



საქართველოს გაერთიანებული  
წყალმომარაგების კომპანია

UNITED WATER SUPPLY COMPANY OF GEORGIA

N 12507/1  
04/09/2020

12507-1-2-202009040950



საქართველოს გაერთიანებული  
წყალმომარაგების კომპანია  
UNITED WATER SUPPLY COMPANY OF GEORGIA



საქართველოს გაერთიანებული  
წყალმომარაგების კომპანია  
UNITED WATER SUPPLY COMPANY OF GEORGIA

**საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის მინისტრს  
ბატონ ლევან დავითაშვილს**



**ბატონო ლევან,**



მოგახსენებთ, რომ ქალაქ გორში, შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ (შემდგომში-კომპანია) საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ:66.43.10.098) განთავსებული წყალმომარაგების „ვარიანის“ სათავე ნაგებობის ეროზიისგან დაცვის მიზნით, კომპანიას დაგეგმილი აქვს მდინარე დიდი ლიახვის მარჯვენა სანაპიროს გასწვრივ, გაბიონის ტიპის ნაგებობის მოწყობა.

ვინაიდან, ზემოაღნიშნული პროექტი წარმოადგენს საქართველოს კანონის “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი”-ს II დანართის მე-9 პუნქტის 9.13 ქვეპუნქტით გათვალისწინებულ საქმიანობას და საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო, ამავე კოდექსის მე-7 მუხლით დადგენილი სკრინინგის პროცედურების გავლის საფუძველზე იღებს გადაწყვეტილებას გზშ-ს საჭიროების შესახებ, საქართველოს კანონის “გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის” მე-7 მუხლის მე-4 ნაწილის შესაბამისად“, წარმოგიდგინებ ქალაქ გორში „ვარიანის“ სათავე ნაგებობის ნაპირდაცვის სამუშაოებთან დაკავშირებით მომზადებულ სკრინინგის ანგარიშს.

გთხოვთ, განიხილოთ დანართის სახით წარმოდგენილი დოკუმენტაცია და მიიღოთ გადაწყვეტილება იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს.

- დანართი:** 1) სკრინინგის ანგარიში.  
2) სიტუაციური ნახაზი.  
3) პროექტის ელექტრონული ფაილი.  
4) პროექტის განმარტებითი ბარათი.



პატივისცემით,

ირაკლი ნაფეტვარიძე



საქართველოს გაერთიანებული  
წყალმომარაგების კომპანია  
UNITED WATER SUPPLY COMPANY OF GEORGIA



დირექტორის მოადგილე ტექნიკურ საკითხებში

ხელმძღვანელობა

ქალაქ გორში წყალმომარაგების „ვარიანის“ სათავე ნაგებობის  
ნაპირდაცვის პროექტის  
მშენებლობის და ექსპლუატაციის



## სკრინინგის ანგარიში

პროექტის განმახორციელებელი:  
შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“

## შესავალი

შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის დავალებით, შპს „ლოდი +“ 2020 წლის აგვისტოს თვეში, ქ.გორის წყალმომარაგების „ვარიანის“ სათავე ნაგებობის 250 მეტრიანი მონაკვეთის ნაპირდაცვის სამშენებლო სამუშაოების განხორციელებისათვის, ჩაატარა ვიზუალური და ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო გეოლოგიური კვლევები, რომელთა მიზანს წარმოადგენს ქ.გორში, შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთზე (ს/კ:66.43.10.098) განთავსებული წყალმომარაგების „ვარიანის“ სათავე ნაგებობის ეროზიისგან დაცვა მდ. ლიახვის კალაპოტის მარჯვენა სანაპიროზე 250 მეტრიანი მონაკვეთის ნაპირდაცვის გაბიონის ტიპის ნაგებობების მშენებლობისათვის გამოყოფილი უბნის, საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა.

პირველ რიგში ჩატარდა საკვლევო ტერიტორიის და მოსაზღვრე უბნების რეკოგნოსცირება, მოძიებული და შესწავლილი იქნა ფონდური და ლიტერატურული მასალები მოცემული სამშენებლო მოედნისა და მიმდებარე ტერიტორიების კლიმატური პირობების, გეოლოგიის, ჰიდროგეოლოგიისა და საინჟინრო გეოლოგიის შესახებ.

სამშენებლო მოედანზე გავრცელებული ქანების შედგენილობის, ფიზიკურ მექანიკური და დეფორმაციული სიმტკიცის მახასიათებლების განსაზღვრა განხორციელდა ფონდური და ლიტერატურული მასალების მოძიებისა და დამუშავების, ვიზუალური დაკვირვებების, ანალოგიის მეთოდის გამოყენებისა და საკუთარ გამოცდილებაზე დაყრდნობის საფუძველზე.

სამუშაო პროექტის დამუშავებისას გამოყენებული იქნა საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმები და წესები:

ს.ნ.დაწ. 2.05.03-84 - „ხიდები და მილები“

ს.ნ.დაწ. 2.02.02.-85 - „საავტომობილო გზები“

ასევე, გამოყენებული აგრეთვე სხვა და სხვა ტექნიკური ლიტერატურა და წინა წლების საპროექტო მასალები.

## საწარმოს განთავსების ადგილმდებარეობის ფონური დახასიათება და განთავსების ფიზიკურ-გეოგრაფიული გარემო

საპროექტო ობიექტი, მდებარეობს გორის მუნიციპალიტეტის სოფელ ვარიანში, ზღვის დონიდან 680 მეტრზე, ქ.გორიდან 12 კილომეტრში. გორის მუნიციპალიტეტი მდებარეობს აღმოსავლეთ საქართველოს ცენტრალურ ნაწილში. აღმოსავლეთით-კასპის, დასავლეთით-ქარელის, სამხრეთით კი ბორჯომისა და წალკის მუნიციპალიტეტები ესაზღვრება. მუნიციპალიტეტში შედის 1 ქალაქი -

გორი, 21 სასოფლო თემი და ერთი სათავო სოფელი -ხიდისთავი. საკვლევი რაიონი განთავსებულია მდ. ლიახვის კალაპოტის მარჯვენა სანაპიროზე.

პროექტირების ამოცანაა სოფლის მოსახლეობას არ შეეზღუდოს წყლის მიწოდება, რადგან ძლიერი წყალდიდობისა და წყალმოვარდნის დროს ინტენსიურად ირეცხება მდინარის მარჯვენა ნაპირი, რაც საშიშროებას უქმნის ქ. გორის წყალმომარაგების „ვარიანის“ სათავე ნაგებობას.

