



საქართველოს რეგიონული განვითარების და  
ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების  
დეპარტამენტი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ზუგდიდი-ნარაზენი-ძველი  
ხიზულა-ახალი ხიზულა-ზუბის საავტომობილო გზის კმ18+600-ზე მდ.  
ჭანისწყალზე აარსებული სახიდე გადასასვლელის ნაცვლად ახალი  
სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის

არატექნიკური რეზიუმე

შემსრულებელი:  
შპს „ინტერპროექტი“

## 1 შესავალი

ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების თვალსაზრისით, მეზობელ ქვეყნებთან ვაჭრობის ხელშეწყობასა და ტურიზმის ინფრასტრუქტურის განვითარებას უმთავრესი როლი ენიჭება, ამ მხრივ კი, როგორც სახელმწიფო ასევე ადგილობრივი მნიშვნელობის საგზაო ქსელის გაუმჯობესება მნიშვნელოვან ფაქტორებს განაპირობებს. სატრანსპორტო სექტორის განვითარება და მოსახლეობის უსაფრთხოდ გადაადგილება აუცილებელია სათანადო ეკონომიკური ზრდისთვის და საქართველოს მოსახლეობის ცხოვრების პირობების გასაუმჯობესებლად. ამ პროცესში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთი ინფრასტრუქტურის ობიექტების სასწრაფო რეაბილიტაცია/მშენებლობა, რომლებიც საფრთხეს უქმნის მოსახლეობას.

აღნიშნულის გათვალისწინებით დაიგეგმა საერთაშორისო მნიშვნელობის ფონიჭალა-მარნეული-გუგუთის საავტომობილო გზის 63-ე კმ-ზე, მდ. გეთისწყალზე სახიდე გადასასვლელის სამშენებლო სამუშაოები, ვინაიდან არსებული ხიდის გამოკვლევის პროცესში გამოვლინდა რომ არსებული ხიდის არცერთი პარამეტრი გაბარიტი, მზიდუნარიანობა და ძირითადი მზიდი კონსტრუქციების სახეობები არ აკმაყოფილებს კაპიტალური ხიდებისადმი წაყენებულ მოქმედი ნორმებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს.

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ზუგდიდი-ნარაზენი-ძველი ხიბულა-ახალი ხიბულა-ზუბის საავტომობილო გზის კმ18+600-ზე მდ. ჭანისწყალზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის პროექტის არატექნიკურ რეზიუმეს, რომელიც დამუშავებულია შპს „ინტერპროექტი“-ს მიერ „კონსტრაქშენ სერვისი“-სა და საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან 11.09.2019 წელს გაფორმებული ე.ტ. #172-19 ხელშეკრულების საფუძველზე.

სამუშაოების ჩატარების ხანგრძლივობა წარმოადგენს 200 დღეს.

## 2 დოკუმენტის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე გზშ-ს ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნებიდან გამომდინარე, კერძოდ:

კოდექსის მე-5 მუხლის 1-ლი პუნქტის შესაბამისად გზშ-ს ექვემდებარება კოდექსის I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობები, მათ შორის საერთაშორისო ან შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზაზე განთავსებული გვირაბის ან/და ხიდის მშენებლობა. აქედან გამომდინარე სახიდე გადასავლელის მშენებლობის პროექტი სკრინინგის პროცედურის გარეშე ექვემდებარება გზშ-ს და იგი შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ. კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გზშ-ს ერთერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზშ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზშ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს.

აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე მომზადდა წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზედაც 16.01.2020 წ სამინისტრომ გასცა №5 სკოპინგის დასკვნა.

რომლითაც განისაზღვრა გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი.

### **3 პროექტით განსაზღვრული საქმიანობის და დეტალების დახასიათება**

#### **3.1 სახიდე გადასასვლელის არსებული მდგომარეობა**

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ხობის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ახალი ხიბულას მიმდებარე ტერიტორიაზე, ხიდი დაპროექტებულია არსებული ხიდის ზედა ბიეფში არსებული ხიდის ღერძიდან დაახლოებით 60 მ-ში. მისასვლელი გზა დაპროექტებულია ისე, რომ იგი აგრძელებს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ზუგდიდი-ნარაზენი-ძველი ხიბულა-ახალი ხიბულა-ზუბის საავტომობილო გზას ახალ ხიდზე.

საპროექტო ხიდიდან უახლოესი დასახლებული პუნქტი მდებარეობს 145 მეტრის დაშორებით.

არსებული ხიდი არის 6 მალიანი სქემით 6x10.67 მეტრი, რომლის სრული სიგრძე დაახლოებით შეადგენს 64მ. მისი ლითონის მალის ნაშენი წარმოადგენს ერთმანეთისაგან 1.24მ-ით დაცილებულ 3 ორტესებრი კოჭების ერთობლიობას, რომლებიც ერთმანეთთან დაკავშირებულია განივი კავშირებით. ხიდის სავალი ნაწილი დამზადებულია განივი ხის კოჭებისგან, რომლებიც განთავსებულია ძირითად ლითონის კოჭების ზემოთ და ზევიდან მათ ადევთ თხელი ლითონის ფირფიტები. სავალი ნაწილის ორივე მხარეს განლაგებულია კონსოლებიანი ტროტუარები პარაპეტებით. ჩამოკიდებული ტროტუარები შედგება თხელი ლითონის ფირფიტებისგან, რომლებიც განლაგებულია კონსოლების ზემოთ. ხიდის სავალი ნაწილის საერთო სიგანე არის 4.6მ.

მთლიანი მალის ნაშენი, გარდა განაპირა ბურჯებისა, ეყრდნობა 5 ლითონის ბურჯს. ბურჯები შედგება 4 მრგვალი ღრუტანიანი მილის სვეტებისგან ერთმანეთთან დაკავშირებულს კუთხოვანებით, ბურჯის თავები კი მოწყობილია I კოჭებით. განაპირა ბურჯები დამზადებულია რამდენიმე ბეტონის ბლოკისგან.

ხიდის ზომები მოცემულია ცხრილში.

არსებული ხიდი	ხიდის მალი	განაპირა ბურჯების სიგანე	მალის სიმალლე არსებული მიწის ნიშნულიდან	მთავარი კოჭის	ხიდის სიგანე (მოაჯირებს შორის)
ზომები [მ]	$\sim 6 \times 10.67 = 64.0$	5.5	-	-	4.6

ხიდზე დაკვირვების შედეგად გამოვლინდა მრავალი არსებული დეფექტი და დაზიანება. აღინიშნება მუდმივი დეფორმაცია მთლიან მალის ნაშენში და აგრეთვე დეფორმაციები და დაზიანებები მალის ნაშენის კონსტრუქციის ინდივიდუალურ მზიდ ელემენტებში. ხიდის სავალი ნაწილი არის ძალიან ცუდ მდგომარეობაში. ხის განივი ძელები დამპალია და სავალი ნაწილის ლითონის ფურცლები დეფორმირებულია. მოაჯირები აგრეთვე დაზიანებული და დეფორმირებულია.

ბურჯებს არ გააჩნია განივი კავშირები და დიაგონალები. მუდმივი დეფორმაციები აღინიშნება მის ელემენტებში, განსაკუთრებით სარტყლებში და I კოჭების თავებში. ცხაურ ბურჯებში არის მდინარის ნარჩენების მნიშვნელოვანი დაგროვება, რაც ზრდის განივ დატვირთვებს.

ხიდის გაბარიტული ზომები არ არის საკმარისი ტრანსპორტისა და ხალხის უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველსაყოფად. ზედაპირული კოროზია აღინიშნება ლითონის ყველა ელემენტზე.

ზემოხსენებული დეფექტების რაოდენობა და სერიოზულობა მიგვითითებს ხიდის სავალალო მდგომარეობაზე მისი მზიდუნარიანობის, გამძლეობისა და უსაფრთხოების კუთხით.

არსებული ხიდის დემონტაჟი პროექტის გათვალისწინებული არ არის.



სურათი.1\_ არსებული ხიდი

## 3.2 საპროექტო გადაწყვეტილება

ახალი ხიდის მშენებლობა გათვალისწინებულია არსებული ხიდიდან 60 მეტრის დაშორებით მისასვლელი გზა დაპროექტებულია ისე, რომ იგი აგრძელებს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ზუგდიდი-ნარაზენი- ძველი ხიბულა-ახალი ხიბულა-ზუბის საავტომობილო გზას ახალ ხიდზე.

საპროექტო გზაგამტარი ხუთმალიანია, ჭრილკოჭოვანი, სქემით 5X21,0 მ; ხიდი გეგმაში და ფასადში დაპროექტებულია სწორზე. ხიდის გაბარიტია 1,0+7,0+1,0 მ, ხოლო ხიდის სიგანე 10,1 მ. ხიდის მთლიანი სიგრძე შეადგენს 112,60 მ. ხიდს აქვს ორი სანაპირო და სამი შუალედი ბურჯი.

საპროექტო ხიდის მალის ნაშენი და ბურჯები ინდივიდუალური კონსტრუქციისაა. მალის ნაშენებად გათვალისწინებულია 21,0 მ სიგრძის ჭრილი სისტემის კონსტრუქცია.

ხიდის მალის ნაშენი განიკვეთში შედგება 6 ცალი T-ესებური რკინაბეტონის 21,0 მ სიგრძის კოჭებისაგან, რომელზედაც უშუალოდ ხდება სავალი ნაწილის მოწყობა. კოჭები ხიდის განივად ერთმანეთთან დაკავშირება გათვალისწინებულია 0,4 მ სიგანისა და 0,18 სიმაღლის გრძივი გამონოლითების ნაკერების საშუალებით.

რკინაბეტონის მალის ნაშენის კოჭებისათვის გათვალისწინებულია სიმტკიცეზე B40 კლასის ბეტონი, ხოლო არმირებისათვის A-500C კლასის არმატურის სხვადასხვა დიამეტრის ღეროები.

ხიდის მთელ სიგრძეზე პროექტით გათვალისწინებულია რკინაბეტონის კონსტრუქციის თვალამრიდებისა და ფოლადის კონსტრუქციების მოაჯირების მონტაჟი. მოაჯირების აგება გათვალისწინებულია ერთმანეთთან შედუღების საშუალებით დაკავშირებული პროფილური მილებით.

ხიდის სანაპირო ბურჯები კონსტრუქციული თვალსაზრისით ერთნაირია, მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციისაა და შედგება 15,0 მ სიგრძის მძლავრად არმირებული 1,5 მ დიამეტრის ნაბურღ-ნატენ ხიმინჯებზე (ხიდის განივად 2 ხიმინჯი) გამონოლითებული რიგელის, საკარადე კედლის, ფერმისქვეშა ფილისა და ფრთებისაგან. ბურჯის ბეტონის კლასი სიმტკიცეზე B30-ია, ხოლო არმირებისათვის გამოყენებულია A-500C კლასის სხვადასხვა დიამეტრის არმატურის ღეროები.

ხიდის შუალედი ბურჯებიც კონსტრუქციულად ერთმანეთის იდენტურია, მონოლითური რკინაბეტონისაა და შედგება 17,0 მ სიგრძის მძლავრად არმირებული 1,5მ დიამეტრის ნაბურღ-ნატენ ხიმინჯებზე (ხიდის განივად 2 ხიმინჯი) გამონოლითებული რკინაბეტონის როსტვერკის, დგარებისა და რიგელისაგან. ბურჯის ბეტონის კლასი სიმტკიცეზე B30-ია, ხოლო არმირებისათვის გამოყენებულია A-500C კლასის სხვადასხვა დიამეტრის არმატურის ღეროები.

მალის ნაშენის ბურჯებზე დაყრდნობა გათვალისწინებულია არმირებული რეზინის საყრდენი ნაწილების საშუალებით, ხოლო სადეფორმაციო ნაკერებად გათვალისწინებულია ინდივიდუალური კონსტრუქციის ფოლადის სადეფორმაციო ნაკერების მოწყობა.

პროექტით აგრეთვე გათვალისწინებულია 3,5 მ სიგრძის გადასასვლელი ფილების მოწყობა. გადასასვლელი ფილების კონსტრუქციის ბეტონის კლასია B30, ხოლო არმირებისათვის გამოყენებულია A-500C კლასის სხვადასხვა დიამეტრის არმატურის ღეროები.

