

**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)

19.03.2019 წ.

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის  
თავმჯდომარის მოადგილეს ბატონ ლევან კუპატაშვილს

ბატონო ლევან,

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს “ნაპირდაცვა” შორის დადებული ხელშეკრულების (ე.ტ.#136-18, 07.12.2018w.) შესაბამისად, საპროექტომ მოამზადა - “აბაშის მუნიციპალიტეტი, სოფ. გულეიკარში, მდ.რიონის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი”, რომელიც შედგება განმარტებითი ბარათის, კონსტრუქციული ნახაზებისა და ხარჯთაღრიცხვისგან.

ავარიული უბანი მდებარეობს აბაშის მუნიციპალიტეტში სოფ.გულეიკარში, მდ.რიონის მარცხენა ნაპირზე. წყალდიდობების და წყალმოვარდნების პერიოდში მდინარე რიონი ინტენსიურად რეცხავს კალაპოტის მარცხენა ნაპირს. ნაპირის გვარდითი ეროზიის შედეგად საფრთხე ემუქრება მოსახლეობასა და მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვის საწინააღმდეგო მიწაყრილ დამბას.

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია: X – 268117,805; Y-4668245,322 და X –267830,765; Y-4668523,123.

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

აბაშის მუნიციპალიტეტი სოფ.გულეიკარში მდინარე რიონის ნაპირსამაგრი  
სამუშაოების პროექტის  
სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი:  
საპროექტო კომპანიაშპს “ნაპირდაცვა“  
დირექტორი ი.დგებუაძე

თბილისი  
2019წ.

აბაშის მუნიციპალიტეტის სოფ.გულეიკარში მდინარე რიონის ნაპირსამაგრი  
სამუშაოების პროექტის სკრინინგის განაცხადის  
დანართი  
ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

აბაშის მუნიციპალიტეტში, სოფ.გულეიკარში, მდ.რიონის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი დამუშავებულია შპს “ნაპირდაცვის” მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების (ე.ტ. #136-18, 07.12.2018w.) საფუძველზე. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს “ნაპირდაცვის” მიერ გახორციელებული საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს აბაშის მუნიციპალიტეტში სოფ. გულეიკარში, მდ.რიონის მარცხენა ნაპირზე. წყალდიდობების და წყალმოვარდნების პერიოდში მდინარე რიონი ინტენსიურად რეცხავს კალაპოტის მარცხენა ნაპირს. ნაპირის გვარდითი ეროზიის შედეგადა საფრთხე ემუქრება მოსახლეობისა დამიდებარე ტეიტორიის დატბორვის საწინააღმდეგო დამცავ დამბას.

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

დამუშავებული მასალისა და საველე 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	აბაშის მუნიციპალიტეტში, სოფ.გულეიკარი
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 აბაშის მუნიციპალიტეტის სოფ. გულეიკარში მდ. რიონის მარცხენა ნაპირის დაცვა გვერდითი ეროზიისგან.

გათვალისწინებულია 398მ სიგრძის მონაკვეთზე ქვანაყარი ბერმის მოწყობა. საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებულია 1 %-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 სთავსოში. 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 გამონახობიდან, 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>-ისგაფრქვევამოხდებასამშენებლოტექნიკის მუშაობისშედეგად.

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 აბაშის მუნიციპალიტეტის სოფ.გულეიკარში მდინარე რიონის მარცხენა ნაპირზე.

**გეოგრაფიული კოორდინატებია:**

kveTi	piketaJi*	X	YY
-------	-----------	---	----

1--1	0+00	268117,805	4668245,322
2--2	1+00	268045,98	4668315,719
3--3	2+54	267931,856	4668419,977
4--4	3+98	267830,765	4668523,123
* 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.

### **საკვლევი უბნის ბუნებრივი მახასიათებლები**

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

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

მდინარეს დიდი შენაკადები ერთვის კოლხეთის დაბლობში, გასვლის შემდეგ. მისი ძირითადი შენაკადებია: ჯოჯორა (სიგრძით 50კმ), ყვირილა (140კმ), ხანისწყალი (57კმ), ცხენისწყალი (176 კმ), ნოღელა (59 კმ), ტეხურა (101 კმ), ცივი (60 კმ). რვა შენაკადის სიგრძე 25-დან 50 კმ-მდე, 14 შენაკადის სიგრძე 10-დან 25 კმ-მდე, ხოლო დანარჩენი 355 შენაკადის სიგრძე ცალ-ცალკე 10 კმ არ აღემატება.

მდინარის წყალშემკრები აუზს დასავლეთ საკართველოს ნახევარი უკავია. აუზის 68% კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფარგლებში, 13% აჭარი-იმერეთის ქედის ჩრდილოეთ ფარგლებზე, ხოლო 19% კოლხეთის ფარგლებში.