### **მდინარე დიდი ლიახვის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება**

მდინარე დიდი ლიახვი სათავეს იღებს სოფ.გოლუათასთან 2337,7 მ. სიმაღლეზე, ერთვის მდ. მტკვარს მარცხენა მხრიდან ზღვის დონიდან 972 მ-ზე ქ.გორთან. მდინარის სიგრძე 98 კვ.მ-ია, საერთო ვარდნა 1755 მ. საშუალო ქანობი 17.9 %, წყალშემკრები აუზის ფართობი 2440 კვ.მ, საშუალო სიმაღლე 1590 მ.

მდინარეს ერთვის სხვადასხვა რიგის 591 შენაკადი, საერთო სიგრძით 1800 კვ.მ მათ შორის მნიშვნელოვანია პატარა ლიახვი (სიგრძით 63 კმ) და მეჯუდა (46 კმ).

აუზი მდებარეობს კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდობზე, დასავლეთით შემოსაზღვრულია რაჭის და სურამის ქედებით, აღმოსავლეთით ხარულის ქედით, სამხრეთით კი მდ. მტკვრის დაბლობით. მთელ აუზს გეომორფოლოგიურად ყოფენ მაღალმთიან, მთისწინეთის და დაბლობის ნაწილებად.

აუზის მაღალმთიანი ნაწილი წარსულში განიცდიდა ძლიერ გამყინვარებას. კავკასიონის ქედის ფარგლებში აუზი მოიცავს 12 მყინვარს საერთო ფართობით 5.5 კვ.მ. აუზის მაღალმთიანი რაიონი აგებულია თიხაფიქლებით და კირქვებით. მთისწინეთის აგებულებაში მონაწილეობას იღებს ქვიშაქვები და თიხაფიქლები, ხოლო დაბლობი აგებულია ძველი და ახალი ალუვიური ნალექებით.

აუზის მცენარეულობა ხასიათდება ვერტიკალური ზონალობით. დაბლობის მხარეში გავრცელებულია ბუჩქნარები, მთისწინეთის ზონაში, 1000-1100 მეტ სიმაღლეზე გავრცელებულია შერეული ტყე. მაღალმთიანი რაიონი კი ხასიათდება სუბალპური და ალპური მდელოებით.

მდინარის ერთი ნაწილი, სათავიდან სოფ.კეხვამდე გრძელდება 56 კმ.ზე, მისი ხეობა დიდ მანძილზე დატერასებულია. ტერასების ზედაპირი თანაბარია, სუსტად დანაწევრებული, აგებულია თიხაფიქლებით და ხირხატიანი ნიადაგით, ძირითადად დაფარულია ბალახით და ბუჩქნარებით.

მდინარის მეორე ნახევარი სოფ.კეხვიდან შესართავამდე გრძელდება 42 კმ-ზე. ხეობას ამ მონაკვეთზე ტრაპეციის ფორმა აქვს. ხეობის ფერდობები დატერასებულია. მცენარეულობიდან წარმოდგენილია ფოთლოვანი ხეები, ტერასები ათვისებულია ბოსტნეებით, ბარებით და სახნავებით.

კარგად გამოხატული ქალა ორმხრივია. იგი დიდ ნაწილზე მოკლებულია მცენარეულობას. გაზაფხულის წყალდიდობისას იტბორება 1-5 დღით. კალაპოტი ზომიერად კლაკნილი და ზომიერად დატოტვლილია. მდინარის სიგანე მერყეობს 4 მეტრიდან (სოფ. შინდისი) 60 მეტრამდე (ქ.გორი), სიღრმე იცვლება 0.1-0.7 მეტრიდან 1.1-2.6 მეტრამდე. დინების სიჩქარე 0.2 მ/წმ-დან 2.5 მ/წმ-მდე.

მდინარის კვებაში მონაწილეობას იღებს წვიმის, თოვლის, მყინვარის და გრუნტის წყლები.

მდინარის წლიური ჩამონადენი სეზონებს შორის ასეთია: გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 30-39%, ზაფხულში 37-42%, შემოდგომაზე 14-16%, ზამთარში 8-9%.

## კლიმატი

საკვლევ ტერიტორია მდებარეობს შიდა ქართლის ბარში, სადაც გაბატონებულია ზომიერად ნოტიო სუბტროპიკული კლიმატი. გაბატონებული კლიმატური პირობების ჩამოყალიბებას განაპირობებს რამდენიმე ფაქტორი: ტერიტორიის ოროგრაფიული პირობები, მნიშვნელოვანია დაცილება შავი ზღვიდან და მტკვრის ხეობით შემოჭრილი ჰაერის მასები.

აღნიშნული ტერიტორიის კლიმატური დახასიათება შედგენილია უშუალოდ ტერიტორიაზე არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების საფუძველზე.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს არსებული მეტეოროლოგიური სადგურებისა და საგუშაგოების ჩამონათვალი, ზღვის დონიდან მათი მდებარეობისა და მეტეოროლოგიურ ელემენტებზე დაკვირვების დაწყების თარიღების ჩვენებით, მოცემულია N1 ცხრილში.

**საკვლევ ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს არსებული  
მეტეოროლოგიური სადგურები**

**ცხრილი N1**

მეტსადგური	სიმაღლე ზღვის დონიდან მ-სი	ჰაერის ტემპერატურა	ნიადაგის ტემპერატურა	ნალექები/თოვის საფარი	ჰაერის სინოტივე	ქარი
ცხინვალი	862	1917	1949	1917/19/17	1936	1941
გორი	588	1885	1950	1891/1899	1936	1937
მეჯვრისხევი	797	1916	-	1918/1928	1936	-

აღნიშნული მეტეოროლოგიური სადგურების მონაცემებით, აქ მზის ნათების ხანგრძლივობა მთელი წლის განმავლობაში მაღალია და მისი საშუალო წლიური სიდიდე 2300 საათს აღემატება. ჯამობრივი რადიაციას, ტოლის სიდიდე 120-130კკალ/სმ<sup>2</sup> შორის მერყეობს, საკმაოდ მაღალია, ხოლო რადიაციული ბალანსის წლიური მაჩვენებელი 50კკალ/სმ<sup>2</sup>-ს შეადგენს.

მზის რადიაციასთან უშუალო კავშირშია კლიმატური პირობების მაფორმირებელი ერთ-ერთი ძირითადი ფაქტორი-ჰაერის ტემპერატურა, რომლის საშუალო თვიური, წლიური და ექსპერიმენტარული მნიშვნელობები, აღნიშნულ ტერიტორიაზე და მის სიახლოვეს არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების მრავალწიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია N2 ცხრილში.