ხიდის რკინაბეტონის საპროექტო თვალამრიდი ტრაპეციული მოხაზულობისაა. თვალამრიდის სიმაღლე შეადგენს 0,75 მ, ხოლო სისქე ძირის დონეზე 0,4 მეტრს, რომელზედაც დამონტაჟებულია 0,35 მ სიმაღლის ინდივიდუალური კონსტრუქციის ფოლადის მოაჯირი. სავალი ნაწილის რკინაბეტონის და ბეტონის ყველა კონსტრუქციის აგება გათვალისწინებულია სიმტკიცეზე B30 კლასის ბეტონით, ხოლო არმირებისათვის A-500C კლასის სხვადასხვა დიამეტრის არმატურის ღეროები.

პროექტით ხიდზე გათვალისწინებულია ინდივიდუალური კონსტრუქციის ფოლადის მოაჯირების მონტაჟი, რომელიც შედუღების გზით მაგრდება სავალ ნაწილზე მოწყობილ

სპეციალურ ტუმბებში დაბეტონებულ ფოლადის ჩასატანებელ დეტალებზე. პროექტი აგრეთვე ითვალისწინებს საპროექტო ფოლადის მოაჯირების შეღებვას.

ხიდის სავალი ნაწილიდან წყლის მოსაცილებლად პროექტით გათვალისწინებულია წყალმომცილებელი სისტემის მოწყობა, რომელიც შედგება თუჯის მიმღები ძაბრებისა და პოლიეთილენის 150 მმ დიამეტრის საწრეტი მილებისაგან.

ცხრილი \_საპროექტო ხიდის პარამეტრები

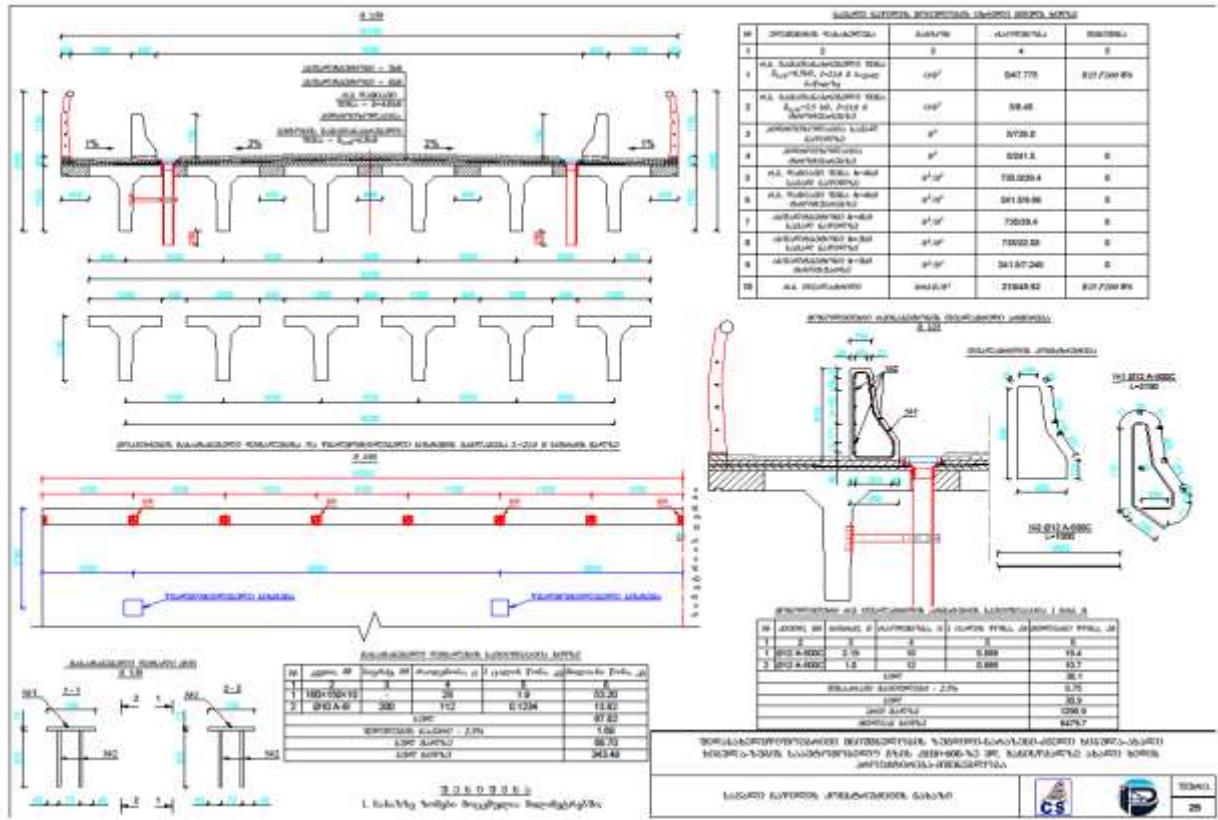
	სიგრძე	გაბარიტი	ხიდის სიგანე
ზომები [მ]	112,60 მ	1,0+7,0+1,0 მ	10,1 მ.

ხიდთან მისასვლელ გზებზე საფარის კონსტრუქცია მოეწყობა შემდეგი მასალების გამოყენებითა და მოცემული სისქით:

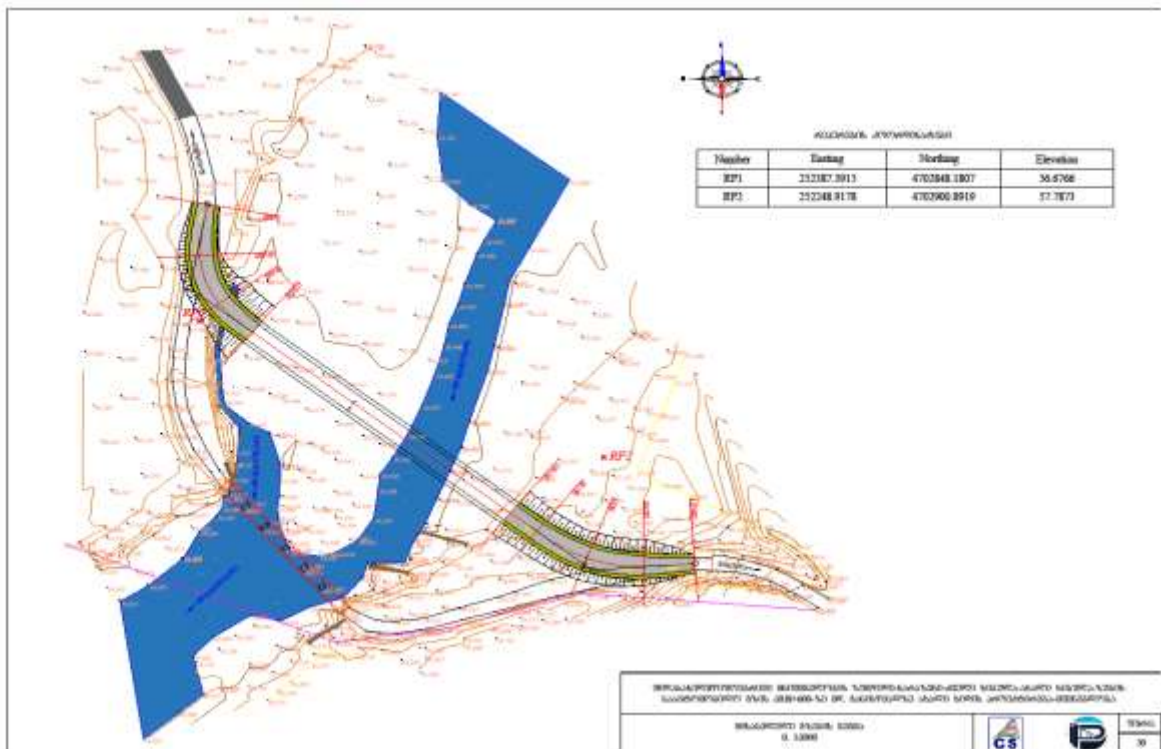
- საცვეთი ფენა- ღორღის მასალა 0/32მმ ( $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ): სისქე 20სმ
- საფუძვლის ფენა-ღორღის მასალა 0/63 მმ ( $M_s \geq 80 \text{ MN/m}^2$ ): სისქე 20სმ







ნახაზი 3- სავალი ნაწილის კონსტრუქცია



ნახაზი 4- მისასვლელი გზის გეგმა

### 3.3 ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ბოლო დროს ინტენსიურად მიმდინარეობს სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მშენებლობა-რეაბილიტაცია. ამ პროცესში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთი ინფრასტრუქტურის ობიექტების სასწრაფო რეაბილიტაცია/მშენებლობა, რომლებიც საფრთხეს უქმნის მოსახლეობას.

- დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის სამუშაოების ჩატარებისათვის, საქმიანობის განმახორციელებლის მხრიდან შემუშავდება საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის პროექტს. ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის გეგმა შეთანხმებული იქნება უფლებამოსილ ორგანოებთან (მათ შორის საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან). გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები. საქმიანობის შეწყვეტამდე გატარდება შემდეგი სახის ღონისძიებები:
  - ტერიტორიის აუდიტის ჩატარება
  - ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
  - ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

ხიდის ექსპლუატაციის დროებითი გაჩერების ან რემონტის (მიმდინარე და კაპიტალური) შემთხვევაში, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი შეიმუშავებს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმას, რომელიც პირველ რიგში მოიცავს უსაფრთხოების მოთხოვნებს და შეთანხმებული იქნება ადგილობრივ თვითმართვებულებასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

### 3.4 სამშენებლო ბანაკი

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის, შესასრულებელ სამუშაოთა მოცულობის და საქმიანობის განხორციელების რაიონის ფონური სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით მძლავრი ინფრასტრუქტურის მქონე სამშენებლო ბანაკების მოწყობა საჭირო არ არის. საპროექტო ხიდან, მოეწყობა საქმიანი ეზო. ხოლო პროექტზე მომუშავე მომსახურე პერსონალისათვის, საცხოვრებელ სახლად აგრეთვე ყოველდღიური საჭიროებისათვის (კვება, ტუალეტი და ა.შ) მშენებელი კომპანიის მიერ კერძო მესაკუთრისაგან დაქირავებული იქნება საცხოვრებელი სახლი.

როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნულ სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისათვის გათვალისწინებულია მხოლოდ სამშენებლო მოედნის მოწყობა მექანიზმებით გასაჩერებელი ადგილით.

### სამშენებლო მოედნის მოსაწყობად საჭირო ნაგებობები და კონტეინერები.

- სადარაჯო ჯიხური-1ც.
- სასაწყობე კონტეინერი-1ც.
- საოფისე კონტეინერი -1ც.
- გასახდელი კონტეინერი-1 ც
- ბიოტუალეტი 1 ცალი

დაგეგმილი პროექტისათვის გათვალისწინებული არ არის გარემოზე ზემოქმედების ისეთი წყაროების მოწყობა, როგორებიცაა ბეტონის ან ასფალტბეტონის საამქრო და სხვ.

სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთებს შემოტანილი იქნება მზა სახით.

სამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს მოწყობა დაგეგმილი არ არის. ინერტული მასალები და ასფელტ-ბეტონი მზა სახით შემოტანილი იქნება რეგიონში არსებული სხვა იურიდიული პირების საამქროებიდან, რომლებსაც ექნებათ შესაბამისი ლიცენზია ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობასთან დაკავშირებით.

მშენებლობისათვის საჭირო მანქანა მექანიზმების საწვავით მომარაგება მოხდება ავტოცისტერნის მეშვეობით.

სამშენებლო სამუშაოებზე დასაქმდება 15 ადამიანი, რომელთა უმრავლესობა ადგილობრივი მოსახლეობაა, ხოლო რამდენიმე მოწვეული სპეციალისტის საცხოვრებლად გამოყენებული იქნება მიმდებარე სოფლების ტერიტორიაზე დაქირავებული ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლები.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით საავტომობილო ხიდის მშენებლობისათვის საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობა დაგეგმილი არ არის.

