საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტრო

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

ყვარელის მუნიციპალიტეტში, დოლოჭოპის ბაზილიკის მიმდებარედ მდ.დურუჯის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი სკრინინგის ანგარიში

შემსრულებელი:

საპროექტო კომპანია შპს "ნაპირდაცვა"

დირექტორი ი.დგებუაძე

თბილისი

2022 წ.

ყვარელის მუნიციპალიტეტში, დოლოჭოპის ბაზილიკის მიმდებარედ მდ.დურუჯის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი სკრინინგის განაცხადის დანართი

ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ

„ყვარელის მუნიციპალიტეტში, დოლოჭოპის ბაზილიკის მიმდებარედ მდ.დურუჯის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი დამუშავებულია შპს "ნაპირდაცვის" მიერ საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან გაფორმებული ხელშეკრულების (ე.ტ.N41-21, 22.06.2021 წ.) თანახმად. პროექტის საფუძველს წარმოადგენს შპს "ნაპირდაცვის" მიერ განხორციელებული საძიებო-აზომვითი მასალები და კვლევითი მასალები.

ავარიული უბანი მდებარეობს ყვარლის მუნიციპალიტეტში არსებული დოლოჭოპის ბაზილიკის ახლობლად მდ.დურუჯის მარჯვენა ნაპირზე. აღნიშნულ მონაკვეთზე მდინარე დატოტვილია, მისი უმარჯვენა ტოტი კვებავს ილიას ტბას. ეს ტოტი შუა წელში უახლოვდება დოლოჭოპის ბაზილიკას 160 მეტრით. ძლიერი წყალდიდობის დროს დიდი ალბათობით წყლის ნაკადი გადავა ნაპირებიდან, რაც გამოიწვწვს ბაზილიკის დატბორვას. ასევე საპროექტო ტერიტორის ნაწილი ხვდება სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მართვის დაქვემდებარებულ სახელმწიფო ტყეში.

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	ყვარლის მუნიციპალიტეტის სოფ.დოლოჭოპი
საქმიანობის სახე	მდინარე დურუჯი 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

მდინარე დურუჯის მარჯვენა ნაპირზე ინტენსიური ეროზიული პროცესების გამო მნიშვნელოვნად ირეცხება მდინარის ნაპირი.

პროექტით გათვალისწინებულია 200 მ საერთო სიგრძის ეროზიისა და დატბორვის საწინაარმდეგო გაბიონის კედლის მოწყობა.

საქმიანობის მასშტაბი შეზღუდულია - საპროექტო სამუშაოები შემოიფარგლება მარტივი კონსტრუქციის ნაპირგასწვრივი გაბიონის ნაგებობების მოწყობით.

პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების გახორციელების შედეგად, ობიექტზე უარყოფითი კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი. სამშენებლო მოედანზე შეტანალი იქნება პროექტით გათვალისიწნებული სამშენებლო მასალები (გაბიონის ყუთები, გაბიონის შემავსებელი მცირე ზომის ქვები, უკუყრილის ბალასტი).

ბუნებრივი რესურსებიდან უშუალო შეხება შესაძლებელია იყოს მდინარის წყალთან გაბიონის ყუთების 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, რაც იძლევა ტექნიკის წყალში ხანგრძლივად 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. ასეთის არსებობის შემთხვევაში, 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.

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_2-ის გაფრქვევა მოხდება სამშენებლო ტექნიკის მუშაობის შედეგად.

ასევე, უმნიშვნელო 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 საამშენებლო ბანაკი. სამუშაოების ჩატარებისას გამოყენებული ტექნიკა, სამუშაო დღის დამთავრების შემდეგ დაუბრუნდება შერჩეული დისლოკაციის ადგილს.

დაგეგმილი გაბიონის კედლის 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 ნაგებობის მშენებლობის პერიოდში არ მოხდება. პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიება გარემოსდაცვითი ფუნქციის მატარებელია.

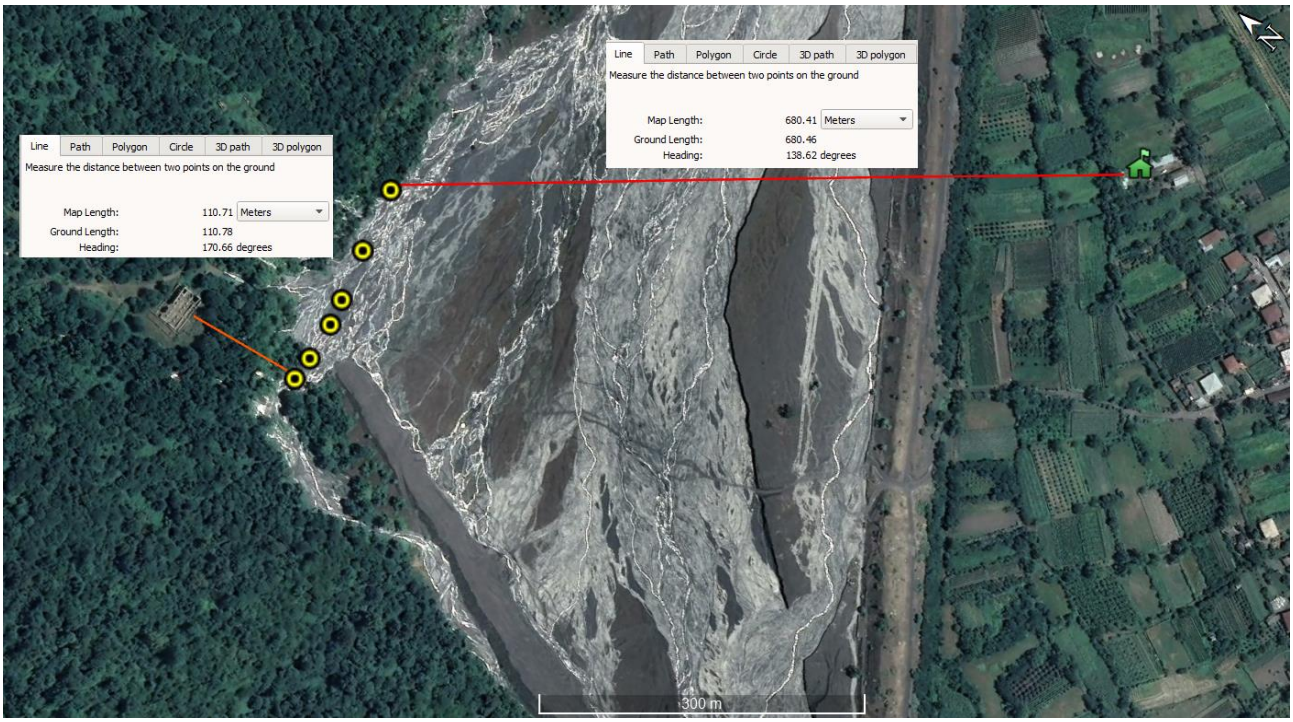
დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა:

დაგეგმილი საქმიანობის ადგილი განსაზღვრა ბუნებრივად განვითარებულმა მდინარის ნაპირის ეროზიამ. ეროზიისა და დატბორვის საწინააღმდეგო ღონისძიებები განხორციელდება მდინარე დურუჯის მარჯვენა ნაპირზე. უახლოესი საცხოვრებელი სახლიდან ნაგებობა 680 მეტრით არის დაშორებული, ხოლო დოლოჭოპის ბაზილიკიდან 110 მეტრით (ნახ.1).

გეოგრაფიული კოორდინატებია:

საპროექტო ობიექტის გეოგრაფიული კოორდინატებია:

კვეთი	პიკეტაჟი*	X	Y
1--1	0+00	567332.495	4647108.715
2--2	0+60	567273.696	4647091.042
3--3	1+08	567226.592	4647076.896
4--4	1+32	567202.398	4647069.589
5--5	1+76	567166.241	4647063.803
6--6	2+00	567143.635	4647061.103
* კოორდინატები მოცემულია გაბიონის კედლის შიდა წიბოს მიხედვით			



ნახ. N1 ავარიული უბნის დაშორება უახლოესი საცხოვრებელისახლიდან

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს:

- ჭარბტენიან ტერიტორიებთან;
- შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან;
- ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები;
- დაცულ ტერიტორიებთან;

- პროექტი ხორციელდება საკარმიდამო და სასოფლო სავარგულების დასაცავად;
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან;

დაგეგმილი საქმიანობის გახორციელების ადგილი არ არის სიახლოვეს სხვა სენსიტურ ობიექტებთან;

სამუშაო ზონის სიახლოვეს წარმოგენილია დოლოჭოპის ბაზილიკა. საპროექტო ნაგებობის ტრასაზე არქეოლოგიური ძეგლების გამოვლენის ალბათობა თითქმის არ არსებობს.

სამშენებლო ტერიტორიაზე მიწის სამუშაოების შესრულების პროცესში არქეოლოგიური ან კულტურული მემკვიდრეიბის 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. დურუჯის 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 მასალით მოწყობილი ნაგებობა დადებითად შეერწყმება გარემოს. პროექტის გახორციელება დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ლანდშაფტურ გარემოზე.

თუ გავითვალისწინებთ ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების სპეციფიკას და მოცულობებს, ცალსახაა, რომ პროექტი არ ხასიასთდება ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მომატებული რისკებით. ამ მხრივ საქმიანობა არ განსხვავდება მსგავი 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. აქედან გამომდინარე შეგვიძლია თქვათ, რომ ნაპირდაცვითი ნაგებობის მოწყობისათვის საჭირო სამშენებლო სამუშაოების შედეგად დოლოჭოპის ბაზილიკაზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არაა.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ მშენებლობის პროცესში სამშენებლო ტექნიკის მუშაობა არ მოახდენს უარყოფით გავლენას დოლოჭოპის ბაზილიკაზე. მით უმეტეს, რომ ტექნიკის გამოყენება, გათვალისიწნებულია მხოლოდ ნაგებობის განლაგების ტრასაზე კალაპოტის მოსასწორებლად და უკუყრილის მოსაწყობად. თვითონ დამცავი გაიონის ნაგებობა ყწყობა ძირითადად სამშენებლო ტექნიკის გამოუყენებლად.