ჰაერის ტემპერატურის საშუალო თვიური, წლიური და ექსტრემალური სიდიდეები t0C  
ცხრილი N2

მეტსადგური	t°C	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ცხინვალი	საშუალო	-1.8	1.0	3.2	8.7	13.9	17.3	20.3	20.5	16.3	11.1	5.1	0.5	9.5
	აბს.მაქს.	16	17	25	29	31	34	36	36	34	28	25	18	36
	აბს.მინ.	-28	-25	-17	-8	-2	4	4	5	-3	-8	-17	-23	-28
გორი	საშუალო	-1.2	0.2	4.8	10.3	15.7	19.1	22.2	22.3	18.0	12.3	6.0	0.9	10.9
	აბს.მაქს.	16	19	28	31	34	38	38	40	37	32	25	18	40
	აბს.მინ.	-28	-26	-19	-9	-3	2	6	5	-3	-9	-18	-24	-28
მეჯვრისხევი	საშუალო	-1.3	0.2	3.9	9.2	14.4	17.6	20.5	20.9	16.7	11.5	5.4	0.8	10.0
	აბს.მაქს.	16	19	26	29	31	35	38	37	35	31	25	20	38
	აბს.მინ.	-28	-25	-16	-7	-3	3	5	5	-3	-8	-17	-22	-28

როგორც წარმოდგენილი N2 ცხრილიდან ჩანს, რაიონში ყველაზე ცხელი თვეებია ივლისი და აგვისტო, ხოლო ყველაზე ცივი-იანვარი და დეკემბერი.

რაიონში წაყინვები, ანუ საშუალო დღე-ღამური დადებითი ტემპერატურების ფონზე ჰაერის გაციება 0°C-ზე ქვემოთ, საშუალოდ იწყება ოქტომბერში აბ ნოემბერში და მთავრდება აპრილის მეორე დეკადაში.



**ნიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, წლიური, მაქსიმალური და მინიმალური ტემპერატურები t0C**

**ცხრილი N3**

მეტსადგური	ტემპერატურა	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წელი
ცხინვალი	საშუალო	-2	-2	5	12	18	23	26	26	20	12	5	1	12
	საშ.მაქსიმუმი	6	8	19	31	40	45	48	48	39	28	16	8	28
	საშ. მინიმუმი	-8	-8	-3	2	7	11	14	14	10	5	-1	-6	3
გორი	საშუალო	-2	1	6	12	19	23	27	26	20	12	6	0	12
	საშ.მაქსიმუმი	6	10	21	29	36	41	46	46	38	28	17	8	27
	საშ. მინიმუმი	-6	-5	-2	2	9	12	16	15	11	5	0	-5	4

ნიადაგის ზედაპირის წაყინვების დაწყებისა და დასრულების საშუალო თარიღები, ასევე უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში, იმავე მეტსადგურების მრავალწლიური დაკვირვების მონაცემების მიხედვით, მოცემულია N4 ცხრილში.

**ნიადაგის ზედაპირის წაყინვების დაწყებისა და დასრულების საშუალო თარიღები და უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში**

**ცხრილი N4**

მეტსადგური	წაყინვის საშუალო თარიღი		უყინვო პერიოდის ხანგრძლივობა დღეებში
	პირველი შემოდგომაზე	საბოლოო გაზაფხულზე	
ცხინვალი	25.X	24.IV	183
გორი	14.X	25.IV	171

ნიადაგის ზედაპირის ტემპერატურის ცვალებადობა ვრცელდება ნიადაგის სიღრმეში, ამასთან სიღრმის მატებასთან ერთად მცირდება ტემპერატურის ამპლიტუდა.

### ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ პროექტით გათვალისწინებული საქმიანობა

პროექტით გათვალისწინებულია გორის მუნიციპალიტეტის სოფელ ვარიანში, შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიის“ საკუთრებაში არსებულ მიწის ნაკვეთის (ს/კ:45.02.22.208) 103967 კვ.მ მიწის ფართობზე განთავსებული „ვარიანის“ სათავე ნაგებობის და მიმდებარე ტერიტორიის დაცვა, მდინარე ლიახვის მარჯვენა სანაპიროზე ნაპირდაცვითი 250 მეტრიანი მონაკვეთის ნაპირდაცვის გაბიონის ტიპის ნაგებობების მშენებლობის სამუშაოების განხორციელების გზით. გაბიონის განთავსება გათვალისწინებულია ქ.გორის სოფელ ვარიანში მდებარე, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის (ს/კ:66.43.09.246, საერთო ფართობი: 25418 კვ.მ) 1499 კვ.მ ფართობზე და სოფელი ვარიანის 1086 მიწის ნაკვეთზე. რაზედაც შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანიას“ დაწყებული აქვს კაპიტალში შემოტანის პროცედურები.

სამშენებლო სამუშაოები მიზნად ისახავს წყალდიდობის დროს მდინარე ლიახვის ნაპირის დაცვას 250 მეტრიანი მონაკვეთის ნაპირდაცვის გაბიონის ტიპის ნაგებობების მოწყობის გზით, ცხრილში წარმოდგენილ კოორდინატებში.

#### ცხრილი: გაბიონის კოორდინატები

X	Y
421009.8	4658675.1
421020.6	4658682.0
421085.2	4658468.6
421079.3	4658461.7

## წყლის მაქსიმალური ხარჯები

მდინარე დიდი ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო ნაპირსამაგრების უბანზე დადგენილია ანალოგიის მეთოდით. ანალოგად შერჩეულია ჰიდროლოგიური საგუშაგო დიდი ლიახვის-კეხვის მონაცემები.

დიდ ლიახვზე დაკვირვებები მდინარის ჩამონადენზე მიმდინარეობდა ჰ/ს კეხვის კვეთში 53 წლის (1929-34, 1942, 1944-67, 1969-90 წწ) განმავლობაში. 53 წლიანი დაკვირვების პერიოდში მდ.დიდი ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯების დაკავშირებული სიდიდეები ჰ/ს კეხვის კვეთში მერყეობდნენ 42.2 მ<sup>3</sup>/წმ-დან (1951 წ) 330 მ<sup>3</sup>/წმ-მდე (1987 წ).

ჰიდროლოგიური საგუშაგო კეხვის კვეთში, მდ.დიდი ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯების 53 წლიანი დაკვირვების მონაცემების ვარიაციული რიგის სტატისტიკური დამუშავების შედეგად უდიდესი დამაჯერებლობის მეთოდით, მიღებულია განაწილების მრუდის შემდეგი პარამეტრები:

-წყლის მაქსიმალური ხარჯების საშუალო მრავალწიური სიდიდე  $Q_0 = \frac{\sum Q_i}{n} = 138 \text{ მ}^3/\text{წმ-ს};$

-ვარიაციის კოეფიციენტი, როდესაც  $\beta_2 = \frac{\sum \lg K}{n-1} = -0,030$  და  $\beta_3 = \frac{\sum K \lg K}{n-1} = +0,028$ -ს,  $c_v = 0,36$ ,

ხოლო ასიმეტრიის კოეფიციენტი  $c_s = 1,5 c_v = 0,540$ .

