

**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 “ნაპირდაცვას” შორის დადებული ხელშეკრულების (e.t.#136-18, 07.12.2018 w.) შესაბამისად, საპროექტომ მოამზადა - “ვანი მუნიციპალიტეტის, სოფ.შუამთაში, მდ.რიონზე ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი”, რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს ვანის მუნიციპალიტეტში სოფ.შუამთის 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 – 290447,298; Y- 4667189,221 და X – 289214,780; Y- 4667709,064.

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 მუნიციპალიტეტის სოფ.შუამთაში მდინარე ნაპირსამაგრი**

**სამუშაოების პროექტი**

სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

საპროექტო კომპანია შპს "ნაპირდაცვა"

დირექტორი ი.დგებუაძე

თბილისი

2019 წ.

**vanis მუნიციპალიტეტის სოფ.შუამთაში მდინარე რიონის ნაპირსამაგრი**

**სამუშაოების პროექტის სკრინინგის განაცხადის დანართი**

**ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ**

ვანის მუნიციპალიტეტში, სოფ.შუამთაში, 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 საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს ვანის მუნიციპალიტეტში სოფ.შუამთის 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 განხორციელებელია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.

#### საკონტაქტო ინფორმაცია

საქმიანობის განხორციელებელი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
იურიდიული მისამართი	საქართველო 0160, ქ. თბილისი, ალ ყაზბეგის №12
საქმიანობის განხორციელების ადგილი	ვანის მუნიციპალიტეტში, სოფ.შუამთა
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. შუამთაში მდ. რიონის მარცხენა ნაპირის დაცვა გვერდითი ეროზიისა და დატბორვისგან.

გათვალისწინებულია 1464 მ სიგრძის მონაკვეთზე ქვანაყარი ბერმის მოწყობა. საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებულია 3 %-იანი უზრუნვეყოფის 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 გაუვნებელყოფაზე. 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 გამონახობლებით, 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 განხორციელების 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 საამშენებლო 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 განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:**

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

**გეოგრაფიული კოორდინატებია:**

kveTi	piketaJi*	X	YY
1--1	0+00	290447.298	4667189.221

2--2	1+01	290349.631	4667164.379
3--3	2+27	290229.761	4667125.193
4--4	4+27	290032.46	4667131.822
5--5	5+73	289900.731	4667189.155
6--6	6+77	289816.431	4667250.129
7--7	7+96	289733.527	4667335.259
8--8	9+31	289654.097	4667444.869
9--9	10+39	289562.451	4667503.248
10--10	11+32	289470.91	4667518.351
11--11	12+46	289362.954	4667556.710
12--12	13+46	289284.36	4667618.567
13--13	14+64	289214.78	4667709.064
* 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 სენსიტიურ 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.

## 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 წელიწადის 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 ჰიდრაავლიკური ელემენტები. აგიგო წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის  $Q=f(H)$  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 ნაანგარიშეა მეთოდით, რომელიც მოცემულია “მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებსი 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 დაძირვის 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  $K_{ფ} - 70 \text{ მ/დღე-ღამეში}$ , 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  $K_{ფ} - 0,05 \text{ მ/დღე-ღამეში}$ , 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  $33_3$  - რიგს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ხელით და ბულდოზერით დამუშავების II კატეგორია (ს ნ და წ IV -5 - 82).

სგე - 2 - დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება  $6_3$  - რიგს, ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ხელით და ბულდოზერით დამუშავების II კატეგორია (ს ნ და წ IV -5 - 82).

სგე - 3 - დამუშავების სიძნელის მიხედვით მიეკუთვნება  $34_3$  - 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 სოფ. შუათაში მდ. რიონის მარცხენა ნაპირზე პროექტით გათვალისწინებული 1464 მ სიგრძის ქვანაყარი ბერმის ნაგებობა გაანგარიშებულია 3 %-იანი უზრუნვეყოფის 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“.