აქვე უნდა ითქვას. რომ პროექტი ვერ აზუსტებს საკვლევ უბანზე სატრანსპორტო სქემებს, რადგან სამშენებლო სამუშაოებისათის საჭირო სამშენებლო მასალების ზიდვის ადგილმდებარეობა განისაზღვრება მხოლოდ სამშენებლო სამუშაოებეზე შესაბამისი ტენდერის დასრუბის შემდეგ.

მშენებლობაზე ძირითადად დასაქმდება 13 ადამიანი.

ნაპირის გამაგრება დადებით გავლენას მოახდენს სოფლის მოსახლეობის სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე.

ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

მცენარეული საფარი.

ბოტანიკურად, ყვარლის მუნიციპალიტეტი ფიტოგეოგრაფიული დაყოფის მიხედვით მიეკუთვნება, უძველესი ხმელთაშუა ზღვისპირეთის სამყაროს, სუბხმელთაშუაზრვისპირეთის ოლქის, ივერიის ანუ აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის პროვინციის, კახეთის ფლორისტულ რაიონს. ბოტანიკური კვლევა განხორციელდა საველე-მარშუტული კვლევის მეთოდით და მცენარეთა სისტემატიკურ-მორფოლოგიური რკვევისათვის გამოყენებულ იქნა შეგროვილი ფოტო მასალა. ტერიტორიაზე არ გვხვდება მერქნიან მცენარეთა არცერთი სახეობა, რაც შეეხება ბალახოვან მცენარეთა საფარს, აქ მცენარეულობა შინაური ცხოველების მიერ არის გადათელილი, რის გამოც ბოტანიკური მრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა, ალაგ-ალაგ გვხვდება მარცვლოვანი (Poa spp.) მდელოს ნიშნები რომლებსაც ერთეულ ეგზემპლარებად ერევა სხვადასხვა სარეველები Anthemis cotula, Taraxacum officinale და Ambrosia artemisiifolia, რაც შეეხება საქართველოს წითელ ნუსხაში შემავალ მცენარეებს, აქ არცერთი სახეობა არ დაფიქსირებულა. აღნიშნულ ტერიტორიაზე პროექტის განხორციელება ბოტანიკური თვალსაზრისით არ გამოიწვევს არანაირ

ზიანს, ვინაიდან ამ კონკრეტულ ტერიტორიაზე ბალახოვანი საფარი ისედაც მწირია, ხოლო მოსახლეობის მიერ მიმდებარედ არსებული ნაკვეთების სათიბ-ს აძოვრებად გამოყენების გამო ტერიტორიის ბოტანიკური გამრავალფეროვნების შესაძლებლობაც მცირეა.

ცხოველთა სამყარო. ანთროპოგენური დატვირთვის და მცენარეული საფარის სიმწირის გამო საპროექტო არეალი ძალზედ ღარიბია ცხოველთა სახოებების მხრივ აქ ფიქსირდება მხოლოდ ადამიანის სამეურნეო საქმიანობას ადვილად შეგუებადი ფრინველთა და ქვეწარმავალთა წარმომადგენლები. პრაქტიკულად გამორიცხულია ტერიტორიაზე მაღალი ეკოლოგიური ღირებულების სახეობების მოხვედრის ალბათობა. საერთო ჯამში შეიძლება ითქვას, რომ პროექტის განხორციელების შედეგად რეგიონში მობინადრე ცხოველებზე ზემოქმედების რისკები მინიმალურია. პროექტის განხორციელება ვერ გამოიწვევს რომელიმე სახეობისთვის მნიშვნელოვანი საბინადრო ადგილების მოშლას.

იქტიოფაუნა.

ამ ტიპის ანუ ღვარცოფულ მდინარეებში რომელიც უჟანგბადოა თევზების მრავალფეროვნება არის ძალიან დაბალია. სულ რაღაც 2-3 სახეობაზე შეგროვდა ზეპირსიტყვიერი მონაცემები. ამ სახეობებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, ამიტომ დამატებითი ღონისძიებების გატარება თევზების შემთხვევაში საჭირო არაა.

N	ქართული დასახელება	Common name	ინგლისური დასახელება	IUCN	RLG
1	ფრიტა	Alburnoides bipunctatus	Common bleak	NE	NE
2	მტკვრის წვერა	Barbus cyri	Kura barbel	NE	NE
3	მტკვრის გოჭალა	Oxynoemacheilus brandtii	Kura loach	LC	NE

ნაპირსამაგრი სამუშაოების დასრულების შემდგომ წყალში მობინადრე სახეობისთვის მოსალოდნელია დადებითი ეფექტიც, ვინაიდან შემცირდება ეროზიული პროცესების განვითარების და შესაბამისად ამ მიზეზით წყლის სიმღვრივის მატების შესაძლებლობა.

შესაძლო ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე ზემოქმედება. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოები, რომელიც მხოლოდ 4 თვის განმავლობაში გაგრძელდება, მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ მდგომარეობაზე. პროექტის განხორციელება ცალსახად დადებით ზემოქმედებას მოახდენს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ გარემოზე, შეამცირებს რა მიმდინარე ეროზიული პროცესების გავლენას სანაპირო ზოლზე. ასევე დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელების პერიოდში არ იქნება ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე უარყოფითი ზემოქმედება.

ზურმუხტის ქსელი

ზურმუხტის ქსელი (Emerald sites) მიზნად ისახავს მასში გაერთიანებული/შემავალი საიტების ტერიტორიაზე არსებული ბერნის კონვენციის დაცვის ქვეშ მყოფი ცხოველების გრძელვადიან გადარჩენას მათი საბინადრო ჰაბიტატების დაცვის გზით. შესაბამისად, ბერნის კონვენციის ხელმომწერმა ქვეყნებმა უნდა შეასრულოს კონვენციით გათვალისწინებული მოთხოვნები და ვალდებულებები, რომლებიც ეკისრება ასოცირების ხელშეკრულებით. კერძოდ, უნდა მოხდეს ადგილების შერჩევა (ადგილები, სადაც ბერნის კონვენციის დაცვის ქვეშ მყოფი სახეობები მრავალფეროვანია ან/და მრავალრიცხოვანი) და ამ ადგილების დაცვა ანთროპოგენური ზემოქმედებისგან. ევროკავშირსა და საქართველოს შორის ასოცირების შეთანხმების შესაბამისად, საქართველომ აიღო ვალდებულება გამოავლინოს, შეაფასოს და ჩართოს ზურმუხტის ქსელში კონსერვაციის მნიშვნელობის მქონე საიტები და უზრუნველყოს მათი კონსერვაცია შესაბამისი ღონისძიებების გატარებით. საქართველოში ზურმუხტის ქსელის ჩამოყალიბების მიზნით ტერიტორიების გამოვლენა-შეფასება 2009 წლიდან მიმდინარეობს. დღესდღეობით საქართველოში სულ შერჩეულია 58 ზურმუხტის ტერიტორია, მათგან 46 ტერიტორია არის დამტკიცებული ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის მიერ, ხოლო 12 - შეთავაზებულია. ამ უკანასკნელთაგან ერთ- ერთი „ყვარელი-შილდა GE0000029“, ექცევა ზემოქმედების ზონაში იგი მდებარეობს, ყვარლის მუნიციპალიტეტში.

რუკა. ზურმუხტის ქსელის საიტი „ყვარელი-შილდა GE0000029“.

მას ესაზღვრება 3 ადმინისტრაციული მუნიციპალიტეტი (თელავის მუნიციპალიტეტი, გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი) და რუსეთის ფედერაცია. მუნიციპალიტეტის ფართობია 1000,8 კმ². სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს 80 266 ჰა (36%) უკავია, ტყით დაფარული საერთო ფართობი შეადგენს 58 600 ჰა-ს (27%).

ზურმუხტ ს ქსელის საიტი " ყვარელში - შილდა GE0000029"

ზურმუხტის საიტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ბერნის კონვენციის მე-4 და მე-6 რეზოლუციებით დაცული 4 ჰაბიტატით, ძუძუმწოვრების 3, ამფიბიების - 1, ქვეწარმავლების- 1, უხერხემლოების - 4. ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი ''ყვარელი-შილდა GE0000029" მახასიათებლები სტანდარტული ფორმის მიხედვით: ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 25890.1847ჰა-ს.

- გრძედი -45.8442; განედი - 42.0221
- ბიოგეოგრაფიული რეგიონი - ალპური (100.0%)
- სიგრძე - 14 კმ

მიღებული უბნის ნომინირების საფუძველია 4 ჰაბიტატი (E3.4, G1.21, G1.6, G1.A1)

მგელი (Canis lupus) - თუ გავითვალისწინებთ მგლის ვრცელ სამოძრაო არეალს, დაკავშირებული ჰაბიტატების დაკარგვა მის პოპულაციაზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს. **ფოცხვერი** - (Lynx lynx) საპროექტო დერეფანში ფოცხვერის მოხვედრა მოსალოდნელი არ არის, ამიტომ დაგეგმილი სამუშაოები ამ სახეობაზე და/ან მის სამყოფელზე ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

დათვი (Ursus arctos) - მსხვილმასშტაბიანი სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ იგეგმება - ხმაური და სხვა შემაწუხებელი ფაქტორების მოქმედების ხანგრძლივობა და სიდიდე მცირეა რის გამოც დათვის პოპულაციურ ტრენდზე ეს პროექტი გავლენას ვერ მოახდენს.

ქვეწარმავლები ჭაობის კუ (Emys orbicularis) - ქვეწარმავალთა კლასის, კუების რიგის წარმომადგენელი. საქართველოში ფართოდაა გავრცელებული, როგორც ველის, ასევე ტყის ზონაში. საპროექტო ტერიტორიაზე მისთვის ხელსაყრელი ჰაბიტატი არ გხვდება არც ლიტერატურულად არის ცნობილი კონკრეტულად ამ მიდამოებიდან.

