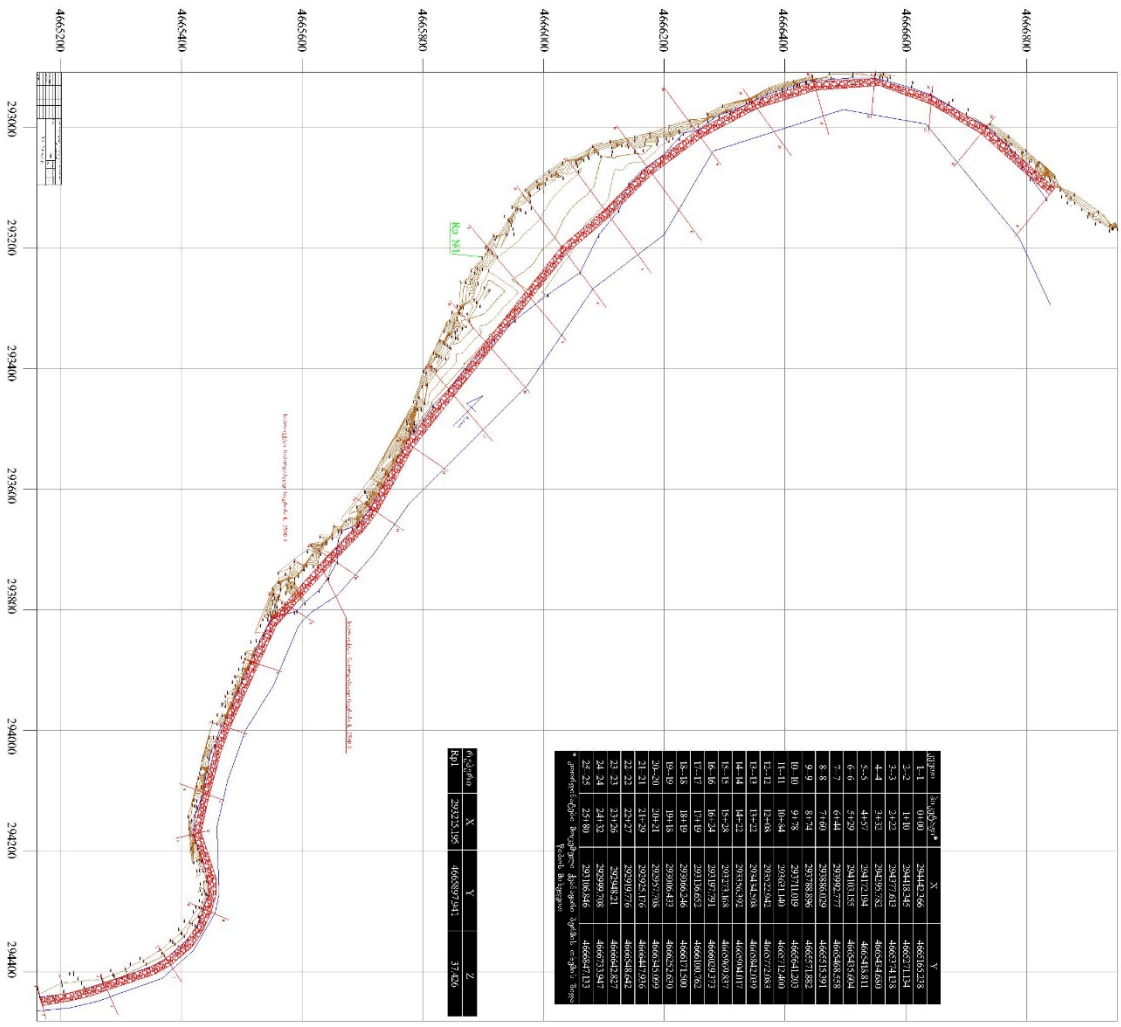
### ZiriTadi samSeneblo meqanizmebis CamonaTvali

samSeneblo manqana -meqanizmebi	raodenoba
---------------------------------	-----------









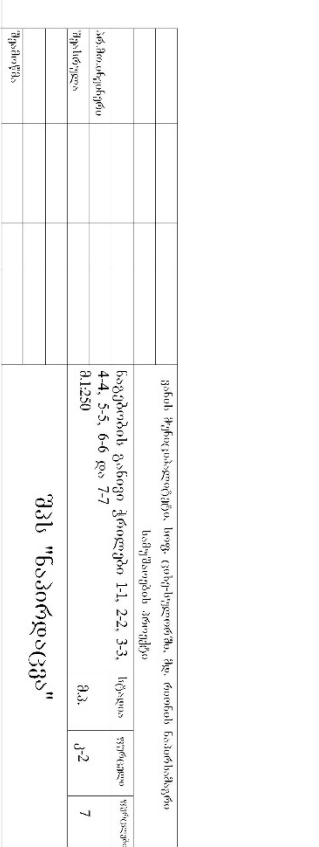
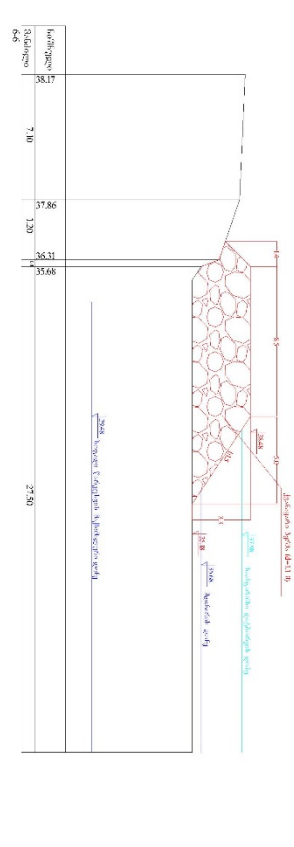
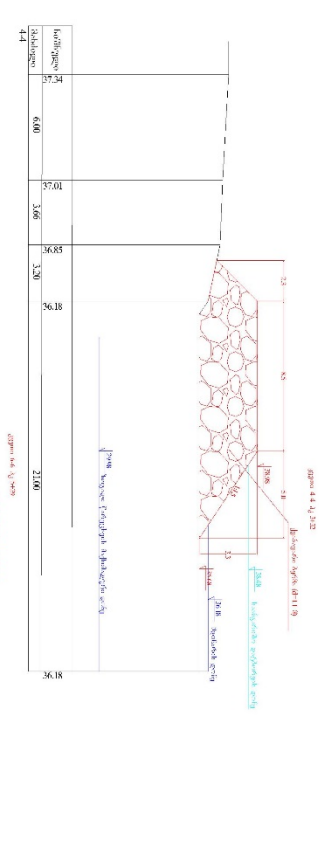
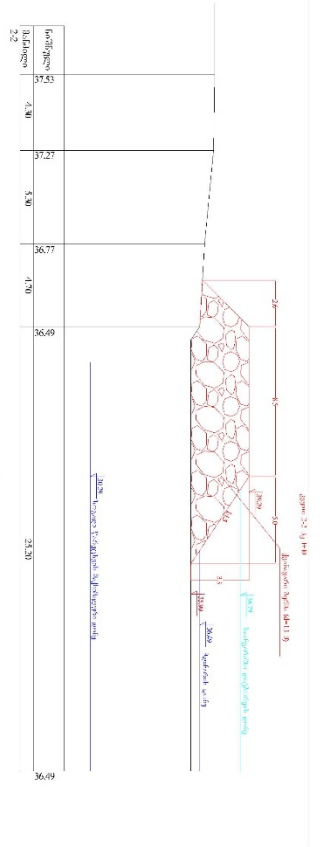
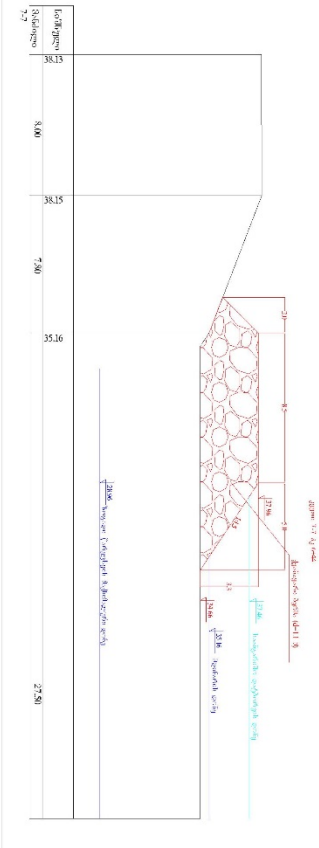