დადგენილია ვარიაციული რიგის რეპრეზენტატიულობის შესაფასებელი პარამეტრები, რაც მისაღებ ფარგლებშია, რადგან მაქსიმალური ხარჯების საშუალო მრავალწიური ხარჯის შეფასებითი საშუალო კვადრატული ცდომილება ტოლია  $V_d = 5\%$ -ის ( $V_d < 10\%$ ), ხოლო ვარიაციის კოეფიციენტის შეფასებითი საშუალო კვადრატული ცდომილება –  $V_c = 9\%$  ( $V_c < 10\%$ ).

განაწილების მრუდის მიღებული პარამეტრებისა და სამპარამეტრიანი განაწილების კოორდინატების მეშვეობით, დადგენილია მდ.დიდი ლიახვის სხვადასხვა უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯების სიდიდეები ჰ/ს კეხვის კვეთში.

გადასვლა ანალოგიდან (ჰ/ს კეხვი) საპროექტო კვეთში განხორციელებულია გადამყვანი კოეფიციენტის მეშვეობით, რომლის მნიშვნელობა მიიღება გამოსახულებით

$$K = \left( \frac{F_{sapr.}}{F_{an.}} \right)^n$$

სადაც  $F_{sapr.}$  - მდინარე დიდი ლიახვის წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში. ჩვენ შემთხვევაში  $F_{sapr.} = 1602 \text{ კმ}^2$ -ს.

$F_{an}$  – მდინარე დიდი ლიახვის წყალშემკრები აუზის ფართობია ანალოგის, ანუ 3/ს კეხვის კვეთში, რაც ტოლია  $F_{an} = 924$  კმ<sup>2</sup>-ს.

$N$ - რედუქციის ხარისხის მაჩვენებელია, რაც მაქსიმალური ხარჯების შემთხვევაში აღებულია 0.5-ის ტოლი.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით ზემოთ მოყვანილ გამოსახულებაში, მიიღება ანალოგიდან საპროექტო კვეთში გადამყვანი კოეფიციენტის სიდიდე 1,317-ის ტოლი. 3/ს კეხვის კვეთში დადგენილი წყლის მაქსიმალური ხარჯების გადამრავლებით გადამყვან კოეფიციენტზე, მიიღება წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო ნაპირგამაგრების უბანზე.

მდინარე დიდი ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯების სხვადასხვა უზრუნველყოფის სიდიდეები ანალოგისა (3/ს კეხვი) და საპროექტო კვეთებში, დადგენილი ანალოგის მიხედვით, მოცემულია N14 ცხრილში.

**მდინარე დიდი ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯები  
დადგენილი ანალოგის მიხედვით**

კვეთი	$F$ კვ <sup>2</sup>	$Q_0$ მ <sup>3</sup> /წმ	$Cv$	$Cs$	$K$	უზრუნველყოფა $P$ %			
						1	2	5	10
ანალოგი	924	138	0,36	0,54	–	272	257	227	205
საპროექტო	1602	182	–	–	1,317	358	338	299	270

როგორც წარმოდგენილი ცხრილიდან ჩანს მდინარე ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯები დადგენილი დაკვირვების არსებულ მონაცემებზე დაყრდნობით, არარეალურად დაბალია. ეს შესაძლებელია აიხსნას ჰიდროგეოლოგიური საგუშაგოს კვეთში წყლის რეალური მაქსიმალური ხარჯების დაკვირვებებს შორის პერიოდში გავლით და შესაბამისად მათი აღურიცხველობით. ამიტომ, მდინარე ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯების საანგარიშო სიდიდეები საპროექტო კვეთში დადგენილია რეგიონალური ემპირიული ფორმულით, რომელიც გამოყვანილია სპეციალურად მდ. დიდი ლიახვის აუზისთვის და მოცემულია ჰიდროლოგიურ ცნობარში „სსრ კავშირის ზედაპირული წყლის რესურსები, ტომი IX, გამოშვება I.

აღნიშნულ რეგიონალურ ფორმულას შემდეგი სახე გააჩნია

$$Q_{5\%} = \left[ \frac{20.8}{(F + 1)^{0.5}} - 0.135 \right] \cdot F \text{ მ}^3/\text{წმ}$$

სადაც  $Q$  5%-5%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია მ<sup>3</sup>/წმ-ში;

$F$  - წყალშემკრები აუზის ფართობია საპროექტო კვეთში, რაც ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 1602 კმ<sup>2</sup>-ის.

წყალშემკრები აუზის ფართობის შეყვანით ზემოთ მოყვანილ რეგიონალურ ფორმულაში მიიღება მდ. დიდი ლიახვის 5%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯის სიდიდე. 5%-იანი უზრუნველყოფიდან სხვადასხვა უზრუნველყოფებზე გადასვლა ხორციელდება სპეციალურად დამუშავებული გადაწყვანი კოეფიციენტების მეშვეობით.

მდინარე დიდი ლიახვის სხვადასხვა უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთში, დადგენილი ზემოთ მოყვანილი რეგიონული ფორმულით, მოცემულია ცხრილში.

### მდინარე დიდი ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯები საპროექტო კვეთში

კვეთი	$F$ კმ <sup>2</sup>	უზრუნველყოფა $P$ %			
		1	2	5	10
საპროექტო	1602	986	832	616	524

მდინარე დიდი ლიახვის წყლის მაქსიმალური ხარჯები, მოყვანილ ცხრილში, მიღებულია საანგარიშო სიდიდეებად საპროექტო ნაპირგამაგრების უბანზე.

### წყლის მაქსიმალური დონეები

საპროექტო უბანზე მდ. დიდი ლიახვის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დადგენის მიზნით, გადაღებული იქნა მდინარის კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა მიხედვით დადგენილი იქნა ჰიდრავლიკური ელემენტები არსებულ პირობებში. ჰიდრავლიკური ელემენტების საფუძველზე აგებული იქნა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის  $Q = f(H)$

დამოკიდებულების მრუდები, რომლებიც ერთმანეთთან შებმულია ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობის შერჩევის გზით.