ა მ ფ ი ბ ი ე ბ ი

აღმოსავლური სავარცხლიანი ტრიტონი (Triturus karelinii) - კუდიანი ამფიბიების, სალამანდრისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი. ბინადრობს ტყეებში, პარკებში, ბაღებში. საპროექტო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება სავარცხლიანი ტრიტონის ადგილსამყოფელი.

უხერხემლოე ბი.

გლანდონის ცისფრულა (Agriades glandon aquilo) პეპელა Lycaenidae-ს ოჯახიდან. გავრცელებულია ევრაზიაში და ჩრდილოეთ ამერიკაში. მისი ჰაბიტატი მოიცავს სუბალპურ ტყეებს, მთის მდელოს და ჭაობს, საპროექტო ტერიტორია კი მდებარეობს ბევრად დაბლა ტყის შუა ზონამდე ამიტომ ამ სახეობისთვის ხელსაყრელი ჰაბიტატი წარმოდგენილი არ არის.

ალპური ხარაბუზა (Rosalina alpina) - ოჯახ ხარაბუზასებრნის წარმომადგენელი. გვხვდება ღია და ნახევრად ღია ტყიან ტერიტორებზე, მკვდარ და ცოცხალ ხეებზე. უმეტესად ირჩევს წიფელს (Fagus). საკვლევ ტერიტორიაზე მსგავსი ტიპის ტყე შედარებით მაღლა ზღვის დონიდან 700-800 მეტრიდან იწყება ამიტომ საკვლევი ტერიტორია არ წარმოდგენს მისთვის სრულფასოვან ჰაბიტატს

მჟაუნას მრავალთვალა (Lycaena dispar) - ბინადრობს ტენიან გარემოში, ძირითადად ტბების, მდინარეების და არხების პირას. სახეობის გამრავლებისათვის მნიშვნელოვანია Rumex-ის გვარის წარმომადგენელი მცენარეები, რომელთა ფოთლებზე დებს კვერცხებს. საპროექტო დერეფანში აღნიშნული სახეობის მცენარე ძალიან მცირეა და არ წარმოადგენს ამ სახეობისთვის ხელსაყრელ გარემო პირობას.

მუხის დიდი ხარაბუზა (Cerambyx cerdo) - ხარაბუზასებრთას ოჯახის წარმომადგენელია. ძირითადად მუხის მავნებელია, ზიანი მოაქვს მატლის ფაზაში, იკვებება ლაფნითა და მერქნით. საპროექტო ტერიტორიაზე არსებობს მისი დაფიქსირების ალბათობა თუმცა არაა მოსალოდნელი რომ მიმდინარე სამუშაოები მის პოპულაციაზე მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს.

საკვლევი უბნის ბუნებრივი მახასიათებლები

მდ.დურუჯის საინჟინრო ჰიდროლოგია

მდინარე დურუჯის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება

მდინარე დურუჯი სათავეს იღებს კავკასიონის ქედის სამხრეთ კალთებზე 2540 მეტრის სიმაღლეზე ორი ნაკადის შეერთებით და ერთვის მდ. ალაზანს მარჯვენა მხრიდან ქ. ყვარელის სამხრეთით დაახლოებით 15 კმ-ში. მდინარის სიგრძეა 26,0 კმ, საერთო ვარდნა

2260 მ, საშუალო ქანობი 135,1 , წყალშემკრები აუზის ფართობი 91,2 კმ2, აუზის საშუალო სიმაღლე კი 1350 მ-ია. მდინარეს დიდი, მნიშვნელოვანი შენაკადები არ გააჩნია.

მდინარის კალაპოტი ქ. ყვარელამდე ზომიერად კლაკნილი და დაუტოტავია. ქ. ყვარელის ზემოთ, დაახლოებით 4 კმ-ში, მდინარე გამოდის თავის მიერ გამოზიდული სელური მასით აგებულ კალაპოტში და იტოტება. ცალკეულ მცირენალექიან წლებში კი გადადის კალაპოტისქვეშა დინებაზე და შრება. კალაპოტში ჩქერები და მდორე დინების მონაკვეთები მორიგეობენ ყოველ 20-40 მეტრში. ნაკადის სიგანე მერყეობს 1-დან 3 მეტრამდე, სიღრმე 0,1-დან 0,6 მ-მდე, სიჩქარე კი 1,8-1,2 მ/წმ-დან 0,3 მ/წმ-მდე.

მდინარე საზრდოობს თოვლის, წვიმის და მიწისქვეშა წყლებით. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის წყალდიდობით, შემოდგომის წყალმოვარდნებით, ზაფხულის არამდგრადი და ზამთრის მდგრადი წყალმცირობით.

მდინარე დურუჯი სელურია. მასზე, ძირითადად ზაფხულის მშრალ პერიოდში მოსული თავსხმა წვიმების დროს აღინიშნება ქვა-ტალახოვანი სელური ნაკადების გავლა, რომლებიც ხშირად კატასტროფიულ ხასიათს ატარებენ. აღსანიშნავია 1899, 1906, 1949 წლებში გავლილი კატასტროფული სელური ნაკადები, რომლებსაც მოჰყვა ქ. ყვარლის მოსახლეობის მნიშვნელოვანი მსხვერპლი.

სელური ნაკადების ფორმირება განპირობებულია მდ. დურუჯის აუზის სათავეში მიმდინარე რთული ტექტონიკური და გეოდინამიკური პროცესების, ასევე სელწარმომქმნელი კერებისა და მათი მყარი ნაშალი მასალით კვების არეების მორფომეტრიული, ლითოლოგიური და იქ მიმდინარე ჰიდროფიზიკური ფაქტორების ურთიერთქმედებით.

სელური ნაკადებისა და წყალმოვარდნების სტიქიური ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით, გასული საუკუნის 50-იან წლებში, ქ. ყვარელის ფარგლებში მდ. დურუჯის მარცხენა ნაპირზე აშენდა 7 მეტრის სიმაღლისა და 5,5 კმ-ის სიგრძის ყორექვის კედელი, რომელიც დროთა განმავლობაში გამოიფიტა და დაიშალა.

„საქწყალპროექტის" მიერ ათეული წლების მანძილზე მდ. დურუჯის აუზის სელწარმომქმნელი კერების საველე-საძიებო და სამეცნიერო კვლევების საფუძველზე დადგენილია სელური ნაკადების გენეზისის, დინამიკის, ნაკადისა და ნაგებობების ურთიერთქმედების მექანიზმის როგორც თვისობრივი, ასევე რაოდენობრივი კანონზომიერებანი და მახასიათებლები. ჩატარებული კვლევების მონაცემებზე დაყრდნობით მიზანშეწონილად იქნა მიჩნეული მდ. დურუჯის კალაპოტში ე.წ. სელსაცავის მოწყობა, რომელიც იქმნებოდა მდინარის მარცხენა ნაპირზე, კალაპოტში დამუშავებული გრუნტით დამცავი დამბის მშენებელობის გზით. ამისათვის მდ. დურუჯის კალაპოტიდან ყოველწლიურად უნდა გაზიდულიყო 400 ათასი მ3 გრუნტი, რომლითაც არსებული კედლის გასწვრივ მოეწყობოდა დამცავი დამბა.

აღნიშნული პროექტის მიხედვით, 1987-1990 წლებში მდ. დურუჯის კალაპოტიდან გაზიდული იქნა 6,0 მლნ მ3 გრუნტი, რომლის საშუალებით მოეწყო 5,5 კმ-ის სიგრძის

დამბა. 1990 წლიდან დამბის მოწყობის სამუშაოების წარმოება შეწყვეტილია. მდინარე დურუჯის კალაპოტში კვლავ დაიწყო მყარი ნაშალი მასალის დაგროვება და კალაპოტის ძირის აწევა, რის გამო ყვარელი და მისი სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები კვლავ დადგა სელური ნაკადებისა და წყალმოვარდნის საფრთხის რეალური საშიშროების წინაშე.

მიმდინარე, 2012 წელს განახლდა მდ. დურუჯის კალაპოტის წმენდითი სამუშაოები, მაგრამ კალაპოტიდან გამოტანილი გრუნტი იყრებოდა საავტომობილო გზების მიმდებარედ და არა დამცავ დამბაზე, რომლის ნიშნულები და გეომეტრია მნიშვნელოვნად არის შეცლილი 1990 წლის შემდეგ.

მიგვაჩნია, რომ კალაპოტიდან გამოტანილი გრუნტით უნდა განხორციელდეს ნაპირდამცავი დამბის მოწყობა არსებული პროექტის მიხედვით.

მდინარე დურუჯი გამოიყენება ირიგაციული დანიშნულებით. მასზე მოწყობილია რამდენიმე მცირე, ლოკალური არხი და დურუჯის წყალსაცავი (ამჟამად ე.წ. ილიას ტბა).

წყლისა და ღვარცოფული ნაკადის მაქსიმალური ხარჯები. მდინარე დურუჯის წყლის მაქსიმალური ხარჯები ნახეჩისხევის შესართავთან, სადაც მისი წყალშემკრები აუზის ფართობი 52,0 კმ2-ს შესადგენს, დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „კავკასიის პირობებში მდინარეთა მაქსიმალური ჩამონადენის საანგარიშო ტექნიკური მითითებაში".

აღნიშნული მეთოდის თანახმად წყლის მაქსიმალური ხარჯები იანგარიშება შემდეგი ფორმულით

$$Q = 16{,}67 \cdot \alpha \cdot \beta \cdot \delta \cdot F \cdot \frac{H}{T} \quad \text{მ}^3/\text{წმ}$$

სადაც T – საპროექტო კვეთში წყლის მაქსიმალური ჩამონადენის კონცენტრაციის საანგარიშო დროა წუთებში.