მდინარე რიონი საზრდოობს მყინვარების, 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 ორგანიზაციული დანიშნულებით.

### 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. მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტების მიხედვით გაორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის  $Q=Q_f(H)$  დამოკიდებულების მრუდის აგება, რომლებიც ერთმანეთთან შებმულია ორ მეზობელ კვეთს შორის ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობების შერჩევის გზით.

ცხრილი#1

### მდინარე რიონის მაქსიმალური დონეები

ganivis #	wylis napiris niSnuli m. pir.	wmd
		$\tau = 100 w$ Q=3225 $m^3/wm$
1-1	11.53	14.63
2-2	11.51	14.61
3-3	11.48	14.58
4-4	11.45	14.55



## კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე

საპროექტო უბავზე მდ.რიონის კალაპოტური პროცესები არ არის შესწავლილი. ამიტომ მისი 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.= 10.40 მ.

## გეოლოგიური პირობები

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი მდებარეობს კოლხეთის დაბლობის ჩრდილოეთურ ნაწილში, მდ. რიონის I-ელ ჭალისზედა, აკუმულაციურ ტერასაზე. ტერასის ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლის ნიშნულები 15-17 მეტრის ფარგლებშია. ტერასის მიკრორელიეფი წარნოდგენილია ღარტაფისებური, დაჭაობებული ჩადაბლებებით, ნამდინარეებით და ტექნოგენური, ხაზობრივი გავრცელების ფორმებით მიწის ზვინულების სახით, რომლებიც მდინარის ნაპირის პარალელურად არიან გავრცობილი.

## საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

სარეკონსტრუქციო მარშრუტების ჩატარების შედეგად დადგინდა, რომ უბანზე საშიში გეოლოგიური პროცესები პერიოდულად აქტიურდება და ხდება მდინარის მარცხენა ნაპირის ეროზირება და გარეცხვა, საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით კი სამშენებლო ნორმები და წესები (ს.ნ. და წ.) 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად განეკუთვნება I-ელ (მარტივ) კატეგორიას.

გამოკვლეული უბანი მთლიანად აგებულია რთული გენეზისის თიხნარ-ქვიშნაროვანი გრუნტებით. ლითოლოგიური ჭრილის დასაზუსტებლად დათვალიერებულია მდინარის ფლატე მთელი ეროზირებული ნაპირის გასწვრივ, ადგილზე აღებულია გრუნტების ნიმუშები, რომელთა საფუძველზე ჩვენს მიერ სამშენებლო მოედანზე გამოიყო სამი ფენა - 1. ტექნოგენური (t QIV), 2. თიხნარი (aQIV) და 3. ქვიშნარი (aQIV).

გრუნტების ფიზიკური მახასიათებლები აღებულია ადრე ჩატარებული სამუშაოების საფონდო მონაცემებზე დაყრდნობით.

ფენა #1 - ნაყარი გრუნტი გარცელებულია გამოკვლეულ ტერიტორიაზე მდინარის მარცხენა ნაპირის გასწვრივ, ზოგიერთ მონაკვეთზე ზედაპირიდან პირველი ფენის სახით. მისი სიმძლავრე ზედაპირიდან მერყეობს 0,0-2,5 მეტრ სიღრმემდე. იგი წარმოდგენილია ქვიშნაროვან-თიხნაროვანი გრუნტების ნარევით და წარმოადგენს 50-იან წლებში

აშენებული დამბის ნარჩენებს. ფენის არათანაბარი გავრცელების და ძლიერ ცვალებადი სიმძლავრის გამო მისი დასინჯვა არ მოხდა.

ფენა #2 - თიხნარი (aQIV). ზედაპირიდან მეორეა და წარმოადგენს მოყვითალო და ალაგ-ალაგ მოყვითალო-მონაცრისფრო ფერის თიხნარს, მცირე სიმძლავრის ქვიშნარის და თიხის ლინზებით, სიღრმეში ტენიანობის თანდათანობითი მატებით მყარიდან მყარპლასტიკური კონსისტენციის ხდება, ადვილად ჭრადი და ნაწილობრივ წებოვანია ჭრილის მთელ სიგრძეზე.

თიხნარის ფიზიკური მახასიათებლები შინაგანი ხახუნის კუთხე  $\varphi=17^\circ$ ; ხვედრითი შეჭიდულობა  $C=0.15$  კგ/სმ<sup>2</sup>; დეფორმაციის მოდული  $E=80$  კგ/სმ<sup>2</sup>, ხოლო საანგარიშო წინაღობა გამოთვლილია ორმაგი ინტერპოლაციის ფორმულის გამოყენებით (ს.ნ. და წ. 2.02.01-83-ის დამხმარე სახელმძღვანელო მოსკოვი. 1986წ. პარაგრაფი 2.186 ფორმულა #39), რომლის მიხედვით იგი შეადგენს  $R_0=1.7$ კგ/სმ<sup>2</sup>.

