

შპს „სიბიჯორჯია“

სამელიორაციო სისტემისა და 49 000 მ³ მოცულობის
წყალშემკრები რეზერვუარის მოწყობის და ექსპლუატაციის
პროექტის

არატექნიკური რეზიუმე

შემსრულებელი: შპს „აგრო სოლუშენს“

1. შესავალი

შპს „სიბიჯორჯია“ (ს/კ 404 585 169) სიღნაღის რაიონ, სოფელ ქვემო მაჩხაანში ფლობს 651 ჰექტრიან სასოფლო-სამეურნეო ნაკვეთს (საკადასტრო კოდები: 56.20.47.004 / 56.20.47.003 / 56.20.47.005 / 56.20.45.001 / 56.20.43.002 / 56.20.43.001 / 56.20.42.002) და გეგმავს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობას, პირველ წელს დაგეგმილია 50 ჰექტრის თხილის ბაღის გაშენება, დანარჩენ ფართობებზე ბაღის გაშენება იგეგმება ეტაპობრივად მომდევნო წლებში 2022 წლიდან-2032 წლამდე. ბაღის მოსარწყავად დაგეგმილია წვეთოვანი მორწყვის ქსელის და ღია ტიპის რეზერვუარის მოწყობა.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ II დანართის პირველი პუნქტის 1.3 ქვეპუნქტის და ამავე დანართის მეცხრე პუნქტის 9.9 ქვეპუნქტის შესაბამისად, საქმიანობა, რომელიც დაკავშირებულია სამელიორაციო სისტემის მოწყობასთან და 10 000 მ³-ზე მეტი და 50 000 მ³-ზე ნაკლები წყლის მოცულობის რეზერვუარის მშენებლობასთან ექვემდებარება სკრინინგის გადაწყვეტილებას.

გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ, 2021 წლის 4 ივნისს გაიცა სკრინინგის გადაწყვეტილება (ბრძანება №2-818) და დაგეგმილი საქმიანობა დაექვემდებარა გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას. 04.10.2021 თარიღში კი გაიცა სკოპინგის დასკვნა №50, გზშ-ის ანგარიში მომზადდა აღნიშნული სკოპინგის დასკვნით გათვალისწინებული კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის და წარმოსადგენი დოკუმენტაციის მიხედვით.

2. ფიზიკური გარემო

2.1 რაიონის ზოგადი გეოგრაფიული მიმოხილვა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სიღნაღის მუნიციპალიტეტში, რომელიც თავის მხრივ მიეკუთვნება აღმოსავლეთ საქართველოს - კახეთის მხარეს. მუნიციპალიტეტს ჩრდილო-დასავლეთით და დასავლეთით საზღვრავს გურჯაანისა და საგარეჯოს მუნიციპალიტეტები, სამხრეთ-აღმოსავლეთით ესაზღვრება დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი, ჩრდილოეთით და ჩრდილო-აღმოსავლეთით კი ესაზღვრება ლაგოდეხის მუნიციპალიტეტი და აზერბაიჯანის რესპუბლიკა. მუნიციპალიტეტის ფართობი 1251,7 კმ²-ია. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს 93 375 ჰა უკავია, ხოლო ტყის რესურსი შეადგენს 5500 ჰა-ს.

2.2 კლიმატი და მეტეოროლოგიური პირობები

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამოიყოფა ჰავის რამდენიმე ტიპი. ივრის ზეგანზე განვითარებულია ზომიერად ნოტიო სტეპების ჰავა. აქ ზაფხული ცხელია, ზამთარი კი ცივი. ალაზნის ვაკეზე ჩამოყალიბებულია ზომიერად ნოტიო ჰავა, ზამთარი ზომიერად ცივია, ხოლო ზაფხული ცხელი. გომბორის ქედზე ზომიერად ნოტიო და ზომიერად თბილი ჰავაა, ზამთარი აქ ცივია, ხოლო ზაფხული ხანგრძლივად თბილი. ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა 11 °C-იდან 13 °C-მდე. ნალექების მინიმუმით ხასიათდება ივრის ზეგანი, სადაც წლიურად 400-500 მმ ნალექი მოდის. შედარებით მეტი ნალექი მოდის გომბორის ქედზე — 810 მმ წელიწადში.

მუნიციპალიტეტის საზღვრებში შემომავალი ივრის ზეგნის სამხრეთ ნაწილის კლიმატი არის სუბტროპიკული მშრალი, ზომიერად ცივი ზამთრით და ცხელი ზაფხულით. იანვრის საშუალო ტემპერატურა 0-05°C -ს უდრის, ივლისისა 25 °C-ს, ნალექების საშუალო წლიური ჯამი 400 მმ-ია. ივრის ზეგანის ჩრდილო ნაწილში კლიმატი არის თბილი და მშრალი სუბტროპიკულიდან თბილი და შედარებით ნოტიო სუბტროპიკულისაკენ გარდამავალი ტიპის (ნალექების საშუალო წლიური ჯამი 450-500 მმ).