F – მდინარის წყალშემკრები აუზის ფართობია კმ2-ში;

α – მაქსიმალური ჩამონადენის კოეფიციენტია ;

H – აუზში მოსული თავსხმა წვიმის საანგარიშო რაოდენობაა მმ-ში.

β – აუზში მოსული თავსხმა წვიმის არათანაბრად განაწილების კოეფიციენტია;

δ – აუზის ფორმის კოეფიციენტია.

შესაბამისი მორფომეტრიული ელემენტების შეტანით ზემოთ წარმოდგენილ ფორმულაში მიიღება მდ. დურუჯის წყალის მაქსიმალური ხარჯები, რომელთა სიდიდეები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ №1.2.1.1 ცხრილში.

ცხრილი №1.2.1.1

მდინარე დურუჯის წყლის მაქსიმალური ხარჯები

τ წელი	100	50	20	10
Q მ^3/წმ	350	255	165	115

ცნობილია, რომ მდ. დურუჯი ღვარცოფიულია, რომელშიც მყარი ნატანის ზღვრული მოცულობა (მოცულობითი კონცენტრაცია) ადგილზე ჩატარებული გამოკვლევებით $\beta z = 0{,}67$ აღწევს, რაც ღვარცოფული ნაკადის კონცენტრაციისთვის ტოლი იქნება

$$\beta s = \frac{\beta z}{1+\beta z} = \frac{0.67}{1+0.67} = 0.40$$

აქედან, ორფაზა ანუ ღვარცოფული ნაკადის ხარჯი ტოლი იქნება $Qs = Qw \cdot \frac{1}{1-\beta s}$

მ^3/წმ

სადაც Qw - წყლის საანგარიშო უზრუნველყოფის მაქსიმალური ხარჯია მ^3/წმ-ში;

მდინარე დურუჯის ღვარცოფული ნაკადის მაქსიმალური ხარჯები იმავე კვეთში, მოცემულია №1.2.2.2 ცხრილში.

ცხრილი №1.2.2.2

მდინარე დურუჯის ღვარცოფული ნაკადის მაქსიმალური ხარჯები მ3/წმ-ში

τ წელი	$P\%$	Qw -წყლის მაქს.ხარჯი	Qs – ღვრაცოფის მაქს.ხარჯი
100	1	350	585
50	2	255	425
20	5	165	275
10	10	115	190

კალაპოტის ზოგადი წარეცხვის სიღრმე. საპროექტო უბანზე მდინარე დურუჯის კალაპოტური პროცესები შეუსწავლელია. ამიტომ, მისი კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის

სიღრმე დადგენილია მეთოდით, რომელიც მოცემულია „მთის მდინარეების ალუვიურ კალაპოტებში ჰიდროტექნიკური ნაგებობების პროექტირებისას მდგრადი კალაპოტის საანგარიშო მეთოდურ მითითებაში". აღნიშნული მეთოდის თანახმად, კალაპოტის მოსალოდნელი ზოგადი გარეცხვის საშუალო სიღრმე სწორხაზოვან უბანზე განისაზღვრება გამოსახულებით

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

სადაც $Q_{p\%}$ – საანგარიშო უზრუნველყოფის, ანუ 3% უზრუნველყოფის წყლის მაქსიმალური ხარჯია, რაც ჩვენ შემთხვევაში ტოლია 585 მ³/წმ-ის;

K – კოეფიციენტია, რომელიც ითვალისწინებს წყლის ხარჯისა და მასში შეწონილი მყარი მასალის არაერთგვაროვნებას. ჩვენ შემთხვევაში K =0,35 ტოლია.

i – მდინარის ქანობი და უდრის 0,0359-ს

მოცემული რიცხვითი სიდიდეების შეტანით ზემოთ მოყვანილ ფორმულაში მიიღება მდ. დურუჯის კალაპოტის გარეცხვის საშუალო 3,1 მ-ის ტოლი.

მდ. დურუჯის კალაპოტის გარეცხვის მაქსიმალური მნიშვნელობა მიიღება შემდეგი დამოკიდებულებიდან H_{max} = 1,6*H_s= 3,1*1.6 = 4,9 ≈5,0 მ.

წყლის მაქსიმალური დონეები. მდინარე დურუჯის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულების დასადგენად საპროექტო უბანზე, გადაღებული იქნა კალაპოტის განივი კვეთები, რომელთა საფუძველზე დადგენილი იქნა მდინარის ჰიდრავლიკური ელემენტები.

ქვემოთ, №1.2.4.1 ცხრილში, მოცემულია მდ. დურუჯის სხვადასხვა განმეორებადობის წყლის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეების ნიშნულები.

ცხრილი №1.2.4.1

მდინარე დურუჯის მაქსიმალური ხარჯების შესაბამისი დონეები

პიკეტაჟი	წმდ
	$\tau = 100$ წელს, Q=585 მ³/წმ

0+00	492,84
0+60	490,65
1+08	489,15
1+32	487,85
1+76	487,18
2+00	486,01

საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

მდ. დურუჯის აუზის გეოლოგიური აგებულება და გეოდინამიკური პროცესები. მდ. დურუჯის აუზში ღვარცოფული ნალექების სიმძლავრე და ფრაქციული დიფერენციაცია თავისი გეოდინამიური პირობებით მეწყრული და ღვარცოფული პროცესების გამოვლენის კლასიკურ მაგალითს წარმოადგენს. დურუჯის აუზი, სადაც განვითარებულია მძლავრი ღვარცოფული ნაკადები ხშირად დიდ საფრთხეს უქმნის ქ. ყვარელის მოსახლეობას და სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს. მდ. დურუჯის აუზში ბოლო 100 წლის განმავლობაში დაფიქსირდა 40-მდე კატასტროფული ღვარცოფი, რომლებმაც 200-ზე მეტი ადამიანის სიცოცხლე შეიწირა.

ბოლო წლებში მომხდარმა მაღალი ენერგეტიკული კლასის მიწისძვრებმა მნიშვნელოვნად შეასუსტა მეწყერ და ღვარცოფსაშიში ფერდობების მდგრადობა. ითვლება, რომ მდ. დურუჯის აუზში მუდმივად განახლებადი ღვარცოფული მასალის მარაგი აღწევს 500 მილიონ მ3-ს. ეგზოდინამიკური პროცესების შედეგად ყოველწლიურად ჩამოინგრევა და მდინარის აუზში ჩაირეცხება 1 მლნ მ3 მყარი მასალა. ერთი საშუალო სიმძლავრის ღვარცოფული ფაზისათვის დალექვის მოცულობა გამოტანის კონუსზე 300000 - 640 000 მ3-ით განისაზღვრება.

მდ. დურუჯი (სიგრძე 26 კმ) აუზის ზემო წელში მოედინება ვიწრო ხეობაში, რომელიც ძირითადად აგებულია უხეშმარცვლოვანი ქვიშაქვებით. დინების შუა ნაწილში კანიონი შედარებით ფართოა და აგებულია ალუვიალურ-დელუვიური ნალექებით. ქვემო წელში ალუვიალურ-დელუვიური და პროლუვიური ნალექები წვრილმარცვლოვანი ხდება, ამასთან, ამ ნალექების სიმძლავრე მნიშვნელოვნად იზრდება (500 მ-მდე).

დურუჯის აუზის გამოტანის კონუსის საერთო ფართობი შეადგენს 95 კმ2-ს. მდ. არსებული ინფორმაციით, დურუჯის ქვემო წელში გამოტანის კონუსში ჭაბურღილის მონაცემებით ნატანის სიმძლავრე 360 მ-ს აღემატება. ჭაბურღილში პირველი 220 მ გადის ჰოლოცენურ ნალექებში, რომელიც პლეისტოცენური ასაკის ნალექებს ფარავს. ლითოლოგიურად ეს ნალექები ერთმანეთისაგან პრაქტიკულად არ განსხვავდებიან და წარმოდგენილია ალუვიური, დელუვიური და პროლუვიური ნალექებისგან (დიფერენციაციის გარეშე). საკვლევი ობიექტის გეოლოგიური რუკის მიხედვით, მდ. დურუჯისა და მისი მარცხენა შენაკადის (სამალის ხევი) სამხრეთით 4-5 კმ მანძილზე აღინიშნება რთული ტექტონიკური სურათი _ შეცოცებები და შესხლეტები.

მდ. დურუჯის აუზის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებს შემდეგი ძირითადი ფორმაციები:

1. თიხაფიქლები. ლითოლოგიურად ეს ნალექები ძირითადად ერგვაროვანია და წარმოდგენილია ძლიერ წვრილმარცვლოვანი ფრაქციით, რომელშიაც გამოერევა მცირე სიმძლავრის ქვიშაქვების და ფიქლების შრეები.

2. ქვიშაქვები. ამ ქანებში აღინიშება ფიქლების შრეები.

3. კარბონატული თიხაფიქლები.

4. კარბონატული ქანები. იგი გაშიშვლებულია მდ. დურუჯის ქვემო წელში და წარმოდგენილია მასიური კირქვებით, რომელიც მონაცვლეობს ფიქლობრივ მერგელებთან, ქვიშიან მერგელებთან და ბრექჩიისებრ კირქვებთან.

5. მეოთხეული და თანამედროვე ნალექები, რომლებიც წარმოდგენილია ტერასული და ახალგაზრდა მდინარეული ნალექებით (დელუვიონ-ალუვიონი) და შენაკადების პროლუვიონით.

მდ. დურუჯის აუზში ღვარცოფული პროცესების დინამიკა საკმაოდ კარგად არის შესწავლილი, გამოვლენილია საშიში და შედარებით მდგრადი უბნები, შედგენილია სპეციალური გეოლოგიური, გეომორფოლოგიური და საინჟინრო გეოდინამიკური რუკები (მასშტ. 1:25000). უნდა აღინიშნოს, რომ უკანასკნელ წლებში მდ.დურუჯის აუზში ღვარცოფული მოვლენებისგან დაცვის სამუშაოები პრაქტიკულად შეწყვეტილია და, ამდენად, ქ. ყვარელი და მისი მიმდებარე ტერიტორია მუდმივი საშიშროების ქვეშ იმყოფება.