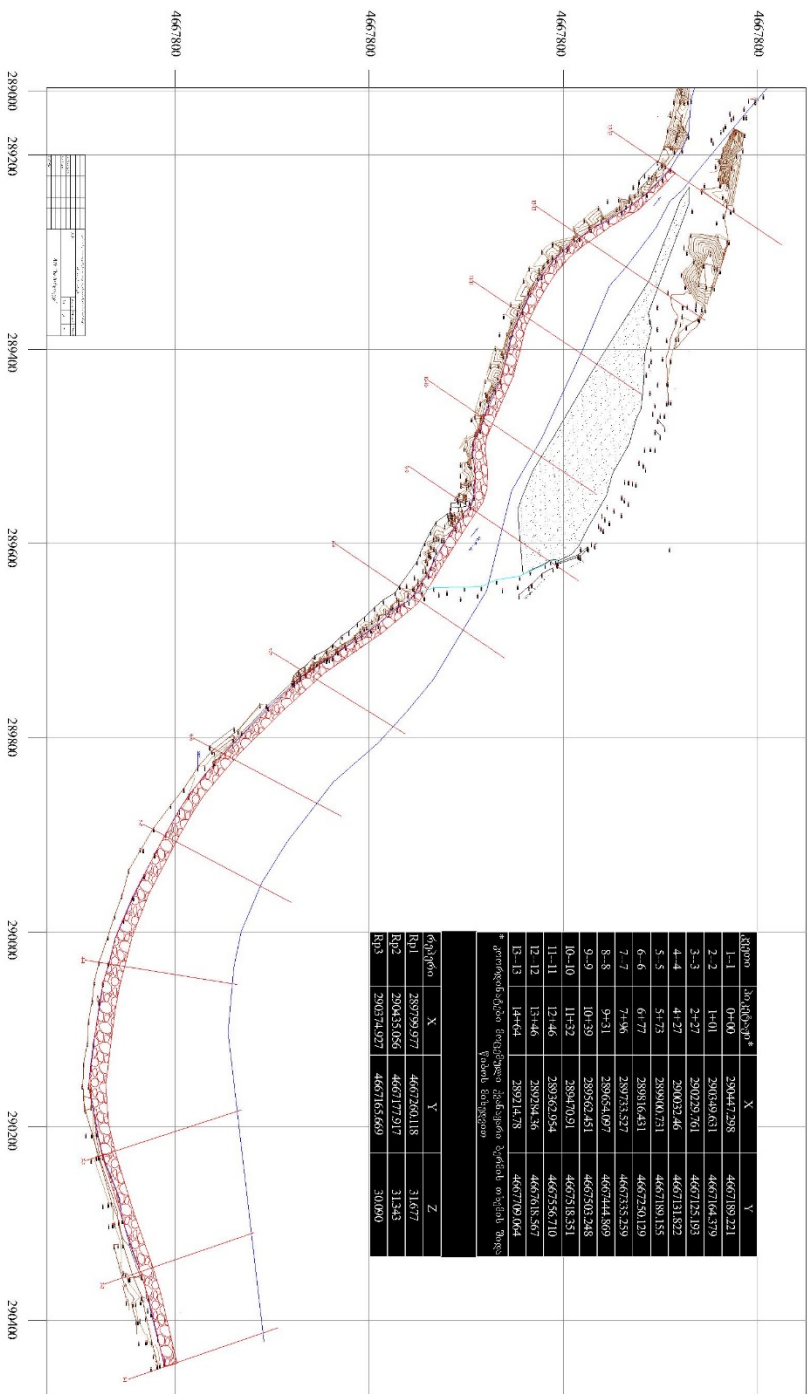
**სამუშაოების მოცულობათა უწყისი**

სამუშაოების და დანახარჯების დასახელება	განზომილების ერთეული	რაოდენობა
1	2	3
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>	45554
bermis Txemze droebiTi gzis mowyoba adgilobrivi gruntiT	m <sup>3</sup>	2400
ukuyrilis mowyoba	m <sup>3</sup>	18662
ობიექტამდე მისასვლელი გზის მოხრეშვა	m <sup>3</sup>	6300