2.3 წყლის რესურსები

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე ჰიდროგრაფიული ქსელი მწირია. სადაც ვხვდებით პერიოდული ხასიათის მდინარეებსაც. ძირითადი მდინარეებიდან აღსანიშნავია ალაზანი და იორი. ალაზანი მუნიციპალიტეტის აღმოსავლეთ ნაწილში ჩამოედინება ლაგოდეხისა და აზერბაიჯანის საზღვართან. მდინარე იორი კი ივრის ზეგანს კვეთს სამხრეთ ნაწილში.

მდინარე ალაზანი სათავეს იღებს ორი მთის მდინარის, წიფლოვანისხევისა და სამყურისწყალის შესართავთან, რომელიც ჩამოედინება კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ ფერდობიდან (მთა დიდი ბორბალო), ზღვის დონიდან 2,600-2,800 მ სიმაღლეზე. მდინარე კვეთს ალაზნის ხეობას, მიედინება საქართველო-აზერბაიჯანის საზღვართან და უერთდება მინგეჩაურის წყალსაცავს აზერბაიჯანში. მდინარის მთლიანი სიგრძეა 390 კმ, საშუალო სიმაღლე 850 მ, საშუალო ვარდნა - 745 მ და საშუალო დაქანება - 2.12%.

მდინარე იორი სათავეს იღებს კავკასიონის მთავარი ქედის სამხრეთ ფერდობზე, ზღვის დონიდან 2,600 სიმაღლეზე და მდინარე ალაზნის მსგავსად, ჩაედინება მინგეჩაურის წყალსაცავში გარეკახეთის პლატოზე. მდინარის მთლიანი სიგრძეა 320 კმ, მთლიანი ვარდნა - 2,520 მ, საშუალო დაქანება - 78.7%.

სიღნაღის მუნიციპალიტეტში ზედაპირული წყლები ძირითადად ირიგაციისათვის გამოიყენება. მოსახლეობის წყალმომარაგება დაფუძნებულია მიწისქვეშა წყლებზე. არსებული წყლის რესურსი საკმარისია მოსახლეობის წყალზე მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად.

2.4 გეოლოგია

ტერიტორია გეომორფოლოგიურად მიეკუთვნება საქართველოს მთათაშორისი დადაბლების ზონის ალაზნის დეპრესიის ნაწილს.

ალაზნის დეპრესია წარმოადგენს კონტინენტურ გეოსინკლინს, რომელიც აღმოსავლეთის მხრიდან დიდი კავკასიონის ქედსა და დასავლეთის მხრიდან გომბორის ქედს შორისაა მოქცეული. ალაზნის დეპრესია მიმართულია ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით და შევსებულია ასეთივე მიმართულების კავკასიონისა და გომბორის ფერდობებიდან ჩამომდინარე მდინარეების მეოთხეული ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით.

მეოთხეული ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით შევსებულია ალაზნის ველი გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით ერთგვაროვანია, თუმცა მდინარე ალაზნის შენაკადის მძლავრი გამოტანის კონუსები ზედაპირს ტალღოვან რელიეფად აქცევს.

მდინარის გამოტანის კონუსები განვითარებულია მდ. ალაზნის ორივე ნაპირზე, რაც წარმოდგენილია დელუვიური და ფერდობიდან ჩამომდინარე მდინარეების მიერ გამოტანილი პროლუვიური თიხნაროვანი და კენჭნარი ნალექებით. მდინარე ალაზანი გაედინება დეპრესიის გრძივი გეომეტრიული ღერძის გასწვრივ და ძირითადად წარმოდგენილია ალუვიური ნალექებით.

ალაზნის ხეობის გასწვრივ, მის სხვადასხვა უბანზე შეინიშნება მორფოლოგიურად კარგად გამოხატული ტერასული საფეხურები თელავის, წინანდლის, ახაშენის, გურჯაანის, ბაკურციხისა და ტიბაანის ტერიტორიებზე. მდინარეული ტერასებიდან რელიეფი მსუბუქად იცვლება გორაკ-ბორცვიანი ფორმებით, რაც ზღვის დონიდან სიმაღლის მატებასთან ერთად, მკვეთრად დახრილი ფერდობებით იცვლება.