კვეთში ნაკადის საშუალო სიჩქარე ნაანგარიშევაა შეზი-მანინგის ცნობილი ფორმულით, რომელსაც შემდეგი სახე გააჩნია

$$V = \frac{h^{2/3} \cdot i^{1/2}}{n}$$

სადაც  $h$  -ნაკადის საშუალო სიღრმეა კვეთში მ-ში;

$i$  -ნაკადის ჰიდრავლიკური ქანობია ორ მეზობელ ჯვეთს შორის;

$n$  -კალაპოტის სიმქისის კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე სპეციალური გათვლებით 0.044-ის ტოლია;

ქვემოთ, N-- ცხრილში, მოცემულია მდ.დიდი ლიახვის სხვადასხვა განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები სოფ.ვარიანთან არსებული საპროექტო ნაპირგამაგრების უბანზე.

**მდინარე დიდი ლიახვის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეები  
ნაპირგამაგრების უბანზე**

**ცხრილი N5**

განივის N	მანძილი განივებს შორის მ-ში	წყლის ნაპირის ნიშნულები მ-აბს.	ფსკერის უდაბლესი ნიშნულები მ-აბს.	წ.მ.დ			
				₾ =100 წელს, Q=986 მ³/წმ	₾ =50 წელს, Q=832 მ³/წმ	₾ =20 წელს, Q=616 მ³/წმ	₾ =10 წელს, Q=524 მ³/წმ
1		677.70	677.1	679.00	678.70	678.50	678.30

2	110	676.75	675.93	678.60	678.30	678.00	677.80
3		676.55	675.75	678.10	678.00	677.80	677.60

ნახაზებზე მდ. ლიახვის კალაპოტის განივ კვეთებზე, დატალინილია 100 წლიანი და 10 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები.

მდინარის ჰიდრავლიკური ელემენტები, რომელთა საფუძველზე განხორციელდა წყლის მაქსიმალურ ხარჯებსა და დონეებს შორის  $Q = f(H)$  დამოკიდებულების მუდების აგება, მოცემულია

### ცხრილი N6

განივის N	მანძილი განივებს შორის მ-ში	წყლის ნაპირის ნიშნულები მ-აბს.	ფსკერის უდაბლესი ნიშნულები მ-აბს.	წ.მ.დ			
				‡ =100 წელს, Q=986 მ <sup>3</sup> /წმ	‡ =50 წელს, Q=832 მ <sup>3</sup> /წმ	‡ =20 წელს, Q=616 მ <sup>3</sup> /წმ	‡ =10 წელს, Q=524 მ <sup>3</sup> /წმ
1	110	677.70	677.1	679.00	678.70	678.50	678.30
2		676.75	675.93	678.60	678.30	678.00	677.80
3		676.55	675.75	678.10	678.00	677.80	677.60



მდინარე დიდი ლიახვის ჰიდრავლიკური ელემენტები

ცხრილი N7

ნიშნულები მ.აბს	კვეთის ელემენტები	კვეთის ფართობი W მ <sup>2</sup>	ნაკადის სიგანე B	საშუალო სიღრმე h მ	ნაკადის ქანობი i	საშუალო სიჩქარე v მ/წმ	წყლის ხარჯი მ <sup>3</sup> /წმ
განივი N3							
676.55	კალაპოტი	21.3	26.5	0.80	0.0068	1.61	34.3
677.00	კალაპოტი	60.5	56.0	1.08	0.0068	1.97	119
677.20	კალაპოტი	131	85.0	1.54	0.0068	2.50	328
677.90	კალაპოტი	231	115	2.01	0.0068	2.99	691
678.30	კალაპოტი	358	140	2.56	0.0068	3.52	1260
განივი N2 $L = 110$ m.							
676.55	კალპ. I	16.8	38.5	0.44	0.0026	0.67	11.3
676.55	კალპ. II	<u>26.5</u>	<u>43.0</u>	0.62	0.0026	0.84	<u>22.3</u>
	Σ	43.3	81.5				33.6
677.30	კალაპოტი	115	110	1.04	0.0015	0.90	104
677.70	კალაპოტი	230	120	1.92	0.0014	1.32	304
678.10	კალაპოტი	365	150	2.43	0.00176	1.73	631
678.60	კალაპოტი	525	170	3.09	0.0021	2.22	1166
განივი N1 $L = 110$ m.							
677.50	კალპ. I	8.58	16.0	0.54	0.0106	1.55	13.3
677.50	კალპ. II	<u>18.3</u>	<u>57.0</u>	0.32	0.0106	1.09	<u>19.9</u>
	Σ	26.9	73.0				33.2
678.00	კალაპოტი	165	140	1.18	0.0055	1.88	310
678.50	კალაპოტი	315	160	1.97	0.0038	2.21	696
679.00	კალაპოტი	490	190	2.58	0.0037	2.61	1279

## კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის სიღრმე

მდინარე დიდი ლიახვის კალაპოტური პროცესები საპროექტო ნაპირსამაგრების უბანზე შეუსწავლელია. ამიტომ, მისი კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის სიღრმე საპროექტო უბანზე დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებში ჰიდროტექნიკური ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო ტექნიკურ მითითებაში.

აღნიშნული მეთოდის თანახმად, კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე მდინარის სწორხაზოვან უბანზე იანგარიშება ფორმულით

$$H_s = \frac{K}{i^{0,03}} \cdot \left( \frac{Q_{p\%}}{\sqrt{g}} \right)^{0,4} \text{ მ}$$

სადაც K- კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს წყლის ხარჯისა და მასში შეწონილი მყარი ნატანის არაერთგვაროვნებას. მისი სიდიდე, დამოკიდებულ წყალში შეტივტივებული მყარი მასალის რაოდენობაზე ( $\sim$  გრ/ლ) და ნაკადის საშუალო სიღრმისა და კალაპოტის მომკირწყლავი ნატანის საშუალო დიამეტრის ფარდობაზე ( $\frac{H}{d_{mok}}$ ), აიღება სპეციალური ცხრილიდან;

წყალში შეტივტივებული მყარი მასალის რაოდენობა იანგარიშება ფორმულით

$$\sim = 7000 \cdot \left( \frac{H}{d_{dan}} \right)^{0,7} \cdot i^{2,2} \text{ გრ/ლ}$$

სადაც H- ნაკადის საშუალო სიღრმეა საანგარიშო კვეთში. მისი სიდიდე აღებულია მდინარის ჰიდრაულიკური ელემენტებიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 2,45 მ-ის;

$d_{dan}$  - მდინარის კალაპოტის ფსკერზე დალექილი მყარი მასალის საშუალო დიამეტრია. მისი სიდიდე განისაზღვრება ფორმულით

$$d_{dan} = K \cdot i^{0,9} \cdot \left( \frac{Q_{10\%}}{\sqrt{g}} \right)^{0,4} \text{ მ}$$

სადაც K-კოეფიციენტი, რომელიც ითვალისწინებს წყლის ხარჯისა და მასში შეწონილი მყარი მასალის არაერთგვაროვნებას. მისი სიდიდე, დამოკიდებული წყალში შეტივტივებული მყარი მასალის რაოდენობაზე ( $\sim$  გრ/ლ), აიღება შესაბამისი ცხრილიდან და ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 1,6-ის;

i-ორივე ფორმულაში ნაკადის ჰიდრაულიკური ქანობია საპროექტო უბანზე, რაც ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 0,0068-ის;

$Q_{10\%}$  – მდ. დიდი ლიახვის 10 %-იანი უზრუნველყოფის წლის მაქსიმალური ხარჯია, რაც ტოლია 524 მ<sup>3</sup>/წმ-ის;

გ-ორივე ფორმულაში სიმძიმის ძალის აჩქარებაა.