ცხრილი -ხიდის მშენებლობისათვის საჭირო მასალების რაოდენობა

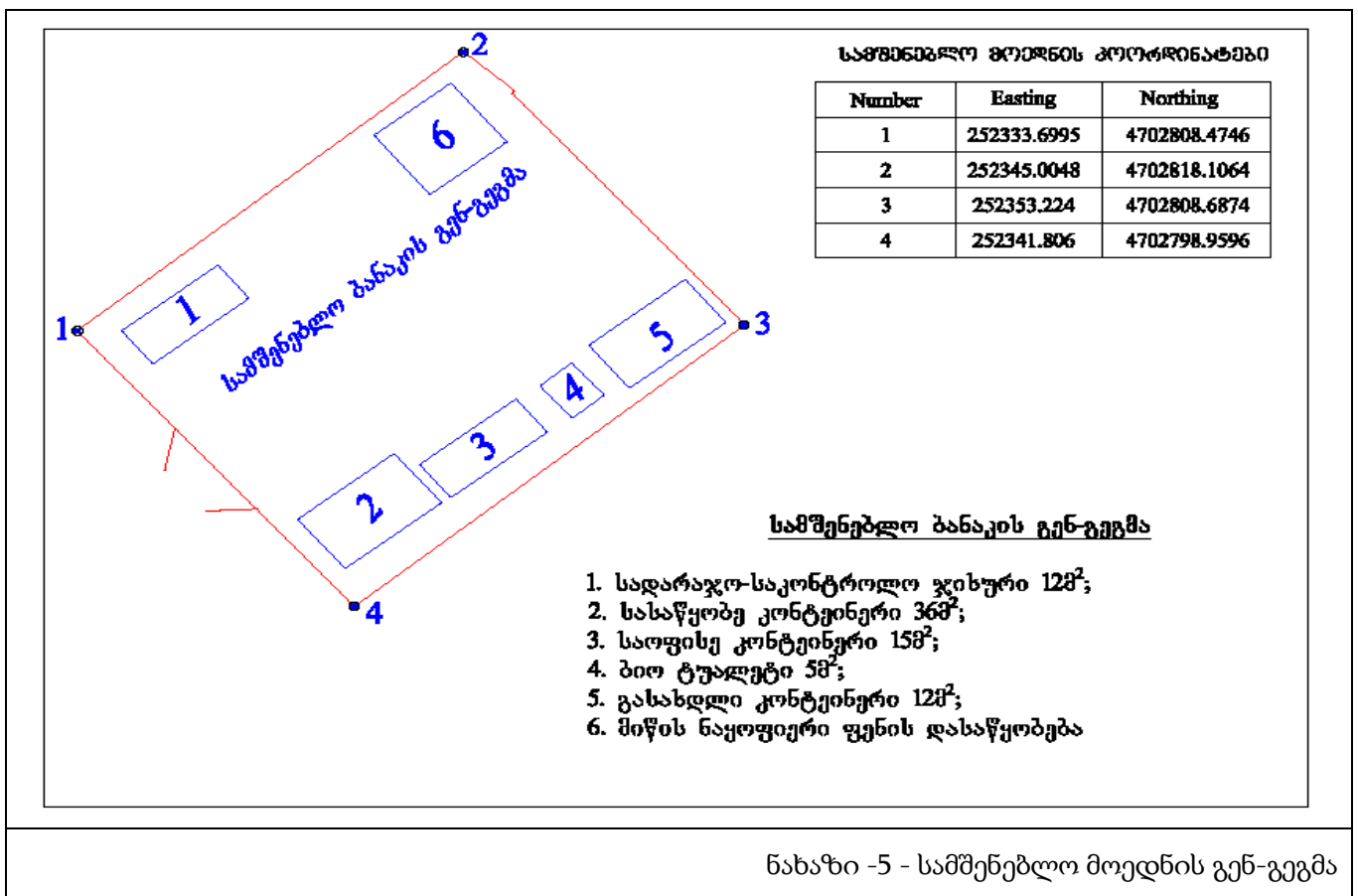
დასახელება	რაოდენობა	განზომილება
ბეტონი	100	მ <sup>3</sup>
ინერტული მასალა	4000	მ <sup>3</sup>
ასფალტი	2000	მ <sup>3</sup>

ცხრილი- მშენებლობაში დასაქმებულთა რაოდენობა

#	პერსონალი	განზომილება	რაოდენობა
1	ობიექტის მენეჯერი	ცალი	1
2	ხიდების ინჟინერი	ცალი	1
3	უსაფრთხოების ინჟინერი	ცალი	1
4	ადგილობრივი მუშა ხელი	ცალი	8
5	ობიექტის დაცვა	ცალი	2
6	მექანიზატორი	ცალი	2

ცხრილი- სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ჩამონათვალი.

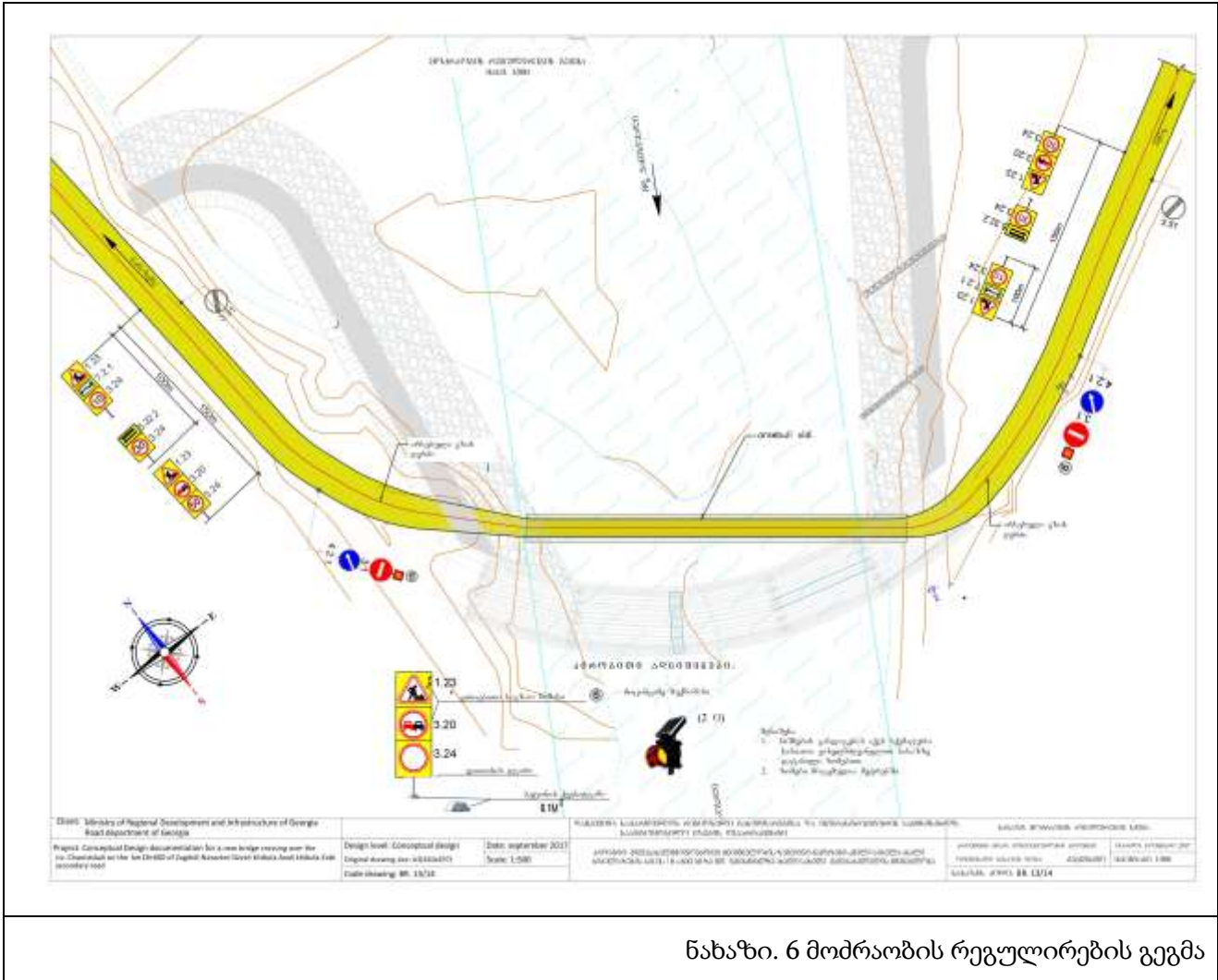
დასახელება	განზომილება	რაოდენობა
ექსკავატორი	ცალი	1
ავტობეტონამრევი	ცალი	1
სანგრევი ჩაქუჩები	ცალი	1
ბულდოზერი	ცალი	2
ავტოთვითმცლელი	ცალი	1
ავტოგრეიდერი	ცალი	1
ასფალტის დამგები	ცალი	1
სარწყავ სარეცხი მანქანა.	ცალი	1
გენერატორი	ცალი	1
მზის ენერგიაზე მომუშავე სასიგნალო ციმციმები	ცალი	2



### 3.5 მშენებლობის და მოძრაობის ორგანიზება

სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის დროს პროექტით გათვალისწინებული არ არის არსებული ხიდის დემონტაჟი, შესაბამისად ორ ნაპირს შორის კომუნიკაციის განსახორციელებლად გამოიყენება არსებული ხიდი შესაბამისი გაძლიერებით. პირველ ეტაპზე ხორციელდება მოსამზადებელი და დაკვალვითი სამუშაოები. მდინარის ორივე მხარეს, მორიგეობით, სამშენებლო ტერიტორიის დაცვის მიზნით, ბეტონის ბლოკებით ხდება ტერიტორიის შემოფარგვლა და სამშენებლო ნახევარკუნძულების მოწყობა. მეორე ეტაპზე მიმდინარეობს ბურჯების მშენებლობა. ბურჯების ქვაბულების დამუშავება ხორციელდება ექსკავატორით გრუნტის გატანით ნაყარში. ქვაბულების დამუშავება უნდა

განხორციელდეს წყალამოღვრით. ბურჯების მშენებლობის პარალელურად ხორციელდება რკ. ბეტონის კოჭების შემოზიდვა სპეციალური კოჭმზიდებით და დასაწყობება მიმდებარე ტერიტორიაზე ხის უჯრედებზე. ბურჯების მშენებლობის დამთავრების შემდეგ ხორციელდება კოჭების მონტაჟი 60 ტ ტვირთამწეობის ავტომწეების გამოყენებით. მესამე ეტაპზე ეწყობა ხიდის სავალი ნაწილი, მოაჯირები, თვალამრიდები და სხვა. პარალელურ რეჟიმში მიმდინარეობს მისასვლელების მოწყობა. ყველა მასალა, რომელიც გამოყენებული იქნება ხიდის მშენებლობისათვის, უნდა იყოს სერტიფიცირებული და შეესაბამებოდეს სტანდარტების მოთხოვნებს.



ნახაზი. 6 მოძრაობის რეგულირების გეგმა

**3.6 მცენარეული საფარის და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა**

მოსამზადებელი ეტაპის ერთერთი მნიშვნელოვანი სამუშაოებია მცენარეული საფარის და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა და მათი მართვა.

პროექტით გათვალისწინებული 15 სმ საშუალო სიმძლავრის მქონე ნაყოფიერი ფენის მოხსნა მოსახსნელი მიწის ნაყოფიერი ფენის საერთო რაოდენობა იქნება 370 მ<sup>3</sup>. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული მიწის ნაყოფიერი ფენის დროებით დასაწყობება მოხდება საქმიანი ეზოს ტერიტორიაზე.

ნიადაგის ფენის მოხსნის სამუშაოები უნდა განახორციელოს „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების დაცვით.

სამუშაოების დასრულების შემდეგ მიწის ნაყოფიერი ფენა გამოიყენება სარეკულტივაციო სამუშაოების ჩასატარებლად.

### 3.7 სამშენებლო სამუშაოების წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესში წყალი გამოყენებული იქნება სასმელი დანიშნულებით. როგორც უკვე ავლინებთ მშენებლობისთვის საჭირო ასფალტბეტონის ნარევი შემოტანილი იქნება რეგიონში არსებული სხვადასხვა საწარმოებიდან. შესაბამისად ბეტონის დასამზადებლად წყლის გამოყენება საჭირო არ არის.

სასმელად შესაძლებელია ბუტილირებული წყლების გამოყენება. როგორ ზემოთ იყო აღნიშნული

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე დამოუკიდებელი სამშენებლო ბანაკის ან/და საცხოვრებელი კონტეინერების მოწყობა საჭირო არ არის. აღნიშნულს განაპირობებს სამშენებლო სამუშაოების მოკლე პერიოდი, საჭირო სამშენებლო მასალების მცირე რაოდენობა და დასაქმებული პერსონალის სიმცირე, რომელთაგანაც უმეტესობა ადგილობრივი მაცხოვრებელი იქნება.

სამუშაოების შესრულების პროცესში გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობაზე. წყლის ხარჯი იანგარიშება სამშენებლო ნორმებისა და წესების „შენობების შიდა წყალსადენი და კანალიზაცია“ – СНиП 2.04.01-85 მიხედვით და ერთ მუშაზე თითო ცვლაში შეადგენს 25 ლ-ს.

სამშენებლო სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 15 ადამიანი. თუ გავითვალისწინებთ, რომ სამუშაოს რეჟიმი იქნება ერთცვლიანი, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეების მაქსიმალური რაოდენობა 200 დღე, სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის ხარჯი იქნება:

$$15 \times 25 = 375 \text{ ლ/დღ. ანუ } 375 \times 200 = 75.000 \text{ ლ/წელ.}$$

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობის მიახლოებითი რაოდენობის გაანგარიშება ხდება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო წყლის 5-10%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით.