კონსტრუქციული ნაწილი. ავარიული უბანი მდებარეობს ყვარლის მუნიციპალიტეტში არსებული დოლოჭოპისბაზილიკის ახლობლად მდ.დურუჯის მარჯვენა ნაპირზე. აღნიშნულ მონაკვეთზე მდინარე დატოტვილია, მისი უმარჯვენა ტოტიკვებავსილიას ტბას. ეს ტოტი შუა წელში უახლოვდება დოლოჭოპის ბაზილიკას 160 მეტრით. ძლიერი წყალდიდობის დროს დიდი ალბათობით წყლის ნაკადი გადავა ნაპირებიდან, რაც გამოიწვწვს ბაზილიკის დატბორვას (იხ.ნახ.1)

ნახ.1 ავარიული უბანი

პროექტით გათვალისიწნებულია ავარიული ობიექტის დაცვა გაბიონის ლეიბებით მოპირკეთებული ნაყარი დამბით.

დამბის სიგანე თხემში შეადგენს 2,0 მეტრს, მისი ფერდობის დახრილობა - m=2,0 -ია.

ნაყარი დამბა ეწყობა ქვაბულიდან ამოღებული მასალით და მდინარის ჭალიდან მოზვნილი გრუნტით. დამბის ტანი უნდა დაიტკეპნოს შრეებად (30 სმ). ნაყარი დამბის გარე ფერდობი მოპირკეთებულია 6.0X2.0X0.3 მ ზომის გაბიონის ლეიბებით, ხოლო მის თხემი 4.0X2.0X0.3 მ. დამბის ძირში ეწყობა ერთ იარუსიანი გაბიონის კედელი 2.0X1.0X1.0 მ. სიღრმითი ეროზიის საწინააღმდეგ პროექტოთ გათვალისიწნებულია 6.0X2.0X0.3 მ ზომის ლეიბების გამოყენება. ნაგეობის 0+00 პიკეტზე 2.0X1.0X1.0 მ და 1,5 X1.0X1.0 მ ზომის ყუთებისაგნა ეწყობა ე.წ. ჩამკეტი კბილი სიგრძით 8,0 მ. გაბიონების ლეიბის ქვეშ ეფინება გეოტექსტილი ქსოვილი.

პროექტში გამოყენებული გაბიონის ყუთები და ლეიბი იქსოვება მოთუთიებული გალვანიზირებული PVC დაფარული მავთულით დიამეტრით 3,7 მმ. გაბიონის უჯრედის ზომა შეადგენს 8X10 სმ. 2.0X1.0X1.0 მ, 6.0X2.0X0.3 მ და 4.0X2.0X0.3 მ ყუთები გადატიხრულია მოქმედი სტანდარტების შესაბამისად.

გაბიონის კედლის უკან ეწყობა უკუყრილი .გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.

მდინარის ჭალაშო გამავალი გზის შენარჩუნების მიზნით 4-4 კვეთზე მოხდა ნაგებობის წყვეტა და საავტომობილო გზისთვის დერეფნის მოწყობა. ნაგეობობის საერთო სიგრძე შეადგენს 200 მეტრს.

სამშენებლო სამუშაოების მოცულობათა უწყისი

	სამუშაოს დასახელება	**განზომილების ერთეული**	**სულ**

1	2	3	4
1	ქვაბულის შესაქმნელად III ჯგ.გრუნტის დამუშაბევა ექსკავატორით ამაოღებული გრუნტის გვერდზე დაყრით მისი შემდგომი გამოყენებით	მ³	1841
2	ქვაბულიდან ამიღებული გრუნტით და ჭალიდან მოზვინული გრუნტისგან (30 მ ბულდოზერით მოზვინვა) ნაყარი დამბის მოწყობა შრეების (სისქა 30 სმ) დატკეპნით	მ³	3897
3	ლეიბის ქვეშ ზედაპირის მოსწორება	მ²	1308
4	გაბიონის ქვეშ გეოტექსტილის დაფენვა	მ²	3400
5	გაბიონის ლეიბი ზომით 6,0X2.0X0,3 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 მმ გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (215 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ³	774
6	გაბიონის ლეიბი ზომით 4,0X2.0X0,3 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 მმ გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (50 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ³	120
7	გაბიონის ყუთები ზომით 1,0X1.0X2.0 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (100 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ³	200
8	ჩამკეტი კბილისი მოწყბა		
8.1	გაბიონის ყუთები ზომით 1.5X1.0X1.0 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (16 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ³	24
8.2	გაბიონის ყუთები ზომით 2,0X1.0X1,0 მგაბიონები იქსოვება 3,7 გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (12 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.	მ³	24

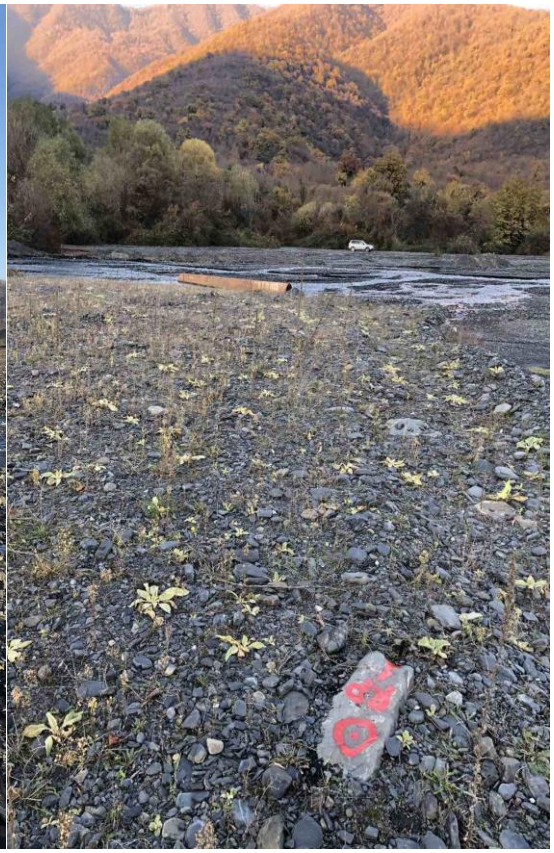
ძირითადი სამშენებლო მექანიზმების ჩამონათვალი

	სამშენებლო მანქანა-მექანიზმები	რაოდენობა
1	2	3
1	ავტოთვითმცლელი	1
2	ბულდოზერი	1
3	ექსკავატორი	1
4	პნევმოტური დამტკეპნი	1

მშენებლობის წარმოების კალენდარული გრაფიკი

	სამუშაოს დასახელება	მშენებლობის ხანგრძლივობა 90 დღე								
		I თვე			II თვე			III თვე		
		დეკადა								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ქვაბულის შესაქმნელად III ჯგ.გრუნტის დამუშაბევა ექსკავატორით ამაოღებული გრუნტის გვერდზე დაყრით მისი შემდგომი გამოყენებით									
2	ქვაბულიდან ამიღებული გრუნტით და ჭალიდან მოზვინული გრუნტისგან (30 მ ბულდოზერით მოზვინვა) ნაყარი დამბის მოწყობა შრეების (სისქა 30 სმ) დატკეპნით									
3	ლეიბის ქვეშ ზედაპირის მოსწორება									
4	გაბიონის ქვეშ გეოტექსტილის დაფენვა									
5	გაბიონის ლეიბი ზომით 6,0X2.0X0,3 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 მმ გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (215 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.									
6	გაბიონის ლეიბი ზომით 4,0X2.0X0,3 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 მმ გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (50 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.									
7	გაბიონის ყუთები ზომით 1,0X1.0X2.0 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ									

	(100 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.									
8	ჩამკეტი კბილისი მოწყობა									
8.1	გაბიონის ყუთები ზომით 1.5X1.0X1.0 მ, გაბიონები იქსოვება 3,7 გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (16 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.									
8.2	გაბიონის ყუთები ზომით 2,0X1.0X1,0 მგაბიონები იქსოვება 3,7 გალვანიზირებული მოთუთიებული PVC დაფარული მავთულისგან, უჯრედის ზომით 8X10 სმ (12 ცალი). გაბიონის ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს.									



იქტიოფაუნა

ამ ტიპის ანუ ღვარცოფულ მდინარეებში რომელიც უჟანგბადოა თევზების მრავალფეროვნება არის ძალიან დაბალია. სულ რაღაც 2-3 სახეობაზე შეგროვდა ზეპირსიტყვიერი მონაცემები. ამ სახეობებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის, ამიტომ დამატებითი ღონისძიებების გატარება თევზების შემთხვევაში საჭირო არაა.