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეტანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულებში მიიღება  $\tilde{=}0,88$

გრ/ლ-ს და  $d_{dan} = 0,14$  მ-ს. აქედან  $d_{mok} = d_{dan} \cdot 1,8 = 0,25$  -ს, ხოლო ფარდობა  $\frac{H}{d_{mok}} = \frac{2,45}{0,25} = 9,8 \geq 3$ -ზე და რასაც შესაბამისი ცხრილიდან შეეფარდება  $K = 0,33$ ;

$Q_{p\%}$  -საანგარიშო უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია. ჩვენ შემთხვევაში მდ. დიდი ლიახვის 1%-იანი უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯი ტოლია 986 მ<sup>3</sup>/წმ-ის;

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეტანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში მიიღება მდ.დიდი ლიახვის კალაპოტის გარეცხვის საშუალო სიღრმე 3.83 მ-ის ტოლი.

იმავე მეთოდური მითითების თანახმად, შემდეგ იანგარიშება მდინარის მოხვეულობის რადიუსი საპროექტო უბანზე ქვემოთ მოყვანილი ფორმულით

$$R = \frac{3}{i^{0,5}} \cdot \left( \frac{Q_{p\%}}{\sqrt{g}} \right)^{0,4}$$

მოყვანილ ფორმულაში, სადაც აღნიშვნები იმავე მნიშვნელობისაა, რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით მიიღება კალაპოტის მოხვეულობის საშუალო რადიუსი 365 მეტრის ტოლი.

კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე მრუდხაზოვან უბანზე იანგარიშება გამოსახულებით

$$H_m = H_s \cdot (1 + K_t)$$

სადაც  $H_s$  – კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმეა სწორხაზოვან უბანზე, რაც ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 3.83 მეტრის;

$K_t$  – კოეფიციენტი, რომლის მნიშვნელობა განისაზღვრება სპეციალური ცხრილიდან მდგრადი კალაპოტის სიგანისა და მოხვეულობის რადიუსის ფარდობის შესაბამისად. ჩვენ შემთხვევაში მდგრადი კალაპოტის სიგანე დადგენილია ფორმულით

$$B = A \cdot \frac{Q_{p\%}^{0,5}}{i^{0,2}}$$

სადაც  $A$  - განზომილებით კოეფიციენტი, რომლის სიდიდე მერყეობს 0,9-დან 1.1-მდე. ჩვენ შემთხვევაში მისი სიდიდე აღებულია 1.1-ის ტოლი. სხვა აღნიშვნები იმავე მნიშვნელობისაა, რაც ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში.

შესაბამისი რიცხვითი სიდიდეების შეყვანით აღნიშნულ ფორმულაში, მიიღება მდ. დიდი ლიახვის მდგრადი კალაპოტის სიგანე 1%-იანი უზრუნველყოფის (100 წლიანი განმეორადობის) წყლის მაქსიმალური ხარჯის გავლის პირობებში, რაც ტოლია 109,9≈110,0 მეტრის.

მდგრადი კალაპოტის მიღებული სიგანისა და მოხვეულობის რადიუსის ფარდობა ტოლია 0.25-ის, რასაც შეესაბამება  $K_+$  -ს მნიშვნელობა 0.32.

მოცემული რიცხვითი მნიშვნელობის შეტანით ზემოთ მოყვანილ გამოსახულებაში, მიიღება კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე მრუდხაზოვან უბანზე, რაც ტოლია 5.06 მეტრის.

კალაპოტის გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე მრუდხაზოვან უბანზე მიიღება გამოსახულებით

$$H_{\max} = v \cdot H_m$$

სადაც  $V$  -კოეფიციენტი, რომლის მნიშვნელობა განისაზღვრება სპეციალური ცხილიდან და დამოკიდებულია მოხვეული ნაპირის დახრაზე. ჩვენ შემთხვევაში მდ. დიდი ლიახვის მრუდხაზოვან უბანზე მარჯვენა, ვერტიკალური ნაპირის დახრა 2-ზე მეტია, რასაც შეესაბამება  $V=14$ .

დადგენილი რიცხვით მნიშვნელობების შეტანით მოცემულ გამოსახულებაში, მიიღება კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე მდ. დიდი ლიახვის მრუდხაზოვან უბანზე, რაც ტოლია 7,08≈7,10, მეტრის.

მრუდხაზოვან უბანზე კალაპოტის ზოგადი გარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე, ( $H_{\max} = 7,10$  მ), უნდა გადაიზომოს მდ. დიდი ლიახვის 100 წლიანი განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯის შესაბამისი დონის ნიშნულიდან ქვემოთ.

### საპროექტო გაბიონის დეზების პარამეტრები:

1. საპროექტო გაბიონის დეზების პარამეტრები შეადგენს 5.0X2.0X0.3მ.
2. დაცული ნაპირის სიგრძე L=250 მ;