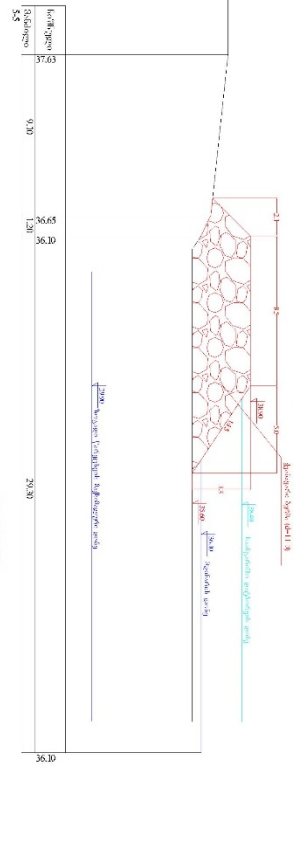
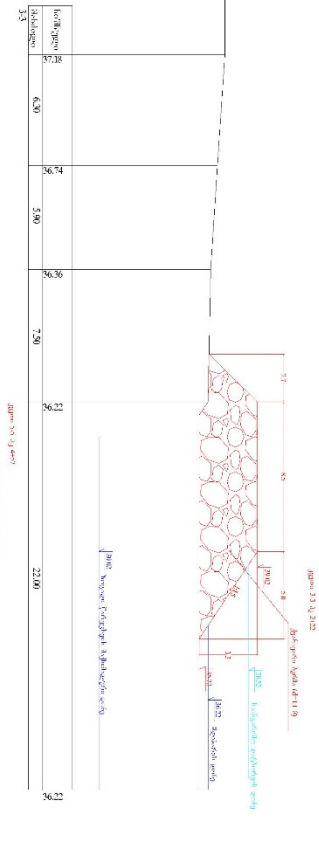
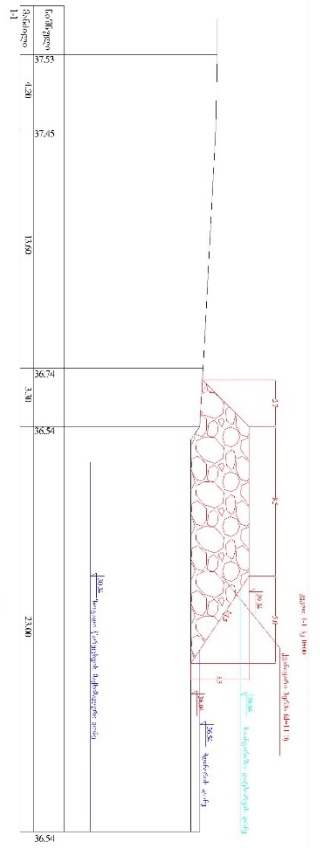
Station	Length (m)	X	Y
1-1	0+00	293442.526	4665783.258
1-2	0+10	293442.526	4665783.258
2-1	2+12	293477.612	4665741.132
4-1	3+32	293497.732	4665443.650
5-1	4+37	293472.104	4665415.811
6-1	5+29	293401.151	4665419.604
7-1	6+44	293292.777	4665468.518
8-1	7+60	293360.032	4665115.911
9-1	8+24	293383.836	4665711.882