სამშენებლო ბაზაზე დაიდგმევა 1 ბიო ტუალეტი, სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობის მიახლოებითი რაოდენობის გაანგარიშება ხდება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო წყლის 5-10%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით. სამეურნეო წყლების შესაგროვებლად მოეწყობა საასენიზაციო ორმო 20მ<sup>3</sup> ტევადობის და დაცლა მოხდება საასენიზაციო მანქანის საშუალებით, რომელიც წყლებს გაიტანს და ჩაუშვებს ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის საკანალიზაციო სისტემაში, ადგილობრივ მუნიციპალურ სამსახურთან შეთანხმებით.

ბიო ტუალეტის ავზის მოცულობა არის 220 ლ. დაცლა მოხდება კვირაში ორჯერ.

### 3.8 ნარჩენების მართვა

სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის დროს წარმოქმნილი ნარჩენებიდან აღსანიშნავია საყოფაცხოვრებო ნარჩენები. სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 15 ადამიანი. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ერთ მომუშავეზე წლის განმავლობაში მოსალოდნელია დაახლოებით 0.73 მ<sup>3</sup> საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა, მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით იქნება 15x0.73მ<sup>3</sup>=10.95 მ<sup>3</sup>/წელ. საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება სამშენებლო ბაზების ტერიტორიაზე, სპეციალურ კონტეინერებში. დაგროვების შესაბამისად საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გატანილი იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე.

სამუშაოების დასრულების შემდეგ მოხდება გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში 2000მ<sup>3</sup>.

სანაყაროდ გამოყენებული იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელი.

საქმიანობის პროცესში ადგილი არ ექნება 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების, ასევე 120 კგ-ზე მეტი რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას.

დაგეგმილი საქმიანობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობა და მათი მართვის საკითხები უფრო დეტალურად განხილული არის ქვემოთ მოცემულ ნარჩენების მართვის გეგმაში.

- მშენებლობის ეტაპზე არ არის მოსალოდნელი ისეთი ნარჩენების წარმოქმნა როგორც არის: ტყვიის შემცველი ბატარეები, ზეთის ფილტრები, საბურავები და სხვა ისეთი ნარჩენი რომელიც დაკავშირებულია ავტომობილების სარემონტო სამუშაოებთან, რადგან უშუალოდ ტერიტორიაზე არ მოხდება მათი რემონტი.

- მუნიციპალური ნარჩენები განთავსდება ადგილობრივი მყარი ნარჩენების პოლიგონზე;

მშენებლობის ეტაპზე სხვა წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები იხილეთ ნარჩენების მართვის გეგმაში.

### 3.9 სარეკულტივაციო სამუშაოები

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებიდან გამომდინარე სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ აუცილებელია სარეკულტივაციო სამუშაოების ჩატარება.

სარეკულტივაციო სამუშაოებში იგულისხმება დროებითი ნაგებობების და მშენებლობისას გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმების დემობილიზაცია, მშენებლობის პროცესში დაზიანებული უბნების აღდგენა, წინასწარ მოხსნილი ნიადაგოვანი საფარის მოწყობა მშენებლობისას დროებით გამოყენებულ ტერიტორიებზე, დაბინძურებული ნიადაგების მოხსნა და გატანა სარემედიაციოდ, სამშენებლო ნარჩენების გატანა და ა.შ.

სარეკულტივაციო სამუშაოები განხორციელდება “ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით, კერძოდ:

რეკულტივაციას ექვემდებარება ყველა კატეგორიის დაზიანებული და დეგრადირებული ნიადაგი, ასევე მისი მიმდებარე მიწის ნაკვეთები, რომლებმაც დაზიანებული და დარღვეული ნიადაგების უარყოფითი ზემოქმედების შედეგად ნაწილობრივ ან მთლიანად დაკარგეს პროდუქტიულობა.

დეგრადირებული ნიადაგის რეკულტივაცია ხორციელდება მისი სასოფლო-სამეურნეო, სატყეო-სამეურნეო, წყალ-სამეურნეო, სამშენებლო, რეკრეაციული, გარემოსდაცვითი, სანიტარიულ-გამაჯანსაღებელი და სხვა დანიშნულების აღდგენის მიზნით.

საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია უზრუნველყოს ნიადაგის საფარის მთლიანობა და მისი ნაყოფიერება მიახლოებით პირვანდელ მდგომარეობამდე, რისთვისაც საჭიროა:

მოხსნას ნიადაგის ნაყოფიერი და პროდუქტიული ფენა, შეინახოს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას და დაიცვას ნიადაგის ხარისხი (სხვადასხვა ნიადაგის ფენებთან და ქანებთან შერევა, მისი დაბინძურებისაგან, გადარეცხვისაგან, გაბზევისაგან დაცვა და სხვა) მათი დაცვისა და შემდგომი მიზნობრივი დანიშნულებით გამოყენების მიზნით;

ტერიტორიის დაბინძურების შემთხვევაში, მოახდინოს დამაბინძურებელი წყაროს ლიკვიდაცია და უმოკლეს ვადებში ჩაატაროს დაბინძურებული ტერიტორიის რეკულტივაცია, ნიადაგური საფარის მთლიანობის აღდგენის მიმართულებით;

დაიცვას მიმდებარე ტერიტორია დაზიანებისა და დეგრადაციისაგან.

#### 4 საქართველოს გარემოს დაცვითი პოლიტიკა და კანონმდებლობა

პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში გათვალისწინებულია საქართველოს შემდეგი გარემოსდაცვითი კანონების მოთხოვნები

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონების ნუსხა

მიღების წელი	კანონის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი	საბოლოო ვარიანტი
1994	საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ	370010000.05.001.018678	07/12/2017
1994	საქართველოს კანონი საავტომობილო გზების შესახებ	310090000.05.001.017311	24/12/2013
1995	საქართველოს კონსტიტუცია	010010000.01.001.016012	13/10/2017
1995	საქართველოს კანონი ნარჩენების იმპორტის, ექსპორტის და ტრანზიტის შესახებ	300230000.05.001.018660	07/12/2017
1996	საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ	360000000.05.001.018613	07/12/2017
1997	საქართველოს კანონი ცხოველთა სამყაროს შესახებ	410000000.05.001.018606	07/12/2017
1997	საქართველოს კანონი წყლის შესახებ	400000000.05.001.018653	07/12/2017
1998	საქართველოს კანონი კურორტებისა და საკურორტო ადგილების სანიტარიული დაცვის ზონების შესახებ	470210000.05.001.018676	07/12/2017
1999	საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ	420000000.05.001.018620	07/12/2017
1999	საქართველოს კანონი საქართველოს ტყის კოდექსი	390000000.05.001.018603	07/12/2017
2010	საქართველოს კანონი ტყის ფონდის მართვის შესახებ	040030000.05.001.018652	07/12/2017
1999	საქართველოს კანონი საშიში ნივთიერებებით გამოწვეული ზიანის ანაზღაურების შესახებ	040160050.05.001.018679	07/12/2017
2003	საქართველოს წითელი ნუსხის და წითელი წიგნის შესახებ	360060000.05.001.018650	07/12/2017
2003	საქართველოს კანონი ნიადაგების კონსერვაციისა და ნაყოფიერების აღდგენა-გაუმჯობესების შესახებ	370010000.05.001.018641	07/12/2017
2005	საქართველოს კანონი ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ	300310000.05.001.018748	23/12/2017
2006	საქართველოს კანონი „საქართველოს ზღვისა და მდინარეთა ნაპირების რეგულირებისა და საინჟინრო დაცვის შესახებ“	400010010.05.001.01629	05/05/2011
2007	საქართველოს კანონი ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ	360130000.05.001.018662	07/12/2017
2007	საქართველოს კანონი საზოგადოებრივი ჯანმრთელობის შესახებ	470000000.05.001.018607	07/12/2017
2007	საქართველოს კანონი კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ	450030000.05.001.018687	07/12/2017
2014	საქართველოს კანონი სამოქალაქო უსაფრთხოების შესახებ	130000000.05.001.01860	07/12/2017
2015	საქართველოს კანონი რადიოაქტიური ნარჩენების შესახებ	120210010.05.001.018680	07/12/2017
2014	ნარჩენების მართვის კოდექსი	360160000.05.001.018604	07/12/2017
2017	გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი	360160000.05.001.018605	07/12/2017



## 4.1 გარემოსდაცვითი სტანდარტები

წინამდებარე ანგარიშის დამუშავების პროცესში გარემო ობიექტების (ნიადაგი, წყალი, ჰაერი) ხარისხის შეფასებისათვის გამოყენებულია შემდეგი გარემოსდაცვითი სტანდარტები

გარემოსდაცვითი სტანდარტების ნუსხა

მიღების თარიღი	ნორმატიული დოკუმენტის დასახელება	სარეგისტრაციო კოდი
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ზედაპირული წყლის ობიექტებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდრ) ნორმების გაანგარიშების მეთოდისა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №414 დადგენილებით.	300160070.10.003.017621
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ზედაპირული წყლების დაბინძურებისაგან დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №425 დადგენილებით.	300160070.10.003.017650
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „აირმტვერდამჭერი მოწყობილობის ექსპლუატაციის შესახებ“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №21 დადგენილებით.	300160070.10.003.017590
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „არახელსაყრელ მეტეოროლოგიურ პირობებში ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №8 დადგენილებით.	300160070.10.003.017603
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები გაფრქვევის ნორმების გაანგარიშების მეთოდისა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდისა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №42 დადგენილებით.	300160070.10.003.017588
03/01/2014	გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტი - დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №17 დადგენილებით.	300160070.10.003.017608
14/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტის - „გარემოსთვის მიყენებული ზიანის განსაზღვრის (გამოანგარიშების) მეთოდისა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №54 დადგენილებით.	300160070.10.003.017673
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის განსაზღვრის ინსტრუმენტული მეთოდის, დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის დამდგენი სპეციალური გამზომ-საკონტროლო აპარატურის სტანდარტული ჩამონათვალისა და დაბინძურების სტაციონარული წყაროებიდან ტექნოლოგიური პროცესების მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდისა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით.	300160070.10.003.017660
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „თევზჭერისა და თევზის მარაგის დაცვის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №423 დადგენილებით.	300160070.10.003.017645
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „კარიერების უსაფრთხოების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №450 დადგენილებით.	300160070.10.003.017633
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერების დონის	300160070.10.003.017618

	განსაზღვრის” და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის” დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილებით.	
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით.	300160070.10.003.017647
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „სამუშაო ზონის ჰაერში მავნე ნივთიერებების შემცველობის ზღვრულად დასაშვები კონცენტრაციების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №70 დადგენილებით.	300160070.10.003.017688
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - სასმელი წყლის შესახებ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №58 დადგენილებით.	300160070.10.003.017676
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს მცირე მდინარეების წყალდაცვითი ზოლების (ზონების) შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №445 დადგენილებით.	300160070.10.003.017646
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „საქართველოს ტერიტორიაზე რადიაციული უსაფრთხოების ნორმების შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №28 დადგენილებით.	300160070.10.003.017585
31/12/2013	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყალდაცვითი ზოლის შესახებ“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №440 დადგენილებით.	300160070.10.003.017640
03/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „წყლის სინჯის აღების სანიტარიული წესების მეთოდისა“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით.	300160070.10.003.017615
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“. დამტკიცებულია საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის №211 ბრძანებით	360160000.22.023.016334
11/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „ნაგავსაყრელების მოწყობის ოპერირების, დახურვისა და შემდგომი მოვლის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N421 დადგენილებით.	300160070.10.003.018807
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის N426 დადგენილებით.	300230000.10.003.018812
01/08/2016	საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 11 აგვისტოს #422 დადგენილება „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“.	360100000.10.003.018808
15/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი-„სამკურნალო-პროფილაქტიკური დაწესებულებების ნარჩენების შეგროვების, შენახვისა და გაუვნებლობის სანიტარიული წესები და ნორმები“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №64 დადგენილებით.	300160070.10.003.017682
16/03/2009	„გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ“ დებულება დამტკიცებულია საქართველო გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მონისტრის 2009 წლის 9 მარტის ბრძანებით №8	360160000.22.023.012.881
21/02/2017	საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულების - გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის დეპარტამენტის მიერ სახელმწიფო კონტროლის განხორციელების წესის შესახებ“ - დამტკიცებული მთავრობის დადგენილებით #61.	040030000.10.003.018446
24/02/2017	ტექნიკური რეგლამენტი - „სპეციალური მოთხოვნები საშიში	360160000.10.003.019210