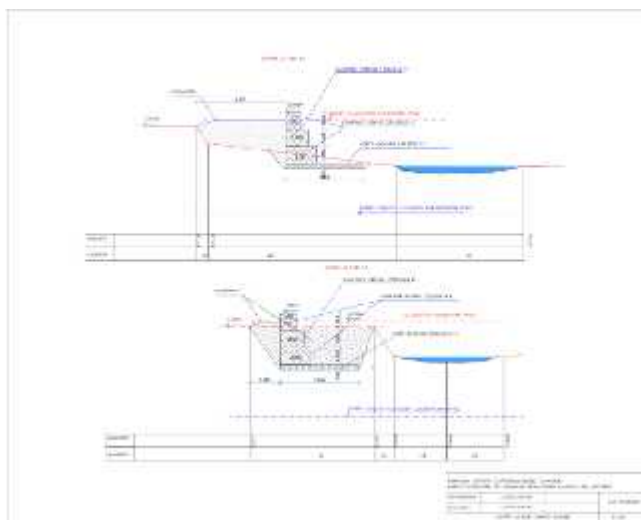
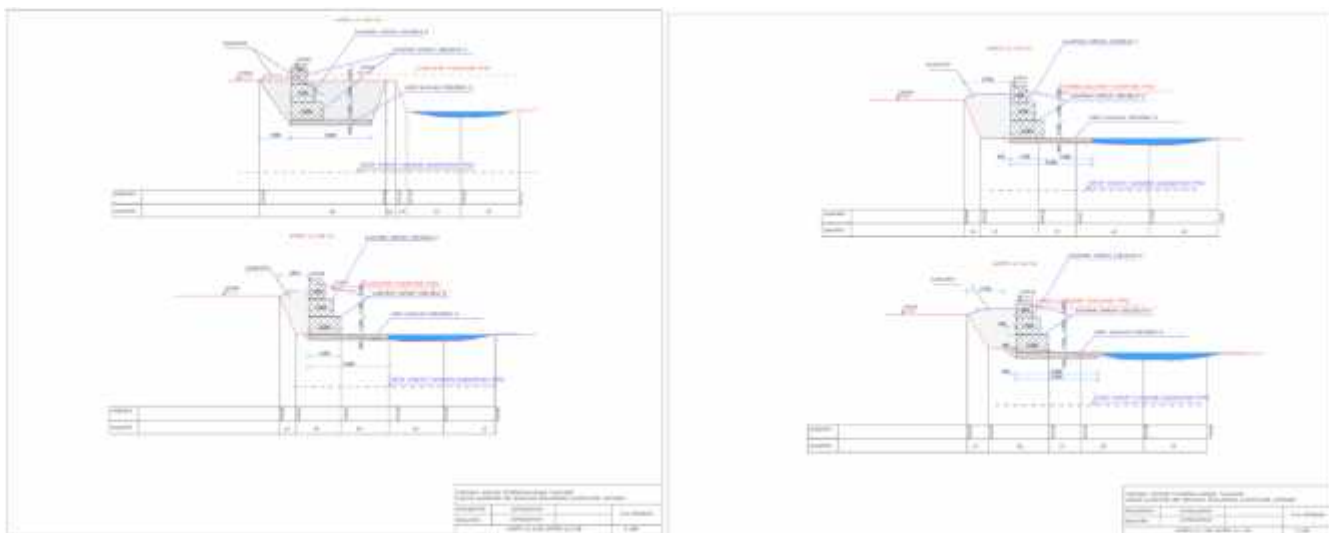
### გაბიონების ყუთების განლაგების გეგმა



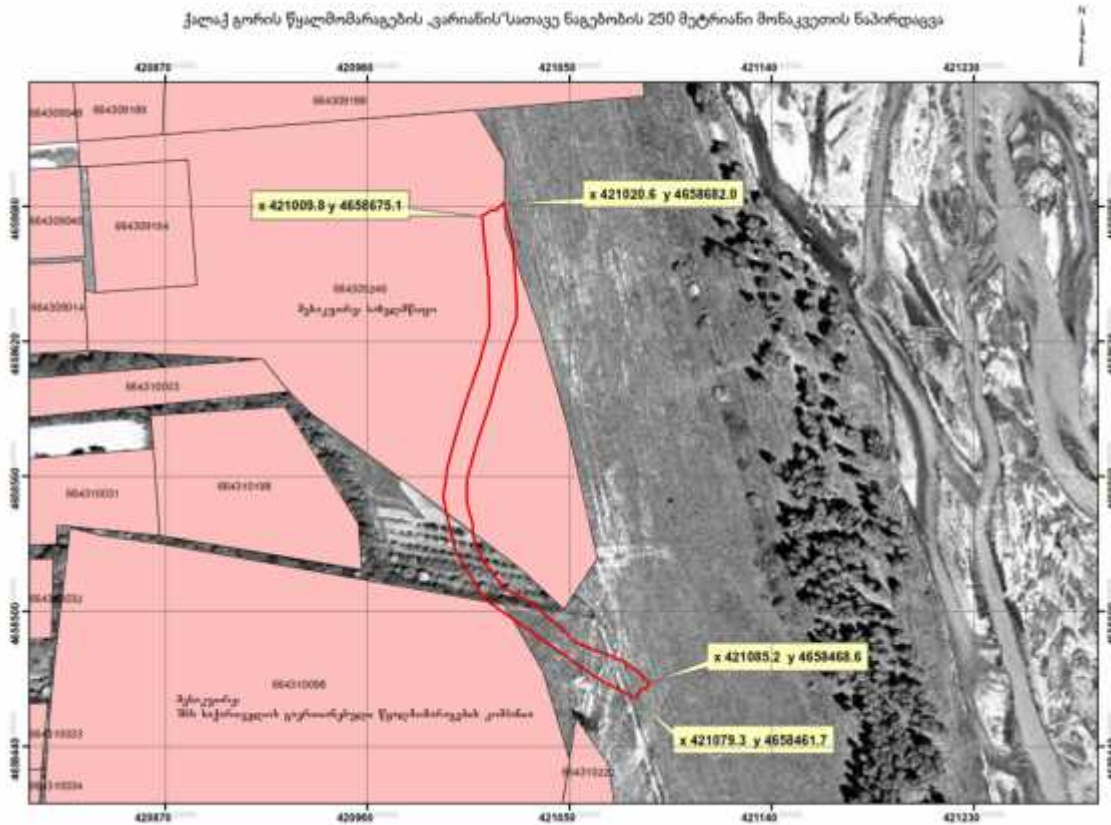
შპს "საპროექტო გეოტექნიკური სამსახური"			
საპროექტო გაბიონის ნაპირის დაცვის სისტემის კონსტრუქციის გეგმა			
პროექტი	საპროექტო		ს.პ. შტეპანი
შეამოწმა	საპროექტო		
საპროექტო გაბიონის ნაპირის გეგმა			2.100

## საპროექტო ღონისძიებები

საპროექტო გაბიონის კედლის სიგრძე შეადგენს 250,0 მეტრს. გაბიონის კედელი შედგება 3 იარუსისგან და ლეიბისგან. ნაგებობაში გამოყენებული არის 1.5X1.0X1.0, და 2.0X1.0X1.0 ზომის ყუთები. ლეიბის ზომებია 5.0X2.0X0.3მ. ყუთები და ლეიბი მზადდება ქარხნული წესით 2.7მმ სისქის გალვანიზირებული მავთულით, ყუთების უჯრედის ზომა შეადგენს 8X10მმ. გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს. ნაგებობის უკან ქვაბულიდან ამოღებული და შემოტანილი მასალით ეწყობა უკუყრილი. გაბიონი ყუთების შესავსებად გამოყენებული იქნას მდინარის (რიყის) ქვა. მასალის ხარისხი საჭიროების შემთხვევაში დადგინდეს ლაბორატორიული კვლევით და სერტიფიკატებით.