**ZiriTadi samSeneblo meqanizmebis CamonaTvali**

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





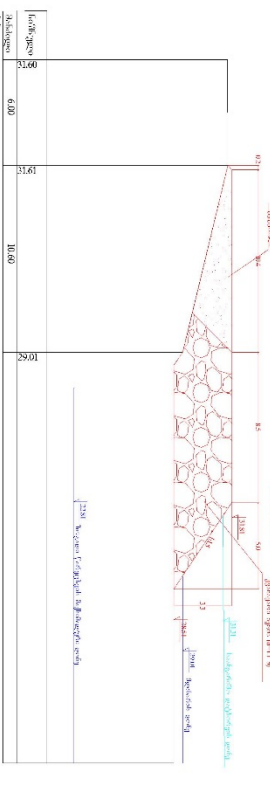
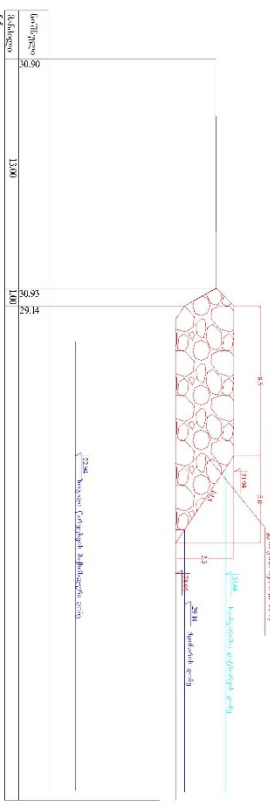
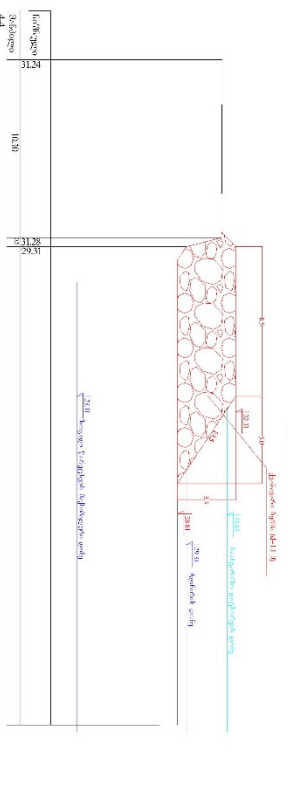
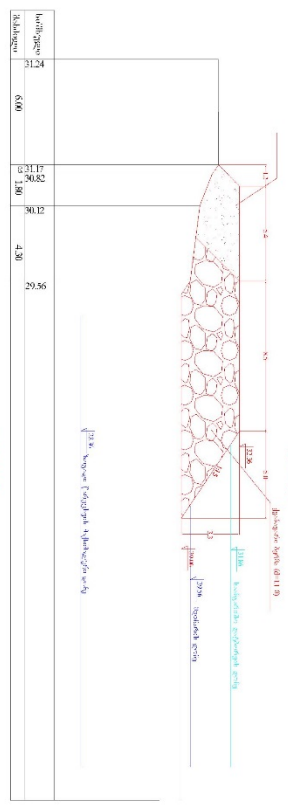
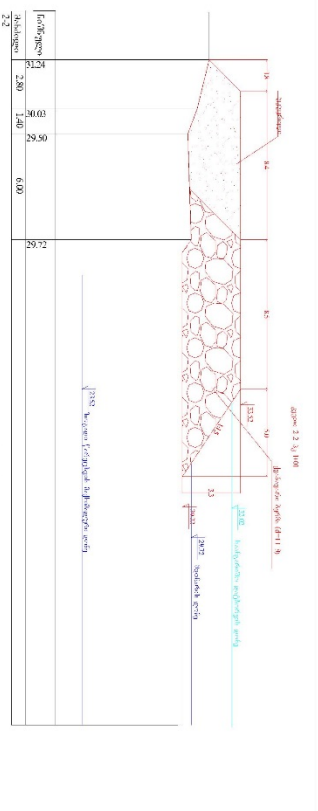
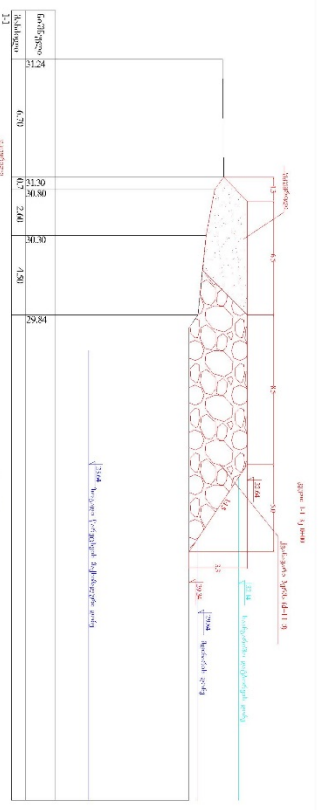
№ п/п	№	X	Y	Z
1-1	0+00	290447298	4667189221	
2-2	1+01	290469061	4667164379	
3-3	2+27	29029761	4667125193	
4-4	4+27	29003246	4667131822	
5-5	5+73	289900731	4667180185	
6-6	6+77	289816431	4667260129	
7-7	7+86	289733327	4667335259	
8-8	9+31	289654097	4667444869	
9-9	10+39	289562451	4667508248	
10-10	11+32	289470791	4667516331	
11-11	12+46	289362954	4667556710	
12-12	13+46	289284836	4667616567	
13-13	14+64	289214778	4667708064	