	ნარჩენების შეგროვებასთან და დამუშავებასთან დაკავშირებით“-დამტკიცებული მთავრობის #145 განკარგულებით	
--	--	--

#### 4.2 საერთაშორისო ხელშეკრულებები

საქართველო მიერთებულია მრავალ საერთაშორისო კონვენციას და ხელშეკრულებას, რომელთაგან ქარხნის ფუნქციონირების გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში მნიშვნელოვანია შემდეგი:

- ბუნებისა და ბიომრავალფეროვნების დაცვა:
  - კონვენცია ბიომრავალფეროვნების შესახებ, რიო დე ჟანეირო, 1992 წ;
  - კონვენცია გადაშენების პირას მყოფი ველური ფაუნისა და ფლორის სახეობებით საერთაშორისო ვაჭრობის შესახებ (CITES), ვაშინგტონი, 1973 წ;
  - ბონის კონვენცია ველური ცხოველების მიგრაციული სახეობების დაცვის შესახებ, 1983
- კლიმატის ცვლილება:
  - გაეროს კლიმატის ცვლილების ჩარჩო კონვენცია, ნიუ-იორკი, 1994 წ;
  - მონრეალის ოქმი ოზონის შრის დამშლელ ნივთიერებათა შესახებ, მონრეალი, 1987;
  - ვენის კონვენცია ოზონის შრის დაცვის შესახებ, 1985 წ;
  - კიოტოს ოქმი, კიოტო, 1997 წ;
  - გაეროს კონვენცია გაუდაზნოების წინააღმდეგ ბრძოლის შესახებ, პარიზი 1994.
- დაბინძურება და ეკოლოგიური საფრთხეები:
  - ევროპის და ხმელთაშუა ზღვის ქვეყნების ხელშეკრულება მნიშვნელოვანი კატასტროფების შესახებ, 1987 წ.
- კულტურული მემკვიდრეობა:
  - კონვენცია ევროპის კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ;
  - კონვენცია ევროპის არქეოლოგიური მემკვიდრეობის დაცვის შესახებ.
- საჯარო ინფორმაცია:
  - კონვენცია გარემოს დაცვით საკითხებთან დაკავშირებული ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის, გადაწყვეტილებების მიღების პროცესში საზოგადოების მონაწილეობისა და ამ სფეროში მართლმსაჯულების საკითხებზე ხელმისაწვდომობის შესახებ (ორჰუსის კონვენცია, 1998 წ.)

#### 5 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების რაიონის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობა და რელიეფურ-მორფოლოგიური პირობები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების ადგილმდებარეობის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური პირობების შესახებ. წარმოდგენილ ინფორმაციას საფუძვლად უდევს ლიტერატურული წყაროები და საფონდო მასალები, სტატისტიკური მონაცემები, დამკვეთის მიერ მოწოდებული მასალები და უშუალოდ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული სავლე კვლევების შედეგები. მოცემული ინფორმაცია შემდგომში გამოყენებული იქნება ობიექტის მშენებლობით და ექსპლუატაციით მოსალოდნელი ზემოქმედებების სახეების დასადგენად და მათი მასშტაბების შესაფასებლად.

## 5.1 მხარის მოკლე სოციალური დახასიათება

ხობის მუნიციპალიტეტს დასავლეთით ემიჯნება შავი ზღვა, სამხრეთ-დასავლეთით პალიასტომის ტბა, ხოლო სხვა მიმართულებით კოლხეთის დაბლობი. კოლხეთის დაბლობი ხასიათდება ჭარბად ნოტიო სუბტროპიკული ჰავით. შავი ზღვის გავლენას ყველაზე მეტად ხობის მუნიციპალიტეტის ტერიტორია განიცდის, ამიტომ აქ არ იცის ცივი ზამთარი. ზაფხულიც შედარებით გრილია.

2014 წლის საყოველთაო აღწერის წინასწარი შედეგების მიხედვით 2015 წლის 1 იანვარს სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონის მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობა შეადგენს 330,9 ათას ადამიანს (აღნიშნული მონაცემი ეფუძნება 2014 წლის 5 ნოემბრის მოსახლეობის საყოველთაო აღწერის წინასწარ შედეგსა და 2014 წლის ბოლო 2 თვის საერთო მატების (ბუნებრივ მატებას + მიგრაციული სალდო) ჯამს).

რეგიონში ყველაზე მეტი მოსახლე ცხოვრობს ზუგდიდის მუნიციპალიტეტში (105,5 ათასი). ქ. ფოთი მოსახლეობის რიცხოვნობის მხრივ მეორე ადგილზეა (41,7 ათასი მოსახლით), განსახილველ ხობის მუნიციპალიტეტში კი 30,5 ათასი ადამიანი ცხოვრობს. უნდა აღინიშნოს, რომ ბოლო 12 წლის განმავლობაში (2002 წლის საყოველთაო აღწერის შედეგები) რეგიონის მოსახლეობა თითქმის 30%-ით არის შემცირებული.

ხობის მუნიციპალიტეტში მოსახლეობის აბსოლუტური უმრავლესობა ქართველია (შესაბამისად 94% და 99,4%). დანარჩენი მოსახლეობა ეთნიკურად აფხაზი, სომეხი, ოსი, რუსი და აზერბაიჯანელია.

### მრეწველობა და სოფლის მეურნეობა და ეკონომიკა

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონის ეკონომიკის მთავარი დარგებია:

- მრეწველობა;
- მშენებლობა;
- სოფლის მეურნეობა;
- ვაჭრობა;
- მომსახურება მ/შ ტრანსპორტი და კავშირგაბმულობა.

აღსანიშნავია, რომ რეგიონის წამყვანი დარგებია სოფლის მეურნეობა და ტრანსპორტი/კომუნიკაცია. მიუხედავად იმისა, რომ სოფლის მეურნეობაზე მოსული დამატებული ღირებულების აბსოლუტური მნიშვნელობა მზარდია, მისი პროცენტული წილი რეგიონის მთლიან დამატებულ ღირებულებაში მცირდება. სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში ძირითადი სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობაა მარცვლეულის, ჩაის, თხილის და ხილის მოყვანა. ასევე მეცხოველეობა. სამეურნეო საქმიანობა ძირითადად წვრილი ოჯახური მეურნეობებითაა წარმოდგენილი, სადაც მოსავლის ნაწილი მეზობელ ქალაქებსა და სოფლებში გასაყიდად მოჰყავთ.

აღსანიშნავია ფოთის საზღვაო ნავსადგური, რომელიც შავი ზღვის აუზის ერთერთი უდიდესი და კავკასიაში მშრალი ტვირთების მომსახურე უდიდესი ნავსადგური მდებარეობს შავი ზღვის აღმოსავლეთ სანაპიროზე, მაღალტენიან ადგილას, რომელიც განეკუთვნება კოლხეთის

დაბლობის დასავლეთ ნაწილს. იგი თავისი გეოგრაფიული მდებარეობით კავკასიური დერეფნის ერთ-ერთ საკვანძო პუნქტს წარმოადგენს.

ამჟამად, ფოთის საზღვაო ნავსადგური მსხვილი, მექანიზირებული, თანამედროვე ტიპის სატრანსპორტო საწარმოა, რომელიც უდიდეს როლს თამაშობს საქართველოს როგორც სტრატეგიული ამოცანების განხორციელების, ასევე ეკონომიკური პოტენციალის (იმპორტექსპორტის მნიშვნელოვანი ნაწილის) გაფართოების საქმეში. ის პირდაპირი საზღვაო მარშრუტებით უკავშირდება ევროპისა და აზიის უმსხვილეს პორტებს და გააჩნია პირდაპირი საბორნე მიმოსვლა შავი ზღვის ნავსადგურებთან უკრაინაში, რუსეთსა და ბულგარეთში. პორტი ჩართულია ქვეყნის სარკინიგზო ქსელში და საავტომობილო გზებით უკავშირდება საქართველოს ყველა ქალაქს, აქვს კავშირი ფოთის აეროპორტთან და ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტთან (80 კმ).

უნდა აღინიშნოს, რომ ფოთის ნავსადგური ერთ-ერთი დიდი დამსაქმებელია რეგიონში: მასში მუშაობს დაახლოებით 1100 ადამიანი, რაც რეგიონის დაქირავებული მუშახელის 3%-ს შეადგენს.

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რაიონის ერთ-ერთი წამყვანი დარგია სოფლის მეურნეობა. რეგიონის მოსახლეობა ძირითადად მისდევს მესაქონლეობას და მიწათმოქმედების პროდუქციის (კარტოფილი, ქერი, ბოსტნეული, სიმინდი, და სხვა) მოყვანას. კომერციულ დონეზე საკვების პროდუქციის წარმოება და გარეთ გატანა ხდება მცირე მასშტაბით. გასაყიდად მოწეული პროდუქცია ძირითადად ადგილზე იყიდება.

ხობის მუნიციპალიტეტი თავისი განვითარებით აგრარულ რაიონს წარმოადგენს. ტერიტორიის 44%-ს ანუ 29942 ჰა-ს სასოფლო-სამეურნეო სავარგულები შეადგენს. სავარგულების 45% ანუ 13515 ჰა სახნავი მიწებია, სამოვარი-12588 ჰა, სათიბი - 11 ჰა. მრავალწლიანი ნარგავები - 3828 ჰა.

მუნიციპალიტეტის მოსახლეობას ძირითადად მიმართულებად აღებული აქვს მემცენარეობისა და მეცხოველეობის განვითარება. რასაც ძირითადად აღწევს სახნავი და სამოვარი ფართობების მაქსიმალური ათვისებით.

მემცენარეობიდან მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მარცვლეული კულტურებს (ძირითადად სიმინდი) მრავალწლიანი ნარგავებიდან- ციტრუსს, თხილს, დაფნას და ჩაის.

მუნიციპალიტეტში დიდი რესურსი არსებობს სოფლის მეურნეობის განვითარების სახით, რაც სათანადო ხელშეწყობის შემთხვევაში ძლიერი დარგის ჩამოყალიბების საშუალებას იძლევა.

### **ჯანდაცვა**

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში 89 ჯანდაცვის ობიექტი ფუნქციონირებს, მათ შორის საავადმყოფოები, ამბულატორიები და პოლიკლინიკები და მათ ექიმთა 260 ბრიგადა ემსახურება. 7 მათგანი მაღალმთიანი სამედიცინო პუნქტია. რეგიონში 10,000 კაცზე საშუალოდ 25.7 ექიმი მოდის.

ქ. ფოთში 10 სამედიცინო დაწესებულებაა, მ.შ. საავადმყოფოები (მათ შორის 1 სამშობიარო სახლი), პოლიკლინიკები, ლაბორატორიები და სასწრაფო დახმარება; 2 პოლიკლინიკა განლაგებულია ნაზადას დასახლებაში.

როგორც ქვეყანაში, ასევე სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონში მოსახლეობის ავადობის დონე უპირატესად სასუნთქი და გულ-სისხლძარღვთა სისტემების დაავადებებით განისაზღვრება. 2011 წლის მონაცემებით, მათი პროცენტული თანაფარდობა ქვეყნის მასშტაბით დაავადებათა 47%-ს, ხოლო რეგიონში 45%-ს შეადგენს. დაავადებათა ისეთ კატეგორიები, როგორცაა ინფექციური, ენდოკრინოლოგიური, საჭმლის მომნელებელი სისტემის, თვალის და ნერვული სისტემის დაავადებები შემთხვევათა დაავადებების საერთო შემთხვევათა 4-9%-ის ფარგლებში იცვლება.

### **ტურიზმი**

სამეგრელო-ზემო სვანეთის რეგიონი, როგორც მაღალი ტურისტული პოტენციალის მქონე რეგიონი დიდი ხანია საერთაშორისო ყურადღების ცენტრშია, ამას ძირითადად განაპირობებს:

- კოლხეთისა და სვანეთის უძველესი კულტურა;
- კულტურულ ისტორიული ძეგლები;
- მუზეუმები;
- მღვიმეები და გამოქვაბულები;
- საჯომარდო და საპიკნიკო ადგილები;
- ჭარბტენიანი კოლხეთის დაბლობი და მისი უნიკალური ბუნება;
- კოლხეთის ეროვნული პარკი.