10-1	9+28	293308.142	4665714.412
11-1	10+58	293252.042	4665714.400
12-1	12+08	293243.508	4665727.082
13-1	14+22	293143.508	4665822.009
14-1	16+22	293158.302	4665904.017
15-1	18+28	293171.808	4666003.817
16-1	20+24	293197.791	4666023.712
17-1	21+10	293182.622	4666011.762
18-1	22+12	293108.142	4665714.412
19-1	23+18	293058.412	4665714.400
20-1	24+21	292927.708	4665419.902
21-1	24+29	292907.706	4665419.902
22-1	24+22	292907.706	4665419.902
23-1	24+25	292948.211	4665418.642
24-1	24+32	292999.706	4665713.947
25-1	24+30	292983.846	4665417.113

Station	X	Y	Z
R2 M1	293232.596	4665897.241	37.626

<b>საქსტატის განყოფილება</b>				
<b>საქსტატის განყოფილება</b>				
გ.ა.	ჯ.1	7		
საქსტატის განყოფილება				
საქსტატის განყოფილება				
საქსტატის განყოფილება				
საქსტატის განყოფილება				
საქსტატის განყოფილება				
საქსტატის განყოფილება				
საქსტატის განყოფილება				

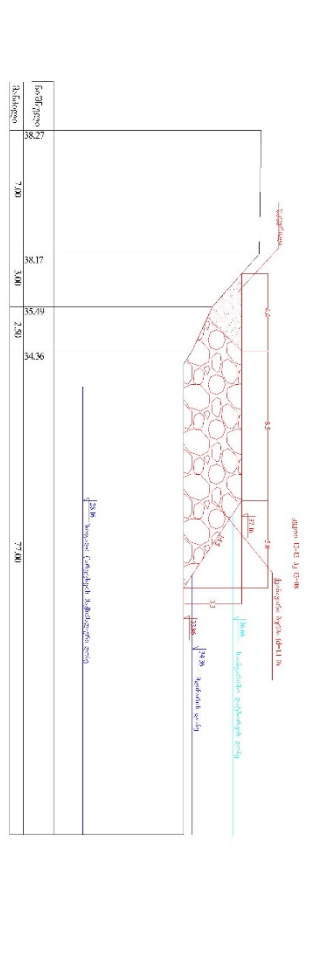
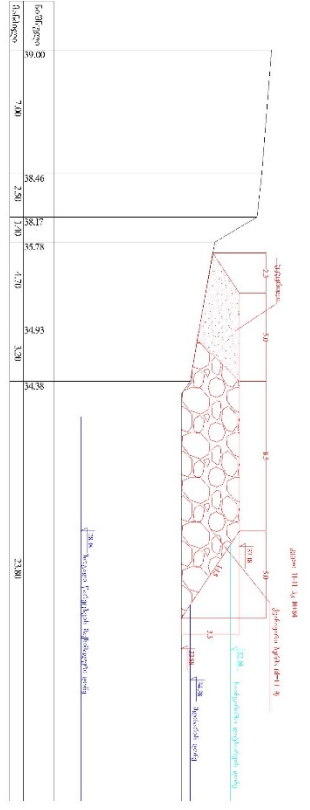
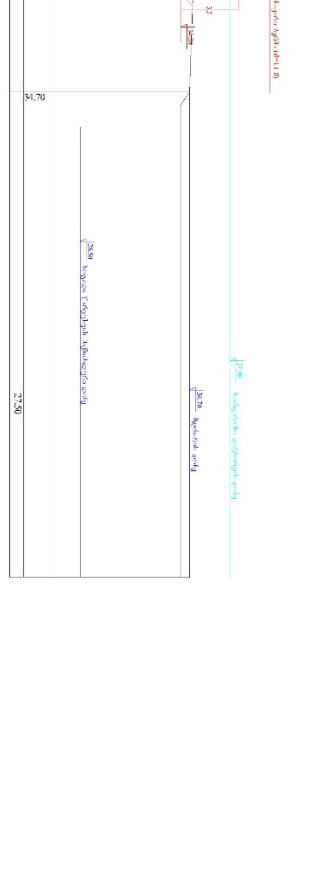
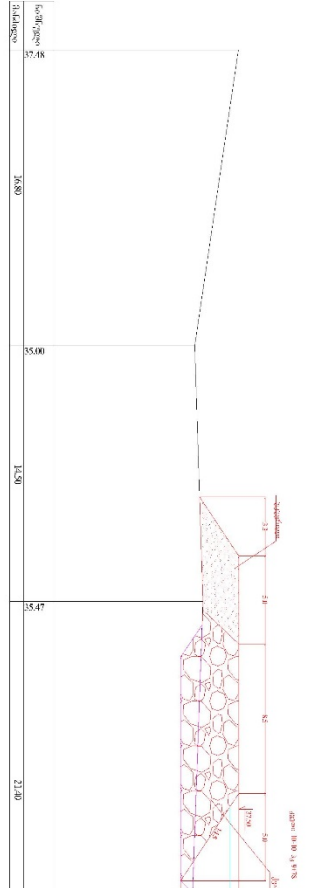
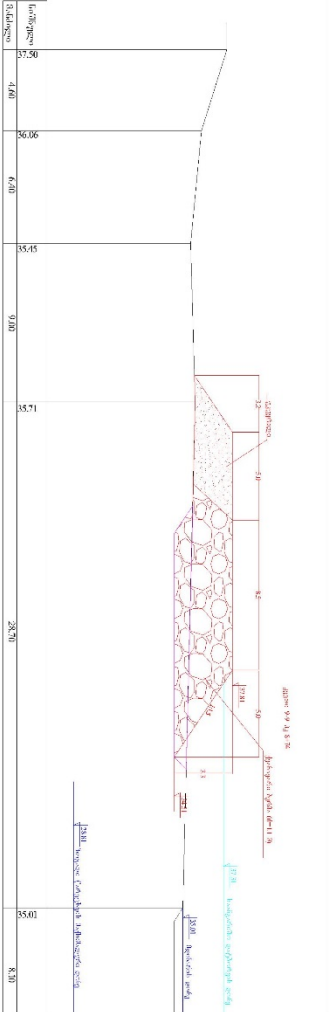
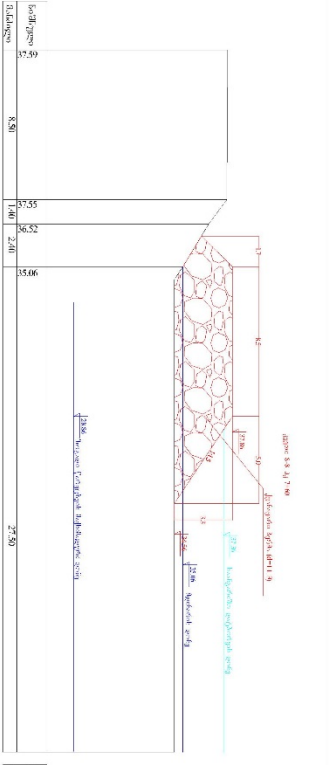
მ.ნ.	ს.ნ.	ქ.ნ.	ს.ნ.	მ.ნ.	ს.ნ.	ქ.ნ.	ს.ნ.	მ.ნ.	ს.ნ.	ქ.ნ.	ს.ნ.	მ.ნ.	ს.ნ.	ქ.ნ.	ს.ნ.	მ.ნ.	ს.ნ.	ქ.ნ.	ს.ნ.	მ.ნ.	ს.ნ.	ქ.ნ.	ს.ნ.