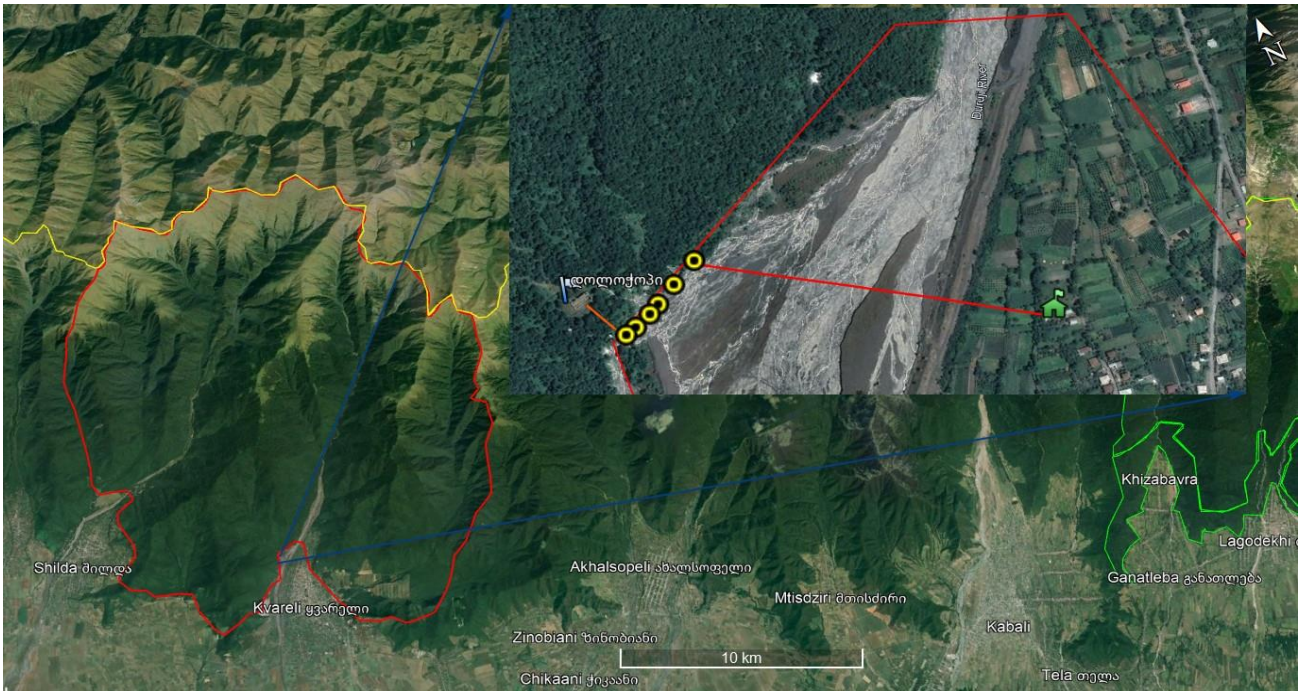
N	ქართული დასახელება	Common name	ინგლისური დასახელება	IUCN	RLG
1	ფრიტა	*Alburnoides bipunctatus*	Common bleak	NE	NE
2	მტკვრის წვერა	*Barbus cyri*	Kura barbel	NE	NE
3	მტკვრის გოჭალა	*Oxynoemacheilus brandtii*	Kura loach	LC	NE

ზურმუხტის ქსელი

ზურმუხტის ქსელი (Emerald sites) მიზნად ისახავს მასში გაერთიანებული/შემავალი საიტების ტერიტორიაზე არსებული ბერნის კონვენციის დაცვის ქვეშ მყოფი ცხოველების გრძელვადიან გადარჩენას მათი საბინადრო ჰაბიტატების დაცვის გზით. შესაბამისად, ბერნის კონვენციის ხელმომწერმა ქვეყნებმა უნდა შეასრულოს კონვენციით გათვალისწინებული მოთხოვნები და ვალდებულებები, რომლებიც ეკისრება ასოცირების ხელშეკრულებით. კერძოდ, უნდა მოხდეს ადგილების შერჩევა (ადგილები, სადაც ბერნის კონვენციის დაცვის ქვეშ მყოფი სახეობები მრავალფეროვანია ან/და მრავალრიცხოვანი) და ამ ადგილების დაცვა ანთროპოგენური ზემოქმედებისგან.

ევროკავშირსა და საქართველოს შორის ასოცირების შეთანხმების შესაბამისად, საქართველომ აიღო ვალდებულება გამოავლინოს, შეაფასოს და ჩართოს ზურმუხტის ქსელში კონსერვაციის მნიშვნელობის მქონე საიტები და უზრუნველყოს მათი კონსერვაცია შესაბამისი ღონისძიებების გატარებით. საქართველოში ზურმუხტის ქსელის ჩამოყალიბების მიზნით ტერიტორიების გამოვლენა-შეფასება 2009 წლიდან მიმდინარეობს.

დღესდღეობით საქართველოში სულ შერჩეულია 58 ზურმუხტის ტერიტორია, მათგან 46 ტერიტორია არის დამტკიცებული ბერნის კონვენციის მუდმივმოქმედი კომიტეტის მიერ, ხოლო 12 - შეთავაზებულია. ამ უკანასკნელთაგან ერთ- ერთი „ყვარელი-შილდა GE0000029“, ექცევა ზემოქმედების ზონაში იგი მდებარეობს, ყვარლის მუნიციპალიტეტში.



რუკა. ზურმუხტის ქსელის საიტი „ყვარელი-შილდა GE0000029“.

მას ესაზღვრება 3 ადმინისტრაციული მუნიციპალიტეტი (თელავის მუნიციპალიტეტი, გურჯაანის მუნიციპალიტეტი, ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი) და რუსეთის ფედერაცია. მუნიციპალიტეტის ფართობია 1000,8 კმ². სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს 80 266 ჰა (36%) უკავია, ტყით დაფარული საერთო ფართობი შეადგენს 58 600 ჰა-ს (27%).

ზურმუხტის ქსელის საიტის ‘’ყვარელი-შილდა GE0000029“

ზურმუხტის საიტის ტერიტორიაზე წარმოდგენილია ბერნის კონვენციის მე-4 და მე-6 რეზოლუციებით დაცული 4 ჰაბიტატით, ძუძუმწოვრების 3, ამფიბიების - 1, ქვეწარმავლების- 1, უხერხემლოების - 4.

ზურმუხტის ქსელის მიღებული უბანი ‘’ყვარელი-შილდა GE0000029“ მახასიათებლები სტანდარტული ფორმის მიხედვით: ტერიტორიის ფართობი შეადგენს 25890.1847ჰა-ს.

- გრძედი -45.8442; განედი - 42.0221
- ბიოგეოგრაფიული რეგიონი - ალპური (100.0%)

- სიგრძე - 14 კმ

მიღებული უბნის ნომინირების საფუძველია 4 ჰაბიტატი (E3.4, G1.21, G1.6, G1.A1)

მგელი (*Canis lupus*) - თუ გავითვალისწინებთ მგლის ვრცელ სამოძრაო არეალს, დაკავშირებული ჰაბიტატების დაკარგვა მის პოპულაციაზე მნიშვნელოვან ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

ფოცხვერი - (*Lynx lynx*) საპროექტო დერეფანში ფოცხვერის მოხვედრა მოსალოდნელი არ არის, ამიტომ დაგეგმილი სამუშაოები ამ სახეობაზე და/ან მის სამყოფელზე ზემოქმედებას ვერ მოახდენს.

დათვი (*Ursus arctos*) - მსხვილმასშტაბიანი სამშენებლო სამუშაოების წარმოება არ იგეგმება - ხმაური და სხვა შემაწუხებელი ფაქტორების მოქმედების ხანგრძლივობა და სიდიდე მცირეა რის გამოც დათვის პოპულაციურ ტრენდზე ეს პროექტი გავლენას ვერ მოახდენს.

ქვეწარმავლები

ჭაობის კუ (*Emys orbicularis*) - ქვეწარმავალთა კლასის, კუების რიგის წარმომადგენელი. საქართველოში ფართოდაა გავრცელებული, როგორც ველის, ასევე ტყის ზონაში. საპროექტო ტერიტორიაზე მისთვის ხელსაყრელი ჰაბიტატი არ გხვდება არც ლიტერატურულად არის ცნობილი კონკრეტულად ამ მიდამოებიდან.

ამფიბიები

აღმოსავლური სავარცხლიანი ტრიტონი (*Triturus karelinii*) - კუდიანი ამფიბიების, სალამანდრისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი. ბინადრობს ტყეებში, პარკებში, ბაღებში. საპროექტო ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება სავარცხლიანი ტრიტონის ადგილსამყოფელი.