### **ისტორიული და არქიტექტურული ძეგლები და კულტურული მემკვიდრეობა**

ხობის მუნიციპალიტეტის კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებიდან აღსანიშნავია:

- ხობის მონასტერი სოფ. ნოჯიხევში;
- ხეთის წმ. მთავარანგელოზთა სახელობის ეკლესია. სოფ. ხეთაში;
- ჭალადიდის წმ.ნინოს სახელობის ეკლესია;
- ჯაპიშაქრის წმ.გიორგის სახელობის ეკლესია სოფ. საჯიჯაოში;
- ხობის წმ. სამების სახელობის ეკლესია;
- იოანე ნათლისმცემლის სახელობის ტაძარი სოფ. ხორგაში;
- ხამისკურის თემის ღვთისმშობლის შობის სახელობის ეკლესია;
- პირველი მაისის ყოვლადწმიდის ქალწულ მარიამის ტაძრად მიყვანების, წმიდისა დიდისა მოწამისა გიორგისა და წმიდისა მღვდელმთავრისა და საკვირველთმოქმედისა ნიკოლოზის საეკლესიო კომპლექსი.

საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს კულტურულ არქიტექტურული ძეგლები განლაგებული არ არის.

## **5.2 კლიმატი**

საკვლევი უბნის კლიმატური პირობების შეფასება ეყრდნობა ქ. ხობის (#173), მეტეოსადგურების მონაცემებს (ყველაზე ახლოს მდგომი მეტეოსადგური). მონაცემები მიღებულია სამშენებლო კლიმატოლოგიის სტანდარტით (პნ 01.05-08).

საქართველოს სამშენებლო კლიმატური დარაიონების რუკის მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება III კლიმატურ და III-ბ ქვერაიონს. იანვრის საშუალო ტემპერატურა  $+2^{\circ}\text{C}$  - დან  $+6^{\circ}\text{C}$  -დე იცვლება, ხოლო ივლისის საშუალო ტემპერატურა  $+22^{\circ}\text{C}$  -დან  $+28^{\circ}\text{C}$  -ის ფარგლებშია.

ჰაერის ტემპერატურული პარამეტრები მოცემულია ცხრილებში.

ჰაერის ტემპერატურა-ცხრილი

თვეები												წლის საშუალო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
6.6	7.0	9.1	12.7	17.2	20.4	22.8	23.1	20.1	16.7	12.4	8.4	14.7

ჰაერის ტემპერატურა-ცხრილი

აბსოლუტური მინიმუმი	აბსოლუტური მაქსიმუმი	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი	ყველაზე ცივი ხუთ დღიური საშ.	ყველაზე ცივი დღის საშ.	ყველაზე ცივი პერიოდის საშ.	საშუალო ტემპერატურა 13 საათზე	
						ყველაზე ცივი თვის	ყველაზე ცხელი თვის
-17	40	28.1	-1	-4	6.2	7.0	26.8

ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა (საათი) - ცხრილი

თვეები												წლის საშუა ლო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	

66	66	68	70	76	78	82	83	82	73	65	63	73
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

ელჭექის საშუალო ხანგრძლივობა ცხრილი

თვეები												წლის საშუალო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0.4	0.3	0.2	0.8	2	7	7	8	6	3	0.9	0.4	36

ელჭექის დღეთა რაოდენობა - ცხრილი

თვეები												წლის საშუალო
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
0.7	0.5	0.4	0.9	5.9	23.4	36.4	35.8	28.9	12.7	3.2	0.7	149.5

- ატმოსფერული ნალექების რაოდენობა წელიწადში შეადგენს – 1740მმ;
- ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი – 248მმ;
- თოვლის საფარის წონა – 0.50კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი – 11;

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა წ0 5 წელიწადში ერთხელ 0.60კპა;

ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა წ0 15 წელიწადში ერთხელ 0.73კპა;

1 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 25 მ/წმ;

5 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 30 მ/წმ;

10 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 33 მ/წმ;



15 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 35 მ/წმ;

20 წელიწადში ერთხელ მოსალოდნელია ქარი, სიჩქარით 36 მ/წმ;

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე:

- თიხოვანი და თიხნაროვანი გრუნტებისათვის – 0 სმ;
- წვრილი და მტვროვანი ქვიშებისა და ქვიშნარებისათვის – 0სმ;
- მსხვილი და საშ. სიმსხოს ხრეშისებური ქვიშისათვის – 0სმ;
- მსხვილნატეხოვანისათვის – 0სმ.

### 5.3 ზოგადი გეოლოგიური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება დასავლეთ დაძირვის მოლასურ ზონას. რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ მეოთხეული ასაკის წირმონაქმნები, ლითოლოგიურად იგი წარმოდგენილია მძლავრი ალუვიური ნალექებით.

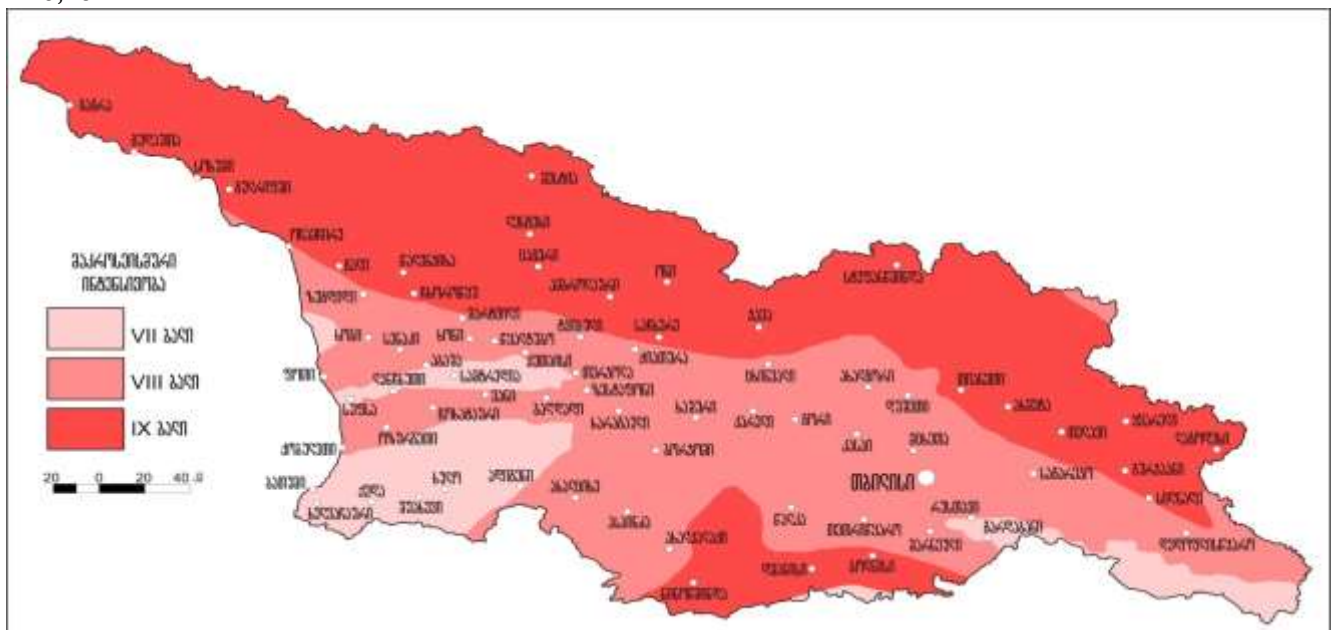
### 5.4 გეომორფოლოგია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება სამეგრელოს აზვევებული სინკლინური დაბლობის ეროზიულ-დენუდაციურ რელიეფს, აფხაზეთის, გურიისა და იმერეთის წინამთიანეთის ზოლში.

### 5.5 სეისმური პირობები

რეგიონის გეოლოგიური აგებულება-ქანების რაობა, ასაკი, გენეზისი და ა.შ. განსაზღვრავს მის სეისმურობას. ნორმატიული დოკუმენტის `სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ01.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 8 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი

A=0,16



## 5.6 ტექტონიკური პირობები

საკვლევი ტერიტორია წარმოადგენს საქართველოს ბელტის დასავლეთ დაძირვის ოლქის, მეოთხეული ასაკის ჭაობის გაღებებული ქვიშოვან-თიხოვანი გრუნტის გავრცელების რაიონს.

საკვლევი უბნის აგებულებაში მონაწილეობენ ტექნოგენური და მეოთხეული წარმოშობის ქანები: გზის საგები ხრეშოვანი და ხვინჭოვანი გრუნტი, თიხოვანი და თიხაქვიშოვანი გრუნტი

## 5.7 ჰიდროგეოლოგია

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება მეოთხეული და პლიოცენური ნალექების წყალშემცველ კომპლექსს. საკვლევ უბანზე გრუნტის წყალი (მდინარის ფილტრატი) გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში.

საკვლევი რაიონის ფარგლებში წყლის ძირითად არტერიას წარმოადგენენ მდ. ჭანისწყალი და მათი შენაკადები, რომლებიც გავლენას ახდენენ საკვლევი უბნის ჰიდროგეოლოგიურ მდგომარეობაზე.

## 5.8 საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

სახიდე გადასასვლელის ტერიტორიაზე ჩატარებული საველე საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა 1 ფენა – საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (სგე):

სგე-1. კენჭი (30-35%) და ხრეში (40-45%) კაჭრების ჩანართებით (5-10%) სხვადასხვა მარცვლოვანი ქვიშის შემავსებლით, 5-10სმ სისქის თიხის იშვიათი ლინზებით. ტენიანი და წყალგაჯერებული

გრუნტის ძირითადი ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები მოცემულია საანგარიშო მნიშვნელობების ცხრილში.

საპროექტო ხიდის ფუნდამენტები უნდა განთავსდეს სგე-1-ზე.

საკვლევი უბნის ფარგლებში გრუნტის წყალი გამოვლინდა ყველა ჭაბურღილში. წყალი ჰიდროკარბონატულ-კალციუმიანია და იგი არ არის აგრესიული არც ერთი მარკის ბეტონის მიმართ ნებისმიერ ცემენტზე.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან და მოვლენებიდან საკვლევი უბნის ფარგლებში მარცხენა ბურჯთან ფიქსირდება სუსტად გამოხატული სიღრმული ეროზია და ძლიერ გამოხატული გვერდითი ეროზია, ხოლო მარჯვენა ბურჯამდე 100მ-მდე ფიქსირდება გრუნტის აკუმულაცია.

ამრიგად ზემოთმოყვანილი გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობებიდან გამომდინარე, საკვლევი ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება პირველ კატეგორიას.

### საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა

1. საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება სამეგრელოს ახევებული სინკლინური დაბლობის ეროზიულ-დენუდაციურ რელიეფს, აფხაზეთის, გურიისა და იმერეთის წინამთიანეთის ზოლში.

2. კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება III კლიმატურ და III-გ ქვერაიონს.

3. საქართველოს ტერიტორიის ტექტონიკური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება დასავლეთ დაძირვის მოლასურ ზონას

4. რაიონის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობენ მეოთხეული ასაკის წირმონაქმნები, ლითოლოგიურად იგი წარმოდგენილია მძლავრი ალუვიური ნალექებით.
5. საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება მეოთხეული და პლიოცენური ნალექების წყალშემცველ კომპლექსს.
6. საკვლევი ტერიტორიის სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს;
7. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან და მოვლენებიდან ფიქსირდება მხოლოდ არსებულ ხიდთან სუსტად გამოხატული სიღრმული და ძლიერ გამოხატული გვერდითი ეროზია;
8. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით საკვლევი უბანი მიეკუთვნება პირველ კატეგორიას;
9. საპროექტო ხიდის ფუნდამენტები უნდა განთავსდეს სგე-1-ზე.

## 5.9 ნიადაგი

საპროექტო უბნის ტერიტორიისათვის დამახასიათებელია შემდეგი ძირითადი ლანდშაფტები:

- ნოტიო სუბტროპიკული ვაკე-დაბლობები, კოლხური მცენარეულობით ალუვიურ და ჭაობის ნიადაგებზე, კულტურული ლანდშაფტების სიჭარბით;
- ნოტიო ჰავიანი ვაკე-დაბლობის ტყის ყომრალი ნიადაგებით, შედარებით კარგად შემონახული კოლხური ტიპის ტყით; დასახლებული ტერიტორიების მიმდებარედ გაბატონებულია კულტურული ლანდშაფტი – ბაღები, ბოსტნები, ვენახები, სიმინდის ყანები და შემორჩენილი ჩაის პლანტაციები, აგროტექნიკის გავლენით დამუშავებული ნიადაგებით.