ფენა გაწყლოვანებულია 3 მეტრიდან, ფენის გახსნილი სიმძლავრე 2.5 მეტრია.

ქვიშნარის ფიზიკური მახასიათებლები: შინაგანი ხახუნის კუთხის, ხვედრითი შეჭიდულობის და დეფორმაციის მოდულის მინიმალურ მნიშვნელობებთან (შესაბამისად  $\varphi=17^\circ$ ,  $c=0.09$  კგ/სმ<sup>2</sup> და  $E=70$  კგ/სმ<sup>2</sup>), ხოლო საანგარიშო წინაღობა მინიმალურზე -  $R_0=1.7$ კგ/სმ<sup>2</sup> დაბალია.

ქვიშნარი წყალშემცველია, ფენის გახსნილი სიმძლავრე 1.5-2.0 მ-ია.

### **დასკვნები და რეკომენდაციები**

1. სოფ. გულეიკარის მიმდებარედ მდ. რიონი პერიოდულად ახდენს მარცხენა ნაპირის ეროზირებას და გარეცხვას, ხოლო საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით კი ს.ნ. და წ. 1.02.07.87-ის მე-10 დანართის თანახმად განეკუთვნება I- ელ (მარტივ) კატეგორიას;
2. უბანზე გამოყოფილია სამი ერთმანეთისგან განსხვავებული ფენა: ფენა #1 – ტექნოგენური გრუნტი; ფენა #2 - თიხნარი; ფენა #3 –ქვიშნარი;
3. საქართველოს ეკონომიკური განვითარების სამინისტროს 2009 წლის 7 ოქტომბრის #1/2284 “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ.01.01-09) ბრძანების შესაბამისად, სამშენებლო მოედნის ტერიტორია განთავსებულია მიწისძვრების 7 ბალიან ზონაში. შესაბამისად სეისმურობა უნდა განისაზღვროს 7 ბალით;
4. მოედნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82-ის ცხრილის თანახმად მიეკუთვნება III კატეგორიას.

### **კონსტრუქციული ნაწილი**

წინამდებარე პროექტი მიზნად ისახავს აბაშის მუნიციპალიტეტის სოფ. გულეიკარში მდ. რიონის მარცხენა ნაპირის დაცვა გვერდითი ეროზიისაგან.

წყალდიდობის და წყლამოვარდნის პერიოდში მდინარე რიონი ინტენსიურად რეცხავს კალაპოტის მარცხენა ნაპირს. ნაპირის ინტენსიური გვერდითი ეროზიის შედეგად, საფრთხე ემუქრება მოსახლეობისა და მიმდებარე ტერიტორიის დატბორვის საწინააღმდეგო დამცავ დამბას.

პროექტით გათვალისწინებულია 398 მ სიგრძის მონაკვეთზე ქვანაყარი ბერმის მოწყობა. საპროექტო ნაგებობა გაანგარიშებულია 1% უზრუნველყოფის საანგარიშო ხარჯზე .

ბერმის ფლეთილი ლოდების საანგარში დიამეტრი დადგინდა შესაბამისი ტექნიკური ლიტერატურის მიხედვით და შეადგენს  $D=1.0$  მ-ს. ქვის მოცულობითი წონა შეადგენს არანაკლებ 2.4 ტ/მ<sup>3</sup>.

ნაგებობის სადაწნეო (გარე) ფერდის დახრილობა შეადგენს  $m=1.5$ .

ნაგებობის თხემის სიგანე შეადგენს 6.5 მეტრს, ნაგებობის სიმაღლე - 4.2 მ ნაგებობის 1 გრძ. მ-ზე გათვალისწინებულია 34 კუბ.მ (ფორიანობის გათვალისწინებით) მოცულობის საანგარიშო ლოდების ჩაყრა. ქვანაყარი ბერმა ეწყობა ნაპირზე, პიონერული მეთოდით.

### სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

	სამუშაოების დასახელება	ganzomilebi s erTeuli	sul
1	2	3	4
1	mdinaris kalapotSi Ø1.0 m. fleTili qvebisgan qvanayari bermis mowyoba pioneruli meTodiT. qvis moculobiTi wona (2.4 t/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup>	13532
2	samSeneblo teqnikis bermis Txemze samoZraod misi zedapiris moxreSva	m <sup>3</sup>	518

მექანიზმები