## ნახაზი N2: ნაპირდამცავი გაბიონის სიტუაციური გეგმა.



### მოსახლეობა

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე მანძილი დაახლოებით 600 მეტრია.

### გარემოზე ზემოქმედება

გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედების ფაქტორებიდან აღსანიშნავია სამშენებლო ტექნიკის ხმაური, რაც შემოიფარგლება მხოლოდ სამუშაო დღის პერიოდით და მშენებლობის დასრულების შემდგომ აღმოიფხვრება. სამშენებლო სამუშაოების პროცესში ზედაპირული წყლების დაბინძურების რისკი მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი, რასაც უზრუნველყოფს მანქანა/დანადგარების ტექნიკური გამართულობის უზრუნველყოფა; მანქანა/დანადგარების და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალების განთავსება ზედაპირული წყლის ობიექტიდან არანაკლებ 50მ დაშორებით. მუდმივი კონტროლის და უსაფრთხოების ზომების გატარება წყლის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად;



მდინარის კალაპოტის სიახლოვეს მანქანების რეცხვის აკრძალვა; მასალების და ნარჩენების სწორი მენეჯმენტი; სხვა მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედება გარემოზე გაბიონების მშენებლობის პერიოდში არ არის მოსალოდნელი, პირიქით, პროექტი გარემოსდაცვითი ხასიათისაა და წყალმომარაგების სათავე ნაგებობასთან ერთად იგი იცავს ეროზიულ ნაპირს წარეცხვისგან.

## მისასვლელი გზები

პროექტის განხორციელება არ საჭიროებს დამატებითი მისასვლელი გზების მშენებლობას. ტერიტორიამდე მისასვლელი გზების გზის ტექნიკური მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია.

## ზემოქმედება ატმოსფერულ ჰაერზე

ატმოსფერულ ჰაერში ხმაურის გავრცელებას და დამაბინძურებელი ნივთიერებების გაფრქვევას ადგილი შესაძლოა ქონდეს მხოლოდ მშენებლობის ეტაპზე. მშენებლობის ეტაპზე ხმაურის გავრცელებით ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი.

## ნარჩენების წარმოქმნა და მისი განკარგვა

მშენებლობის ეტაპზე, შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას. სამშენებლო სამუშაოების მასშტაბიდან გამომდინარე, მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების რაოდენობა არ იქნება მნიშვნელოვანი და მათი მართვა (წარმოქმნის შემთხვევაში) განხორციელდება სამშენებლო კომპანიის მიერ მოქმედი კანონმდებლობის მოთხოვნების გათვალისწინებით.

## ზემოქმედება ნიადაგზე

პროექტი ხორციელდება ქ.გორის სოფელ ვარიანში მდებარე, სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთის (ს/კ:66.43.09.246, საერთო ფართობი: 25418 კვ.მ) 1499 კვ.მ ფართობზე და სოფელი ვარიანის 1086 მიწის ნაკვეთზე. რაზედაც შპს „საქართველოს გაერთიანებული წყალმომარაგების კომპანია“ დაწყებული აქვს კაპიტალში შემოტანის პროცედურები. იგი არ ითვალისწინებს დამატებით სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ათვისებას. მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ნიადაგის ხარისხზე მოსალოდნელი არ არის.

## ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება მრავალწლიანი ნარგავები, შესაბამისად ფლორაზე რაიმე სახის ზემოქმედება არ არის გათვალისწინებული. ფაუნაზე უმნიშვნელო ზემოქმედება შესაძლოა დაკავშირებული იყოს მხოლოდ მშენებლობის ეტაპთან.

## დაცული ტერიტორიები

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დაცული ტერიტორია 28 კმ-ით არის დაშორებული. შესაბამისად პროექტის განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიაზე მოსალოდნელი არ არის.

## ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები დაახლოებით 2,8 კმ-ით არის დაშორებული, აქედან გამომდინარე მათზე რაიმე ნეგატიური ზემოქმედებ მოსალოდნელი არ არის.

## იქთიოფაუნა

მდინარე დიდი ლიახვი წარმოადგენს კავკასიონის მთავარი წყალგამყოფ ქედს სამხრეთ კალთაზე. სათავეს იღებს ვულკანურ მთიანეთში. წარმოიქმნება მდინარეების ყალასანისწყლისა და ლესკოხირდონის შეერთებით ზღვის დონიდან 2338 მ-ზე. ერთვის მდინარე მტკვარს მარცხნიდან ქალაქ გორთან. სიგრძე მდინარე ყალდსანისწყლის სათავიდან 115 კმ.მ, აუზის ფართობი 2440 კვ.მ. მთავარი შენაკადებია ერმანისწყალი, ჯომალისწყალი, პატარა ლიახვის და მუჯადა.

მდინარე დიდ ლიახვში ბინადროს სხვადასხვა სახეობის თევზი: მურწა, ციმორი, ხრამული, ღორჯო, გოჭალა, თეთრულა გველანა.

სათავე ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორიის დაცვის და მდინარე დიდი ლიახვის სანაპიროზე გაბიონის ტიპის ნაპირდამცავი 250 მეტრიანი ნაგებობის მოწყობის პირობებში, ადგილი არ ექნება მდინარის წყლის სიმღვრივის მომატებას და დაბინძურებას. ვინაიდან, აქტიური კალაპოტი დაშორებულია 10-20 მეტრით და წყლის სიმცირის გამო ამღვრევა არ არის მოსალოდნელი. ასევე, წყლის

ხარისხის გაუარესების თავიდან არიდების მიზნით, მშენებლობა განხორციელდება წყალმცირობის პერიოდში, როდესაც მდინარეში მოდის მინიმალური წყლის ნაკადი.

ექსპლუატაციის ფაზაზე ნეგატიური ზემოქმედების რისკები მოსალოდნელი არ არის.

მშენებლობის ეტაპზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით საჭიროა შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება:

- მდინარის კალაპოტში სამუშაოების შესრულება იქთიოფაინისათვის ნაკლებად სენსიტიურ პერიოდში;
- მდინარის წყლის დაბინძურებისაგან დაცვის მიზნით ნარჩენების მართვის დაცვაზე ზედამხედველობა;
- თევზის უკანონოდ მოპოვების პრევენციული ღონისძიებების სისტემატურად გატარება.

ქალაქ გორის წყალმომარაგების „ვარიანის“ სათავე ნაგებობის 250 მეტრიანი მოწივითი ნაპირდაცვა