## 5.10 ჰიდროლოგიური პირობები.

### მდინარე ჭანისწყალის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება

მდინარე ჭანისწყალი სათავეს იღებს სამეგრელოს ქედის სამხრეთ ფერდობზე 1960 მეტრის სიმაღლეზე და ერთვის მდ. ხობს მარჯვენა მხრიდან მისი შესართავიდან 59-ე კმ-ზე. მდინარის სიგრძე 63 კმ, საერთო ვარდნა 1938 მეტრი, საშუალო ქანობი 30.8 ‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი 315 კმ<sup>2</sup>, აუზის საშუალო სიმაღლე კი 590 მეტრია. მდინარეს ერთვის სხვადასხვა რიგის 333 შენაკადი ჯამური სიგრძით 568 კმ. მდინარის ძირითადი შენაკადია ინწრა, სიგრძით 18 კმ.

მდინარის აუზი, სიგრძით 10 კმ, მდებარეობს სამეგრელოს ქედის სამხრეთ წინამთებში, აუზის დანარჩენი ფართობი კი დასავლეთ საქართველოს გორაკ-ბორცვიან რელიეფზე მდ. ენგურისა და მდ. ხობის წყალგამყოფებს შორის. სამეგრელოს ქედის წინამთებში არსებული აუზი ძლიერ დანაწევრებულია შენაკადებისა და ხევების ღრმად ჩაჭრილი ხეობებით. ამ მონაკვეთზე მდინარის წყალგამყოფის ნიშნულები 1500-2000 მეტრს აღწევს, გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის წყალგამყოფის ნიშნულები კი 300-350 მეტრამდე მცირდება, რაც შესართავისკენ 50-60 მეტრამდე დაბლდება.

აუზის გეოლოგიურ აგებულებაში მონაწილეობას იღებენ კირქვები, ქვიშაქვები, მერგელები და თიხა-ფიქლები, რომლებიც გადაფარულია თიხნარი გრუნტებით. აუზის ზედა ზონაში გავრცელებულია მეჩხერი ფოთლოვანი ტყე და ბუჩქნარი. აუზის ქვედა ზონის დიდი ნაწილი კი ათვისებულია სასოფლო-სამეურნეო კულტურებით.

მდინარის ხეობა სათავიდან სოფ. მედანამდე V-ს ფორმისაა, მისი ფსკერის სიგანე 10-15 მეტრს არ აღემატება. სოფელ მედანის ქვემოთ შესართავამდე, მდინარის ხეობა განივრდება და ტრაპეციულ ფორმას იძენს. ტრაპეციული ფორმის ხეობის ფარგლებში მდინარეს გააჩნია ორმხრივი ტერასები, რომელთა სიგანე 600-700 მეტრიდან 1-2 კმ-მდე იცვლება. ტერასების სიმაღლე 2,5-15 მეტრია. მდინარის ჭალა გვხვდება მხოლოდ ტრაპეციული ფორმის ხეობის ფარგლებში. ჭალის სიგანე 20-50, ცალკეულ ადგილებში კი 120 მეტრია. მისი სიმაღლე 0,5-0,8 მეტრს არ აღემატება. წყალდიდობისა და წყალმოვარდნების პერიოდში ჭალა იფარება 0,5-1,3 მეტრის სიმაღლის წყლის ფენით.

მდინარის კალაპოტი ზომიერად კლაკნილი და ძირითადად დაუტოტავია. ნაკადის სიგანე იცვლება 3-დან 85 მეტრამდე, სიღრმე 0,3-0,5 მ-დან 0,8-1,8 მეტრამდე, ხოლო სიჩქარე 1,2-2,0 მ/წმ-დან 0,1-0,3 მ/წმ-დე. ნაკადის ფსკერი ძირითად სწორია, სათავეებში კლდოვანი, ქვემოთ კი ხრეშიანია.

მდინარე ძირითადად საზრდოობს წვიმის წყლებით. თოვლისა და გრუნტის წყლები მის საზრდოობაში უმნიშვნელო როლს ასრულებენ. მისი წყლიანობის რეჟიმი ხასიათდება გაზაფხულის უმნიშვნელო წყალდიდობით და წყალმოვარდნებით მთელი წლის მანძილზე. მოკლე ვადიანი წყალდიდობა ჩვეულებრივ იწყება მარტის ბოლოს და გრძელდება მაისის შუა რიცხვებამდე, ცალკეულ წლებში კი ივნისის მეორე დეკადამდე. წვიმებით გამოწვეული წყალმოვარდნები 2-15 დღის ხანგრძლივობით, ხშირია შემოდგომაზე (5-10 წყალმოვარდნა). არამდგრადი წყალმცირობა კი ფიქსირდება ზამთრის თვეებში. გაზაფხულზე ჩამოედინება წლიური ჩამონადენის 34%, ზაფხულში 29%, შემოდგომაზე 22% და ზამთარში 15%. არამდგრადი და მოკლე ვადიანი ყინულოვანი მოვლენები წანაპირების სახით აღინიშნება მხოლოდ სათავეებში.

მდინარე გამოიყენება სოფლის წისქვილების სამუშაოდ.

საპროექტო ხიდის კვეთამდე მდინარის სიგრძე 51 კმ, საერთო ვარდნა 1906 მეტრი, საშუალო ქანობი 37‰, წყალშემკრები აუზის ფართობი კი 250 კმ<sup>2</sup>-ია. ამ მონაკვეთზე მდინარეს ერთვის პირველი რიგის რამდენიმე შენაკადი ჯამური სიგრძით 68,4 კმ.

## 5.11 ბიოლოგიური გარემო

მოცემული ანგარიში მოიცავს საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული ბიოლოგიური გარემოს შეფასებას, მასზე სახიდე გადასასვლელის მშენებლობით განპირობებული ზემოქმედების ანალიზს, ასევე სხვადასხვა სახის რეკომენდაციას, რომელთა განხორციელებითაც მიიღწევა ზემოქმედების ეფექტის შერბილება. ეს ინფორმაცია დოკუმენტში წარმოდგენილია სხვადასხვა თავში.

## ფლორა და ფაუნა

ბოტანიკოსის მიერ ჩატარდა პოტენციური საპროექტო ტერიტორიის მოკლევადიანი ბოტანიკური შესწავლა, რომლის მიზანი იყო შემოთავაზებული მარშრუტის გასწვრივ არსებული ძირითადი ჰაბიტატების/მცენარეულობის ტიპების აღნუსხვა და მათი ვიზუალურ დაკვირვებაზე დაფუძნებული შეფასება.

სამშენებლო დერეფნის მომზადების პროცესში, ხე-მცენარეების მოჭრის სამუშაოების ჩატარება საჭირო არ არის.

საპროექტო ტერიტორიის გავლენის ზონა არ მოიცავს ტყიან და მრავალწლიანი მცენარეული საფარით დაფარულ ზონას, და საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს, მდელოები ძირითადად წარმოადგენენ საძოვრებსა და ყანებს, რის გამოც ტერიტორია არ ხასიათდება ბუნებრივ პირობებში გავრცელებული გარეული ცხოველების შესაბამისი სპექტრით. აქედან გამომდინარე, დაგეგმილი საქმიანობით ადგილობრივ ფაუნასა და ფლორაზე რაიმე უარყოფითი ზეგავლენა მოსალოდნელი არ არის.

ზოგადად, ქ. ხობის შემოგარენში შემორჩენილია მრავალფეროვანი, რელიქტური და ენდემური სახეობები – ჭაობების, კოლხური ტყეებისა და ზღვის სანაპიროს გასწვრივ მდებარე ქვიშიანი დიუნების მცენარეების სახით. აქაური ტყის მცენარეები შეგუებულნი არიან ჭარბ ტენს, თბილ კლიმატს, ხშირ წყალმოვარდნებსა და დატბორვებს. ჭარბტენიან პირობებში განვითარებულია ტყეები ტორფიან-ჭაობიან და სილიან ჭაობიან ნიადაგებზე, სადაც ადამიანის შესვლა ხშირად შეუძლებელია. ტყეებში დომინირებს ჩვ. მურყანი და ვაკედაბლობების ჭარბტენიან ზოლში მცენარეული თანასაზოგადოებები; ჭაობის, წყლის, ტყის და მეორადი მდელოს სახით. მურყნარების ტიპური წარმომადგენელია გვიმრა (*Matteucia struthiopteris*), რომლის სიმაღლე ზოგჯერ 180 სმ-ს აღწევს. ვხვდებით გვიმრა ჩადუნას (*Dryopteris filix mas*); ტბის პერიმეტრზე გავრცელებულია ეწერის გვიმრის (*Pteridium tauricum*) ხშირი მასივი.

აქაური ტყის მცენარეები შეგუებულნი არიან ჭარბ ტენს, თბილ კლიმატს, ხშირ წყალმოვარდნებსა და დატბორვებს. ჭარბტენიან პირობებში განვითარებულია ტყეები ტორფიან-ჭაობიან და სილიან

ჭაობიან ნიადაგებზე, სადაც ადამიანის შესვლა ხშირად შეუძლებელია. ტყეებში დომინანტობს ჩვ. მურყანი და ვაკე-დაბლობების ჭარბტენიან ზოლში მცენარეული თანასაზოგადოებები; ჭაობის, წყლის, ტყის და მეორადი მდელოს სახით. მურყნარების ტიპური წარმომადგენელია გვიმრა (*Matteucia struthiopteris*), რომლის სიმაღლე ზოგჯერ 180 სმ-ს აღწევს.

კოლხეთის ტორფიანი ჭაობების ძირითად ფონს ქმნიან: სფაგნუმის ხავსები: *Sphagnum imbricatum*, *S. papillosum*, *S. acutifolium*, *S. imbricatum*, იმერული ისლი (*Molinia litoralis*), რინხოსპორა (*Rhynchospora alba*, *Rh. caucasica*), ტორფის ისლი (*Carex lasiocarpa*), ლიკოპოდიუმი (*Lycopodium inundatum*), წყლის სამყურა (*Menyanthes trifoliata*), დროზერა (*Drosera rotundifolia*).

სამშენებლო დერეფნის მომზადების პროცესში, წითელ წიგნში შეტანილი ხე-მცენარეების განადგურება მოსალოდნელი არ არის.



მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი  
მდელო-საძოვარი



Rubus sp. მყვალი



-საძოვარი



Urtica urens- ჭინჭარი

პროექტის მოთხოვნიდან გამომდინარე, ფაუნისტური კვლევის დროს ძირითადი ყურადღება გამახვილდა საკვლევ დერეფანში და მის შემოგარენში გავრცელებული ძუძუმწოვრების სახეობრივ შემადგენლობაზე და მათ მდგომარეობაზე.

საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულ ფაუნის სახეობებზე მოსალოდნელი ზეწოლა იქნება არაპირდაპირი ან დროებითი. არაპირდაპირ ზეწოლაში იგულისხმება ეკოსისტემის იმ ნაწილის დაზიანება, რომლიდანაც ცხოველები ენერგიას იღებენ საკვების სახით; ასევე მიგრაციის დერეფნების გადაადგილებას, რაც ფონურ სტრესს გაზრდის საკვლევ ტერიტორიის მიმდებარე ჰაბიტატებში მობინადრე ფაუნის წარმომადგენლებისთვის. ვინაიდან საპროექტო ტერიტორია არის დასახლებულ პუნქტში აგრეთვე საპროექტო ტერიტორიის სიახლოვეს, მდებარეობს ძირითადად წარმომადგენელ საძოვრებსა და ყანებს და ფაუნის წარმომადგენლები ნაწილობრივ შეგუებულნი არიან ანთროპოგენულ ზემოქმედებას.

### საკვლევ ტერიტორიაზე გავრცელებული ძუძუმწოვრების სახეობები

N	ქართული დასახელება	ლათინური დასახელება	IUCN	RLG	Bern Conv.	დაფიქსირდა (ჰაბიტატის ტიპები - 1-2) არ დაფიქსირდა X
1.	ტურა	Canis aureus	LC	-		x
2.	მაჩვი	Meles meles	LC	-	✓	x
3.	კურდღელი	Lepus europeus	LC	-	✓	x
4.	დედოფალა	Mustela nivalis	LC	-	✓	x
5.	არჩვი	Rupicapra rupicapra	LC	EN	✓	x
6.	ლნავი	Dryomys nitedula	LC	-		x
7.	ტყის თაგვი	Apodemus sylvaticus	LC	-		x
8.	ევროპული ზღარბი	Erinaceus concolor	LC	-	✓	x
9.	მცირე თხუნელა	Talpa levantis	LC	-		x
10.	მგელი	Canis lupus	LC	-	✓	x
11.	მელა	Vulpes vulpes	LC	-		x
12.	კავკასიური თხუნელა	Talpa caucasica	LC	-		x
13.	კვერნა	Martes martes	LC	-	✓	x
14.	ჩვეულებრივი მემინდვრია	Microtus arvalis	LC			2
15.	თაგვი	Apodemus mystacinus	LC			x
16.	წავი	(Lutra lutra).	LC		✓	x

IUCN - კატეგორიები ფორმულირდება შემდეგი სახით:

EX – გადაშენებული; EW – ბუნებაში გადაშენებული; CR – კრიტიკულ საფრთხეში მყოფი; EN – საფრთხეში მყოფი; VU – მოწყვლადი; NT – საფრთხესთან ახლოს მყოფი; LC – საჭიროებს ზრუნვას; DD – არასრული მონაცემები; NE – არ არის შეფასებული

საველე კვლევების დროს წავის ან მისი ცხოველქმედების ნიშნების (კვალი, ექსკრემენტი, ბეწვი და სხვა) დაფიქსირება არ მომხდარა.