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24





მუშის შესრულებულია	თარიღი	ფურცელი	ფურცლები
სამშენობლო ობიექტი	სამშენობლო ობიექტი	44	5-5, 6-6 და 7-7
პროექტი	პროექტი	მ.კ.	კ-2
შეამოწმა			7

შპს "ნაპირდაცვა"



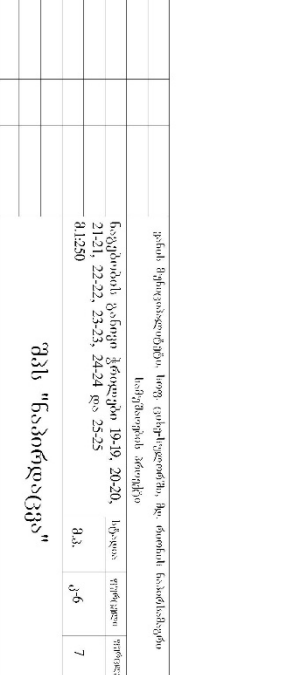
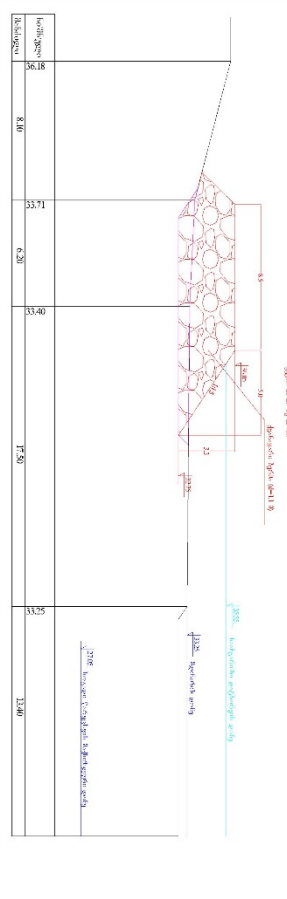
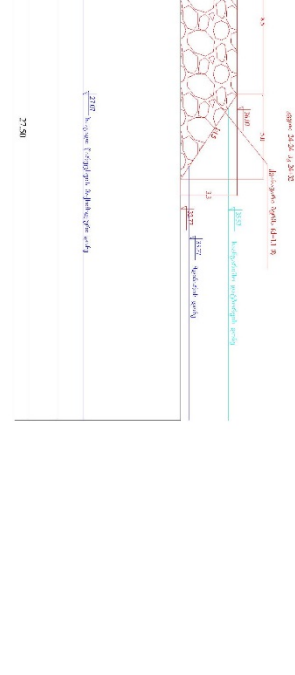
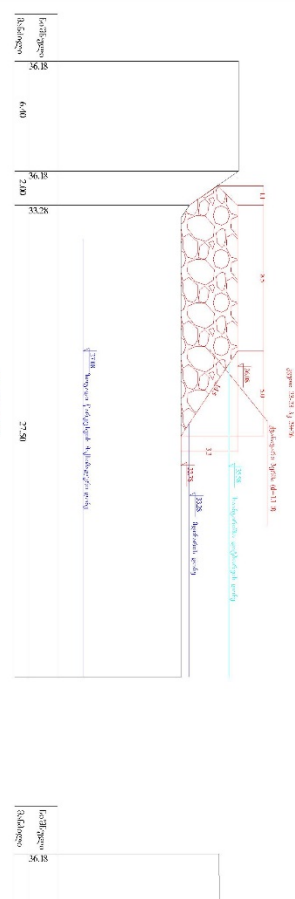
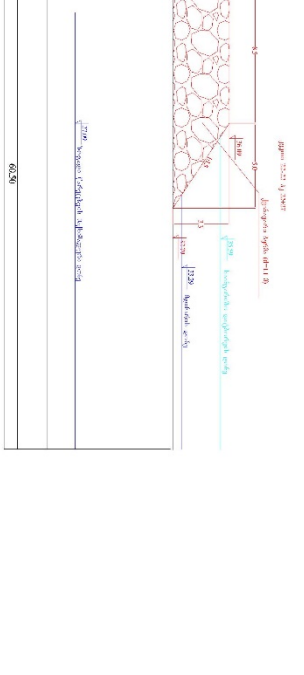
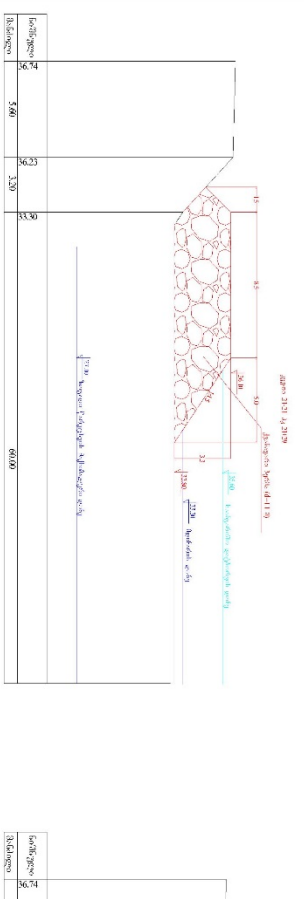
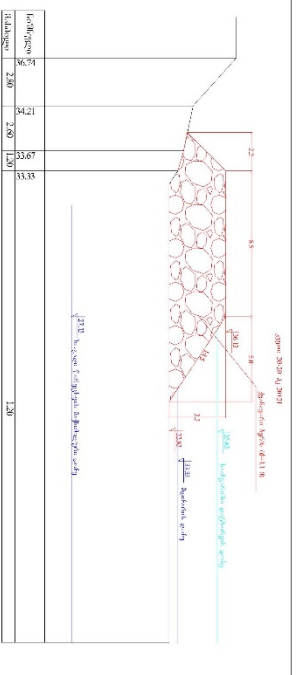
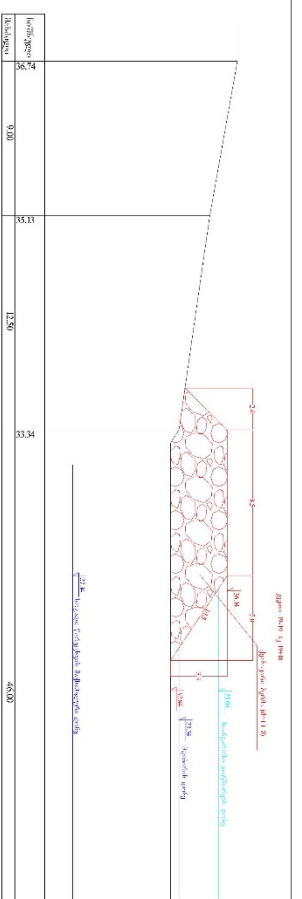
საპროექტო უბანი	საპროექტო უბანის საზღვარი	საპროექტო უბანის საზღვარი	საპროექტო უბანის საზღვარი	საპროექტო უბანის საზღვარი
<b>შპს "ნავთობაგაზი"</b>				

საპროექტო უბანი	საპროექტო უბანის საზღვარი	საპროექტო უბანის საზღვარი	საპროექტო უბანის საზღვარი	საპროექტო უბანის საზღვარი

სურათი 1.1-1.6. ხეობის მდებარეობის გეგმა.







Գնումի Իրականացումը կողմ Գործընկերության, Քր. Թովմով Բաժնետերեր	
Ինժեճարական ծրագրեր	
Վարչակարգի Գնումը Կնքագրվելու Թվական	19.19. 20.20.
Վարչակարգի Գնումը Կնքագրվելու Թվական	21.21. 22.22. 23.23. 24.24 և՛ 25.25
Վարչակարգի Գնումը Կնքագրվելու Թվական	8.3.
Վարչակարգի Գնումը Կնքագրվելու Թվական	3.6
Վարչակարգի Գնումը Կնքագրվելու Թվական	7

**Ձևի "Դաճարագր"**