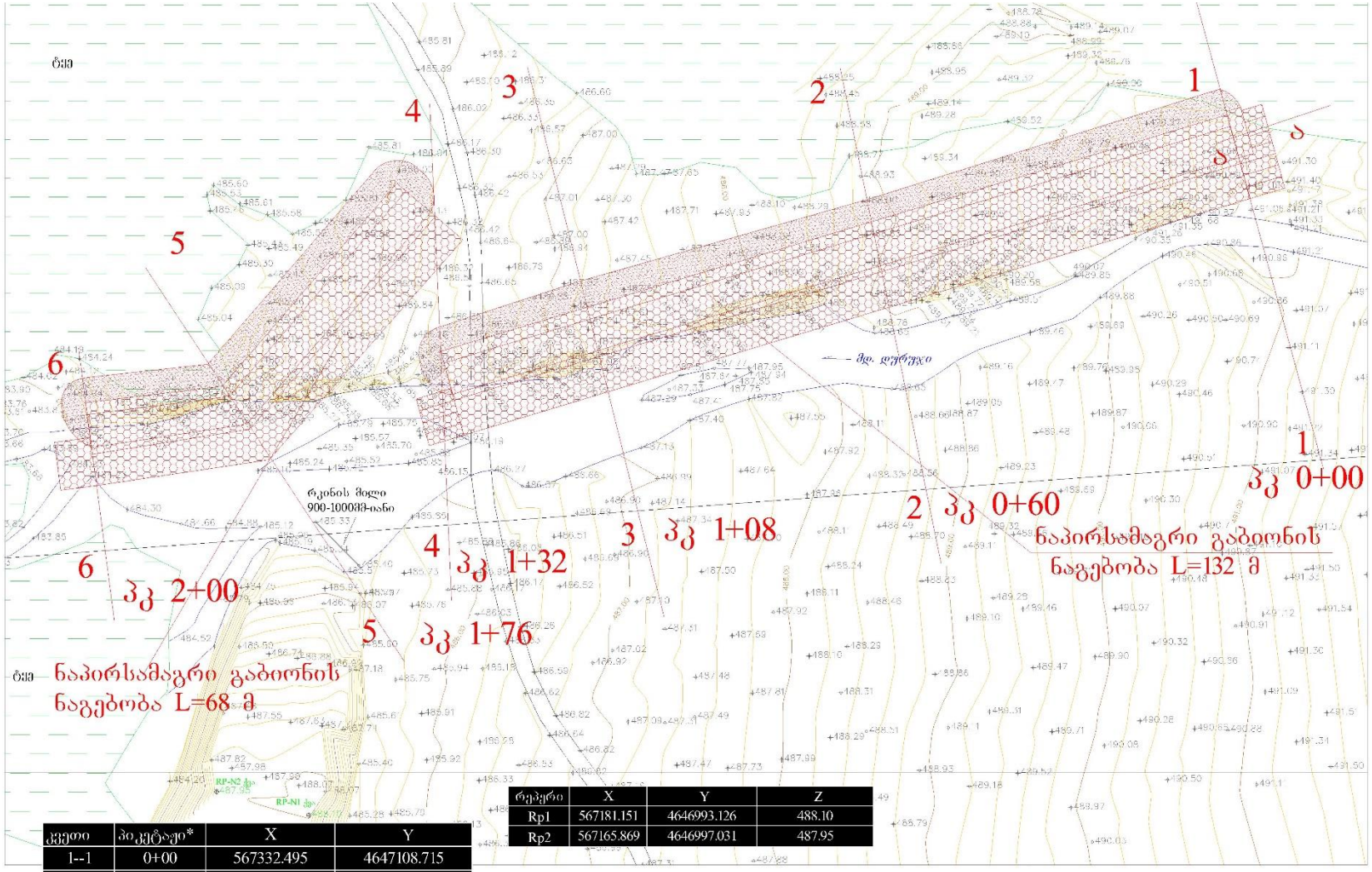
უხერხემლოები

გლანდონის ცისფრულა (*Agriades glandon aquilo*) პეპელა Lycaenidae-ს ოჯახიდან. გავრცელებულია ევრაზიაში და ჩრდილოეთ ამერიკაში. მისი ჰაბიტატი მოიცავს სუბალპურ ტყეებს, მთის მდელოს და ჭაობს, საპროექტო ტერიტორია კი მდებარეობს ბევრად დაბლა ტყის შუა ზონამდე ამიტომ ამ სახეობისთვის ხელსაყრელი ჰაბიტატი წარმოდგენილი არ არის.

ალპური ხარაბუზა (*Rosalina alpina*) - ოჯახ ხარაბუზასებრნის წარმომადგენელი. გვხვდება ღია და ნახევრად ღია ტყიან ტერიტორებზე, მკვდარ და ცოცხალ ხეებზე. უმეტესად ირჩევს წიფელს (Fagus). საკვლევ ტერიტორიაზე მსგავსი ტიპის ტყე შედარებით მაღლა ზღვის დონიდან 700-800 მეტრიდან იწყება ამიტომ საკვლევი ტერიტორია არ წარმოდგენს მისთვის სრულფასოვან ჰაბიტატს

მჟაუნას მრავალთვალა *(Lycaena dispar)* - ბინადრობს ტენიან გარემოში, ძირითადად ტბების, მდინარეების და არხების პირას. სახეობის გამრავლებისათვის მნიშვნელოვანია Rumex-ის გვარის წარმომადგენელი მცენარეები, რომელთა ფოთლებზე დებს კვერცხებს. საპროექტო დერეფანში აღნიშნული სახეობის მცენარე ძალიან მცირეა და არ წარმოადგენს ამ სახეობისთვის ხელსაყრელ გარემო პირობას.

მუხის დიდი ხარაბუზა (*Cerambyx cerdo*) - ხარაბუზასებრთას ოჯახის წარმომადგენელია. ძირითადად მუხის მავნებელია, ზიანი მოაქვს მატლის ფაზაში, იკვებება ლაფნითა და მერქნით. საპროექტო ტერიტორიაზე არსებობს მისი დაფიქსირების ალბათობა თუმცა არაა მოსალოდნელი რომ მიმდინარე სამუშაოები მის პოპულაციაზე მნიშვნელოვან გავლენას მოახდენს.



რეპერი	X	Y	Z
Rp1	567181.151	4646993.126	488.10
Rp2	567165.869	4646997.031	487.95

კვეთი	პიკეტაჟი*	X	Y
1--1	0+00	567332.495	4647108.715
2--2	0+60	567273.696	4647091.042
3--3	1+08	567226.592	4647076.896
4--4	1+32	567202.398	4647069.589
5--5	1+76	567166.241	4647063.803
6--6	2+00	567143.635	4647061.103

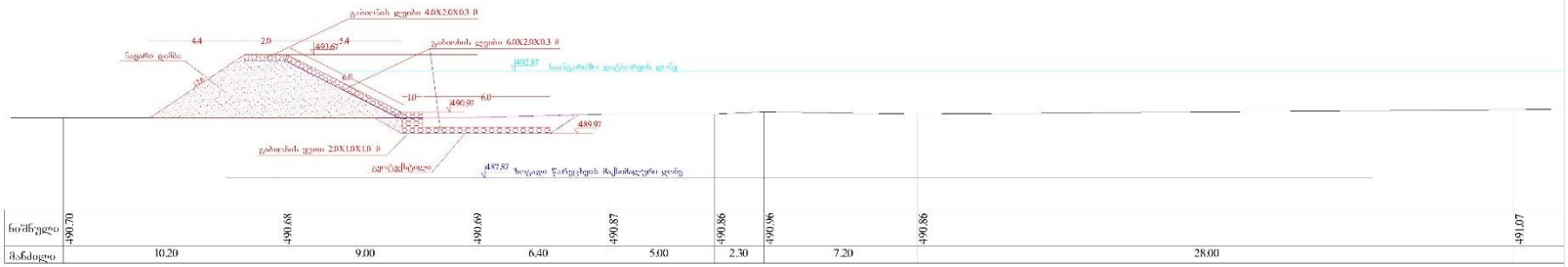
* კოორდინატები მოცემულია ნაყარი დამბის თხემის შიდა წიბოს მიხედვით

ხაანგარიშო დატბორვის დონე		492.87			490.65			489.15		487.85		487.18		486.01
კალაპოტის ზოგადი მაქსიმალური წარეცხვის დონე		487.87			485.65			484.15		482.85		482.18		481.01
მდინარის დონე		490.87			488.65			487.15		485.85		485.18		484.01
ხაპროექტო	დამბის თხემის ნიშნული	493.67			491.45			489.95		488.65		487.98		486.81
	გაბიონის ლენების ძირის ნიშნული	489.97			487.75			486.25		484.95		484.28		483.11
მანძილი			60.0			48.0			24.0		44.0		24.0	
პიკეტაჟი		0+00			0+60			1+08		1+32		1+76		2+00

			ყვარლის მუნიციპალიტეტში დოლოგჯოვის ბაჩილიკის მიმდებარედ მდ.დურუჯის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი		
			ნაგებობის გრძივი კვეთი	ხტალი	ფურცელი	ფურცლები
პრ.მთ.ინჟინერი				მ.ბ.	კ-1	5
შეასრულა						
შეამოწმა						

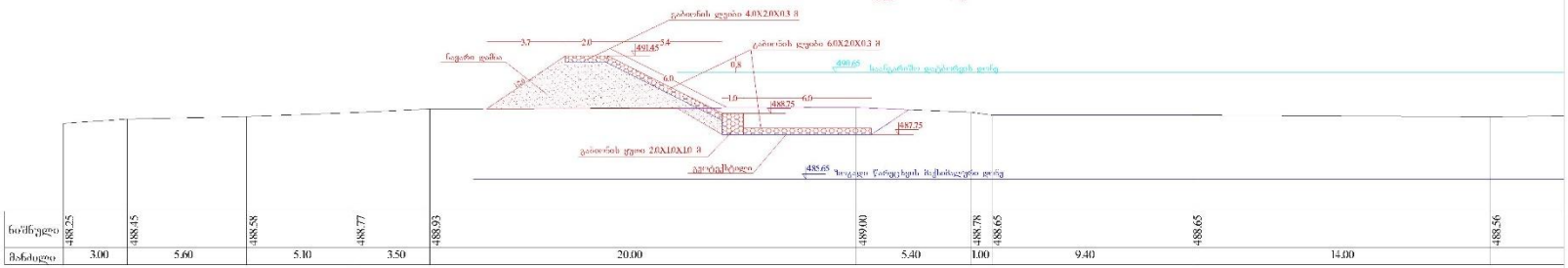
შპს "ნაპირდაცვა"

კვეთი 1-1 (პკ 0+00)



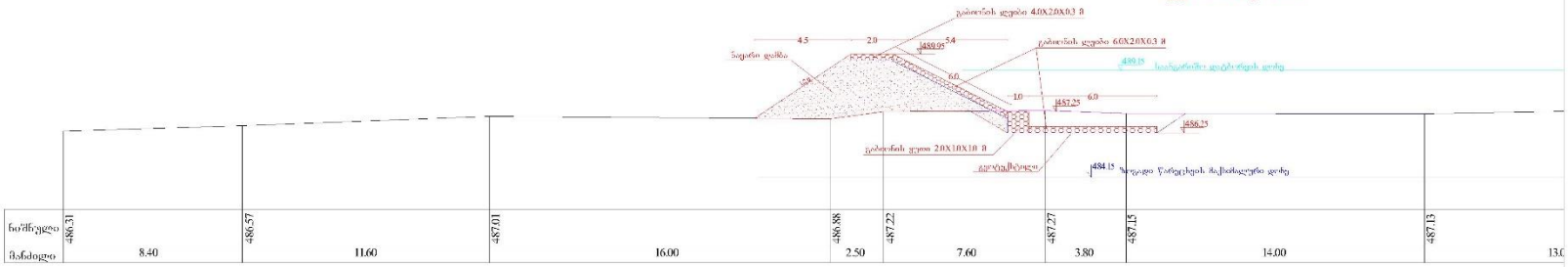
ნიშნული	490.70	490.68	490.69	490.87	490.86	490.96	490.86	491.07		
მანძილი		10.20	9.00	6.40	5.00	2.30	7.20	28.00		

კვეთი 2-2 (პკ 0+60)



ნიშნული	488.25	488.15	488.58	488.77	488.93	489.00	488.78	488.65	488.65	488.56	
მანძილი	3.00	5.60	5.10	3.50	20.00	5.40	1.00	9.40	14.00		