რეგიონი ყველაზე მეტად მდიდარია ფრინველთა წარმომადგენლებით. აქ გადის წყალზე მცურავი და წყლის მახლობლად მცხოვრებ ფრინველთა სამიგრაციო გზა. კოლხეთის დაბლობის ჭაობიანი ადგილები, მდინარეები და ტბები უამრავი გადამფრენი და მოზინადრე ფრინველის მთავარი გასაჩერებელი ადგილია. გაზაფხულზე და გვიანი ზაფხულიდან - შემოდგომამდე, წელიწადის სხვადასხვა პერიოდში, ფრინველთა სხვადასხვა სახეობა გვხვდება;

ამავე ტერიტორიას ხშირად სტუმრობს მტაცებელ ფრინველთა სხვადასხვა სახეობები, მათ შორისაა ძერა *Milvus migrans*, შევარდენი *Falco peregrinus*, ძერაბოტი (გველიჭამია არწივი) *Circaetus gallicus*, ბეგობის არწივი *Aquila heliaca*, მიმინო *Accipiter nisus* და სხვ.

საკვლევო ტერიტორიის ფარგლებში და მის მიმდებარე ტყე-ჭალებში გავრცელებულია რეპტილიების სხვადასხვა სახეობა; მათ რიცხვს მიეკუთვნება: ჭაობის კუ *Anguis fragilis*, რომელიც

ყველა ტბორსა და ჭაობშია გავრცელებული, მარდი ხვლიკი *Lacerta agilis*, ართვინის ხვლიკი *Darevtila derjugini*, ჩვეულებრივი ანკარა *Natrix natrix*, წყლის ანკარა *Natrix tessellate*, დიდთავა კოლხური ანკარა *Natrix megaloccephala* და ჩვეულებრივი სპილენძა *Coronella austriaca*.

კოლხეთის დაცული ზონის წყალსაცავებში გვხვდება ამფიბიების ენდემური სახეობები, მათ შორის მცირეაზიური ტრიტონი *Triturus vitatus*, სხვადასხვა გომბეშო *Bufo viridis*, ჩვეულებრივი ვასაკა *Hyla arborea* და ტბორის ბაყაყი *Rana ridibunda*.



ჩვეულებრივი მემინდვრიების - *Microtus arvalis* სოროები

ჩვეულებრივი მემინდვრია *Microtus arvalis*



## იბტიოფაუნა

მდ. ჭანისწყალის აუზში ძირითადად გვხვდება შემდეგი თევზის სახეობები:

**კოლხური ტობი (Chondrostoma colchicum)** - სხეული ზომიერად წაგრძელებულია, გვერდებიდან შეტყლეჟილი. დინგი წამოწეული, კონუსისებრ, შუბლი ამობურცული. მუცლის აკვი შავი, ნაწლავი საკმაოდ გრძელია - სხეულის სიგრძეს აღემატება 2-3 ჯერ. სხეულის გვერდებზე თავიდან კუდის ფარფლამდე მიჰყვება შავი წერტილების ზოლი.

ზურგის მხარე მუქია, მუცლის მხარე - ღია მოთეთრო. ზურგისა და კუდის ფარფლების ბოლოები მუქი. დანარცენი ფარფლები ნარინჯის ფერი. ტოფობს დროს მამლებს თავზე უჩნდებათ ეპითელური ბორცვაკები. სიგრძე 30 სმ-მდე, წონა 200 გ-მდე.

ბინადრობს დასავლეთ საქართველოს მდინარეებში: ჭოროხი, ჩაქვი, კინტრიში, ნატანები, სუფსა, რიონი, ხობი, ენგური, კოდორი, ბესლა, გუმისტა, შავწყალა, ბზიფი და ამტყელის ტბაში.

სქესობრივად მწიფდება 3-4 წლის ასაკიდან. ტოფობა იწყება ადრე გაზაფხულზე, მარტიდან და გრძელდება ზაფხულის ბოლომდე. ქვირითს ყრის 3 ჯერზე, სხვადასხვა ადგილას, სხვადასხვა დროს.

**კოლხური წვერა *Barbus tauricus escherichii*** ხეული წაგრძელებულია, გვერდები ოდნავაა შეტყლეჟილი. ზურგის ფარფლი ოდნავ ამოკვეთილია. კუდის ფარფლი საკმაოდაა ამოკვეთილი. თვალები პატარაა. გვერდები გვერდითი ხაზის ზევით და ზურგი მუქია, ქვევით მოყვითალო ან

მონაცრისფრო. სხეულზე და ზოგჯერ ფარფლებზე მუქი ლაქებია. სიგრძე 51 სმ-მდეა, წონა 1,3 კგ-მდე. ჩვეულებრივ გვხვდება უფრო პატარა.

ბინადრობს დასავლეთ საქართველოს წყლებში: ჭოროხი, ჩოლოქი, კინტრიში, სუფსა, რიონი, ხობი, ენგური, კოდორი, ბზიფი, ფსოუ და მათი შენაკადები; ამტყელის ტბა, ტყიბულის და ლაჯანურის წყალსაცავები. ცნობილია მცირე აზიის წყლებში მდ. საკარის აუზამდე.

ძირითადად მდინარის ბინადარია, ეგუება მდგარ წყლებსაც. მდინარეებში ადის კალმახის გავრცელების ქვედა უბნამდე. უმეტესად იკვებება ცხოველური ბენტოსით (სიმულიდები, ქირონომიდები, გვერდულები, ლოკოკინები, რუისელები, დლიურები) ცხოველური და მცენარეული დეტრიტით, მდინარის კიბოებით, ზოგჯერ ჭამს წვრილ თევზებს და მათ ქვირითს. კოლხურ წვერას ზრდა სხვადასხვა წყალსატევში ჩვეულებრივ განსხვავდება; მდინარეებში უფრო ნელა იზრდება ვიდრე ტბაში და წყალსაცავში. დედალი იზრდება უფრო დიდი ვიდრე მამალი.

სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 3-4 წლის ასაკიდან. მრავლდება მაისიდან აგვისტომდე. ტოფობს ორჯერზე, თხელწყლიან ქვა-ქვიშიან ადგილებში. ნაყოფიერება

დამოკიდებულია უმეტესად ასაკსა და სხეულის ზომაზე, რაც მდინარეში აღწევს 2-15 ათას ქვირითს, ტბაში 4-30 ათას ქვირითს, იგი გამრავლების დროს შხამიანია.

**მდინარის ღორჯო *gobius cephalarges constructor*** -სხეული თითისტარისებურია, საშუალო ზომის ქერცლით დაფარული. თავი მომრგვალებულია, შუბლი ვიწრო, თვალის დიამეტრი ორჯერ ნაკლები. ტუჩები თხელია. ზედა ტუჩი პირის კუთხეებთან ოდნავ გაფართოებული. წინა ნესტოები მოკლე მილაკების სახითაა. თხემი, კეფა, მკერდის ფარფლის ღეროები, ყელის უკანა ნაწილი დაფარულია ქერცლით. მოზრდილებს საცურავი ბუშტი არ აქვთ. მუქი მოყვითალოა. გვერდებზე, ზურგსა და კუდის ფარფლებზე მუქი ლაქებია. მამალი გამრავლების დროს ღებულობს შავ ფერს. სიგრძე 15 სმ-მდეა, წონა 35 გ-მდე, ჩვეულებრივ გვხდება უფრო პატარა.

მონათესავე ფორმა. ჭყორა ღორჯო, ბინადრობს შავ ზღვაში და მასში ჩამავალ მდინარეებში.

გვხდება საქართველოს მდინარეებში თითქმის ყველგან, ზოგიერთ ტბაში და წალსაცავში.

უმეტესად ბინადრობს ჩქარ მდინარეებში, ირჩევს ქვა-ქვიშიან ბიოტოპს. იკვებება წვრილი თევზებით, ბენტოსური ორგანიზმებით, ნაწილობრივ ხმელეთის მწერებიტ და წყალმცენარეებით. სქესობრივად მწიფდება 2-3 წლის

**ტაფელა- *Rhobeus sericeus*** სხეული მაღალი, მოკლე, გვერდებიდან შეტყლექილი. კუდის ღერო შედარებით წვრილი. გვერდებზე უკანა ნაწილში გასდევს მწვანე-მოლურჯო სიგრძივი ზოლი. დინგზე უვითარდება ნახევარმთვარის ან სამკუთხედის ფორმის თეთრი ეპითელური ხორკლები, რის გამოც დას. საქართველოში ეძახიან თავშაქარას. დედლებს გამრავლების პერიოდში უვითარდებათ ქვირითის საყრელი მილი, რომელიც ზოგიერთ ეგზემპლარში აღემატება სხეულის სიგრძეს. შეფერილობა იცვლება სქესისა და ასაკის მიხედვით; გვერდები მოვერცხლისფროა, ზურგისა და ანალური ფარფლები წითელი, შავი ზოლით. ტოფობისას მამალს გვერდებზე და მუცელზე უჩნდება ცისარტყელოვანი შეფერილობა – წითლად, მწვანედ, იისფრად მოელვარე. სიგრძე 9,5 სმ-მდეა, წონა 5-10 გ-მდე.

გვხვდება საქართველოს მდინარეებში: მტკვარი, ხრამი, სუფსა, რიონი, ხობი, ჭურია, თიქორი, ენგური, კოდორი, ბზიფი, ოჩხომური და სხვა. ტბებში: პალიასტომი, სკურჩია, ბებესირი, ჯანდარი, თბილისის წყალსაცავში და სხვა. სხვაგან ცნობილია; აზერბაიჯანის წყლებში, ევროპაში – საფრანგეთიდან აღმოსავლეთით მდ. ნევის აუზამდე.

არის

მცირე

აზიაში.

ირჩევს მდინარის მცენარეულობით მდიდარ, მდორე ადგილებს, ტბისა და წყალსაცავის თხელ, სანაპირო უბნებს. იკვებება ძირითადად წყლის მცენარეებით და წყალმცენარეებით, ნაწილობრივ ცხოველური ბენტოსით და პლანქტონით. მრავლდება სხვადასხვა ადგილებში სხვადასხვა დროს – თებერვლიდან აგვისტომდე; ტოფობს რამდენიმე ჯერად, ორსაგდულიანი მოლუსკის მანტიის ღრუში. ნაყოფიერება აღწევს

200- 400 ქვირითამდე. ქვირითი მოგრძოა, მისი სიგრძე მერყეობს 1.52 -2.42 მმ-მდე. სიგანე 1.06-1.82 მმ-დე.

**გოჭალა - *Barbatula caucasica*.** სხეული დაბალია, წაგრძელებული, დაფარულია წვრილი ქერცლით. ზედა ყბაზე სუსტი, კბილისებრი მორჩი. კუდის ფარფლი ძლიერაა ამოკვეთილი. სხეულზე აქვს უსწორო მუქი ლაქები და ზოლები, ფარფლებზე მუქი ლაქების მწკრივები, კუდის ფარფლზე მეტნაკლებად ფართო მუქი ზოლი, ხშირად გაორებული. საერთო შეფერილობა მუქი-მონაცრისფროა. სიგრძე 85 მმ-მდეა, წონა 4,5 გ-მდე. აღმოსავლეთ ამიერკავკასიის ენდემური ფორმაა. ბინადრობს მტკვრის აუზის ყველა მდინარეში. ირჩევს მდინარის ჩქარ, ქვა-ქვიშიან უბანს. იკვებება წყლის წვრილი ბენტოსური ორგანიზმებით და თევზის ქვირითით. მრავლდება მაისიდან ივლისის ბოლომდე თხელ წყლიან, ქვა-ქვიშიან ადგილებში. ნაყოფიერება აღწევს – 3000-5000 ქვირითამდე. სამეურნეო მნიშვნელობა არა აქვს – სარეველა თევზია.



კოლხური წვერა *Barbus tauricus escherichii*



მდინარის ღორჯო *gobius cephalarges constructor*