\* геометрия дорог и объектов в плане и в разрезе

№ п/п	X	Y	Z
ИП1	289299777	466789018	31.677
ИП2	290353054	466777917	31.543
ИП3	290374927	466765569	30.080

№ п/п	№	X	Y	Z
ИП1	289299777	466789018	31.677	
ИП2	290353054	466777917	31.543	
ИП3	290374927	466765569	30.080	



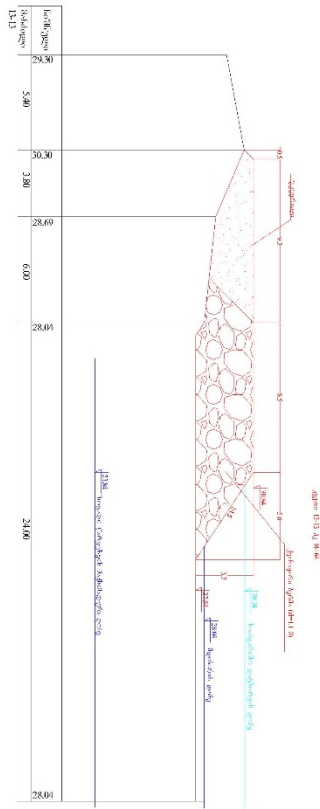
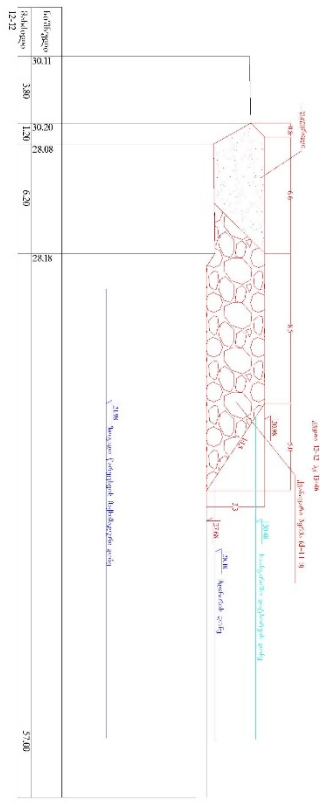
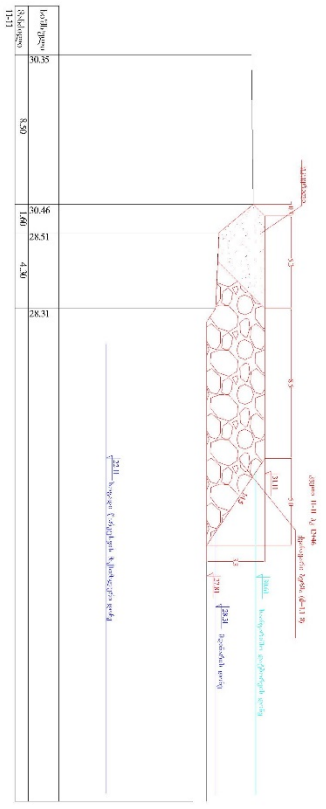
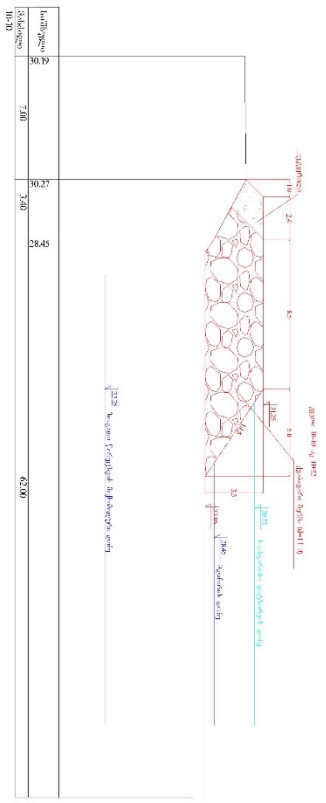
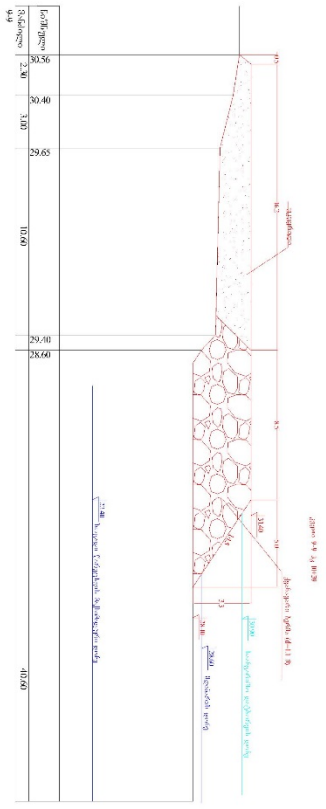
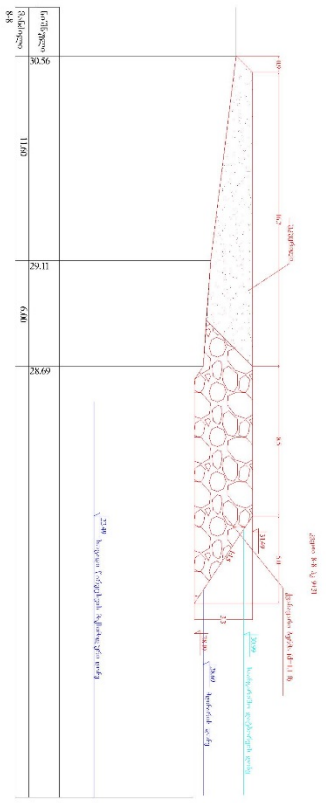


Լուծվածը	0.90	4.00	1.70	4.30
Քանոններ				

Լուծվածը	0.90	2.80	1.70	3.00
Քանոններ				

քանից ընդգրկված/ընդգրկված, իրաց ղեկավարի և/կամ հաստատված/ընդգրկված  
 Կազմակերպության անունը  
 Կազմակերպության գրասենյակի հասցեն  
 44, 5-5, 6-6 և/կամ 7-7  
 Ձև N 1  
 ԴԱ  
 Կ-2  
 4

## Ձև N 1 "Կազմակերպության անունը"



ՀՀ Կոտայքի մարզի Կոտայքի մարզպետարանի տնտեսական կառավարման վարչության Կառուցվածքային սեկտոր		ՀՀ Կոտայքի մարզի Կոտայքի մարզպետարանի տնտեսական կառավարման վարչության Կառուցվածքային սեկտոր	
Ճանապարհի թիվ	Ճանապարհի երկարություն	Ճանապարհի լայնություն	Ճանապարհի շրջան
11-11, 12-12 և 13-13	88, 94, 10-10, 10-10	10	4
Ճանապարհի թիվ	Ճանապարհի երկարություն	Ճանապարհի լայնություն	Ճանապարհի շրջան
12-12	5,40	3,80	4
<b>ՊՆՍ "ՆԱՅՈՐԵՂԱՅԵՅՆ"</b>			





საპროექტო ზერმის კონფიგურაცია



მდ. რიონი, ეროზიული ნაპირი