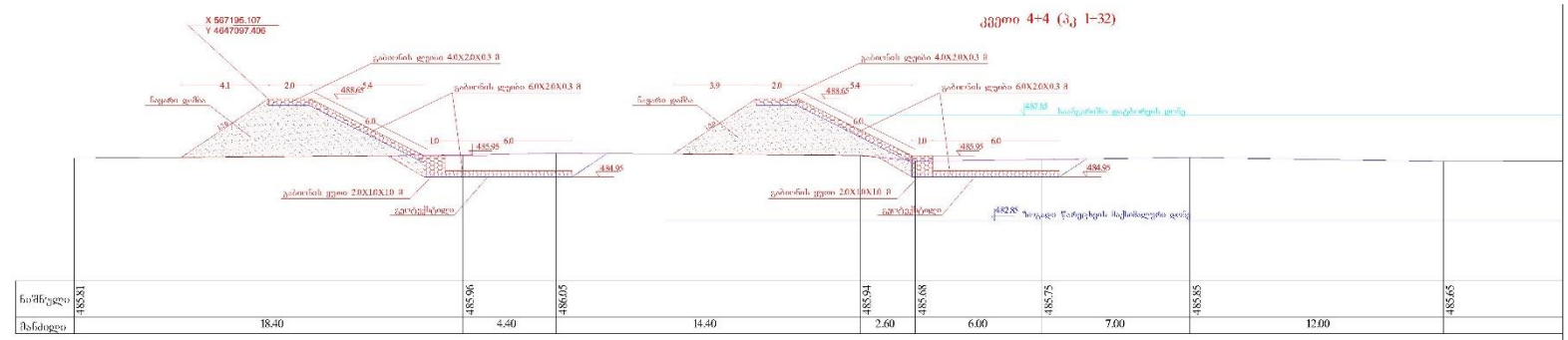
კვეთი 3-3 (პკ 1+08)

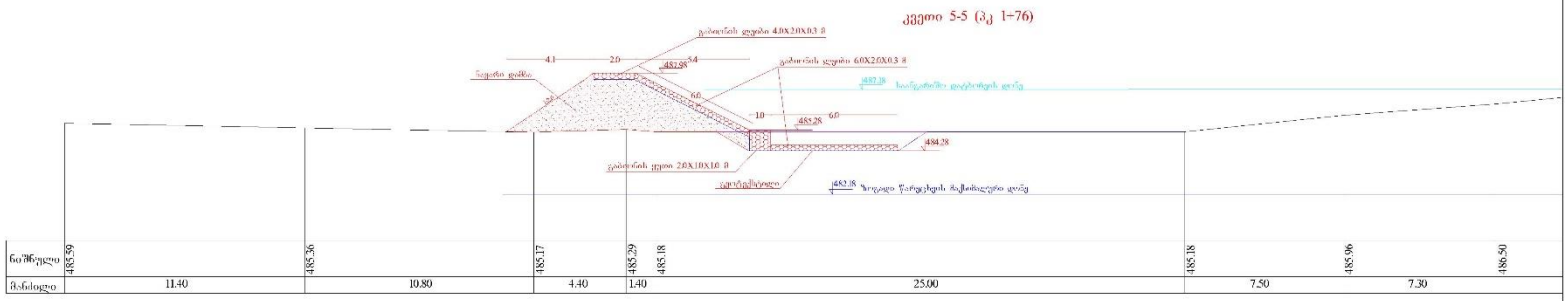


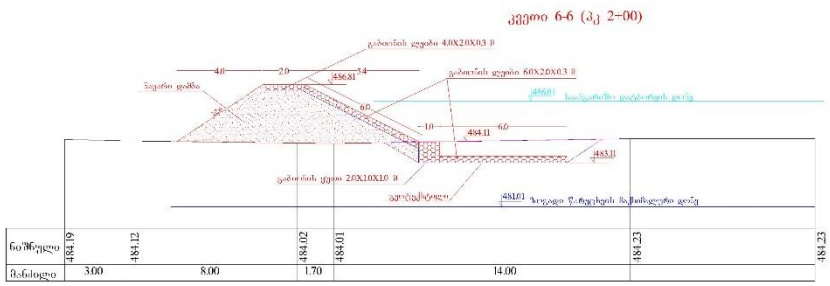
ნიშნული	486.31	486.57	487.01	486.88	487.22	487.27	487.15	487.13		
მანძილი	8.40	11.60	16.00	2.50	7.60	3.80	14.00	13.0		

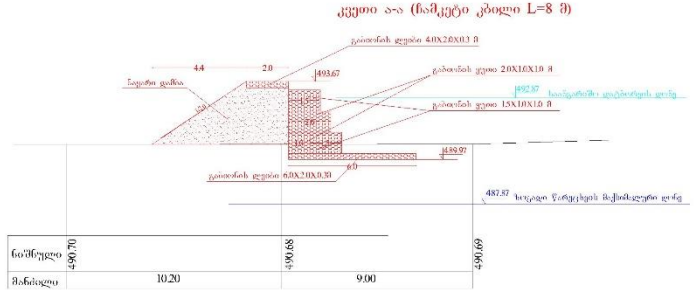
შენიშვნა: გაბიონები ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს

		ყვარლის მუნიციპალიტეტში დოლოფოპის ბაზილიკის მიმდებარედ მდ.ურუჯის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი
		ნაგებობის განივი კვეთები 1-1, 2-2 და 3-3
		სტადია: მ.ა. / ფურცელი: კ-2 / ფურცლები: 5
პრ.მთ.ინჟინერი		
შეასრულა		
		შპს "ნაპირდაცვა"
შეამოწმა		









შენიშვნა: გაბიონები ყუთები უნდა შეესაბამებოდეს EN10223-3 სტანდარტს

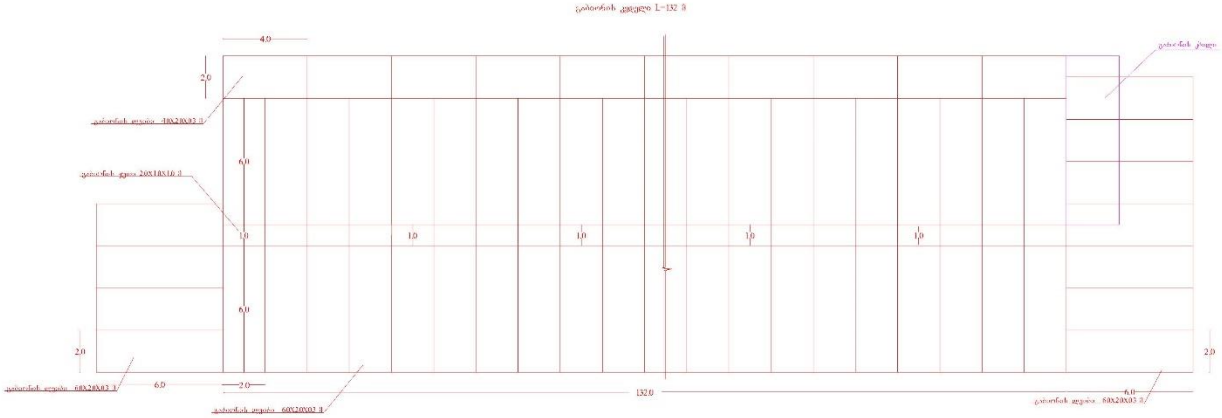
პრემიერ-ინჟინერი		
შემსრულა		
შეამოწმა		

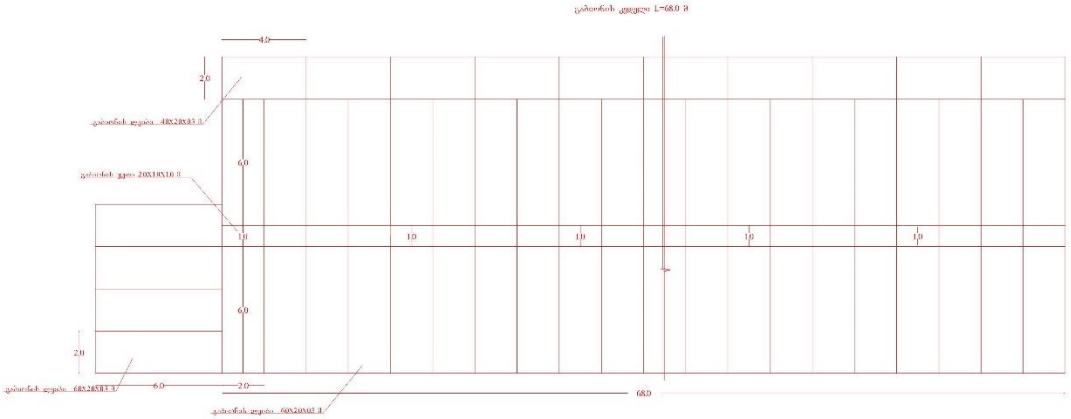
ყვარლის მუნიციპალიტეტში დოლოშოპის ბაზილიკის მიმდებარედ მდ.დურუჯის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი

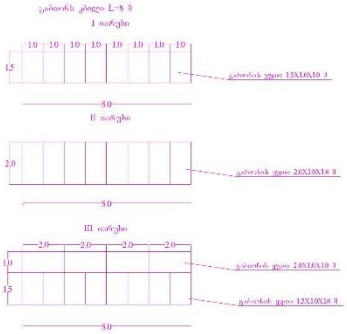
ნაგებობის განივი კვეთები 4-4, 5-5, 6-6 და კვეთი ა-ა

სტადია	ფურცელი	ფურცლები
მპ.	კ-3	5

მპს "ნაპირდაცვა"







			ყვარლის მუნიციპალიტეტში დოლოფლიპის ბაზილიკის მიმდებარედ მდ.ფურეულის ნაპირსამაგრი სამუშაოების პროექტი		
			გაბიონების განლაგების სქემა	სტადია	ფურცელი	ფურცლები
პრემიერერი				მ.ა.	კ-4	5
შემსრულა						
შემოწმა						

შპს "ნაპირდაცვა"