2.4.1 გეოლოგიური აგებულება

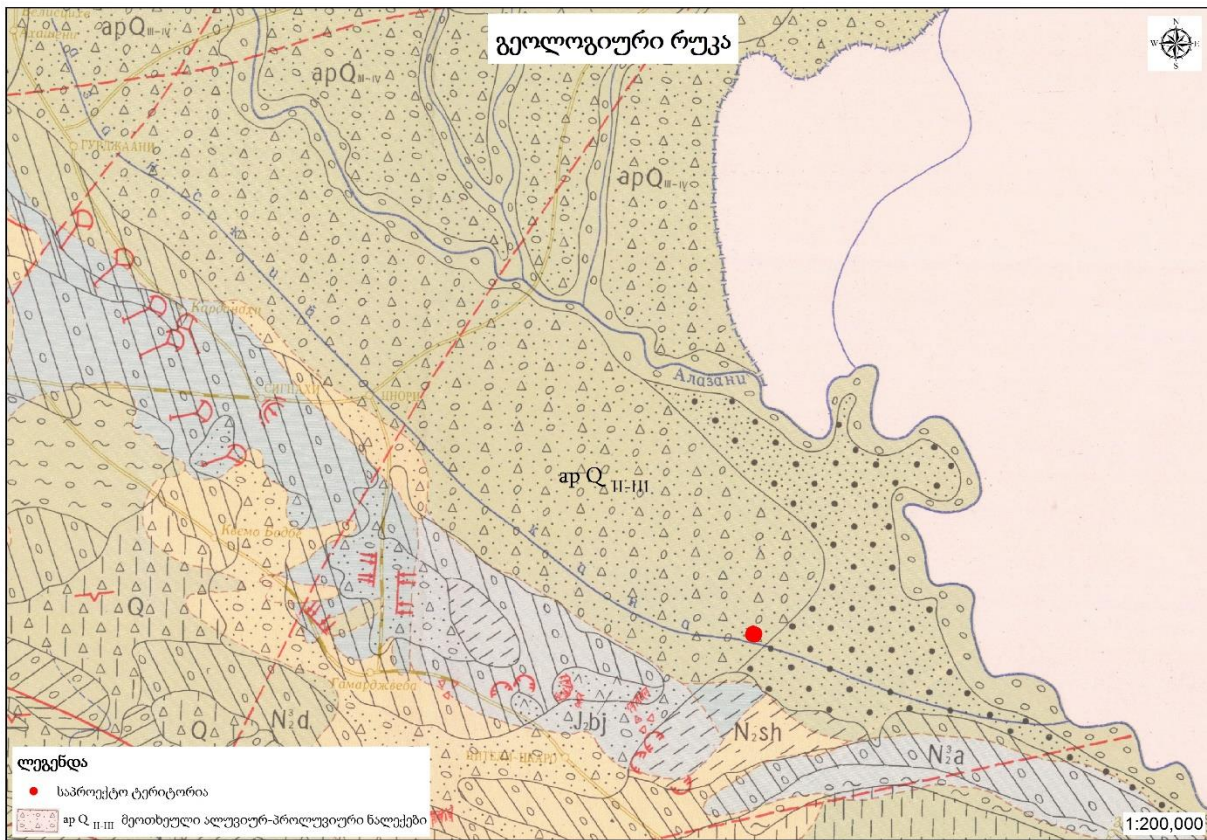
საქართველოს ტერიტორიის გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით, საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება მთათაშორისი ბარის ზონას ვაკე და გორაკ-ბორცვიანი რელიეფით და მთათაშორისი ბარის გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის ქვეზონას, სუსტად აღმავალი მოძრაობებით, რომელიც განვითარებულია მესამეულ ზღვიურ და კონტინენტურ მოლასებზე. აღნიშნულ ქვეზონაში განვითარებული გეოდინამიკური პროცესებიდან აღსანიშნავია დენუდაციური, მეწყრული და ღვარცოფული პროცესები, რომლის განვითარებასაც ხელს უწყობს ტერიტორიის ლითოლოგიური აგებულება. საკვლევ ტერიტორიაზე ქანები ადვილად იცვლიან თვისებებს გარე ფაქტორების ზემოქმედების შედეგად, რაც განაპირობებს მათ სუსტ ფიზიკურ-მექანიკურ თვისებებს.

საკვლევი ტერიტორიის აგებულებაში მონაწილეობს პალეოგენური და ნეოგენური ასაკის ნალექები. ჭრილში ყველაზე ახალგაზრდა ნალექები წარმოდგენილია ნეოგენური ასაკის ალჩაგილური და აფშერონული სართულის კონტინენტური და ზღვიური მოლასებით

(N2ak+ap). ისინი ლითოლოგიურად წარმოდგენილია კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით, თიხებით, თიხნარებით, რომელშიც გვხვდება ვულკანური ფერფლის შუაშრები. საკვლევი ტერიტორია მთლიანდ მოქცეულია აღნიშნულ ზონაში.

ზემოაღნიშნულ ნაღებებს ქვეშ მოქცეულია პალეოგენური ასაკის ზედა ეოცენური და ოლიგოცენური (P32+P3) ნაღებები (დაუნაწევრებელი), რომლებიც წარმოდგენილი არიან კარბონატული ქვიშაქვებით, მერგელიანი თიხებით და კონგლომერატებით.

აღნიშნული ნაღებები გადაფარულია მეოთხეული (Q) ასაკის ალუვიური, დელუვიური, და ელუვიური ნაღებებით. ალუვიური ნაღებები წარმოდგენილია ღია ყვითელი და მუქი ყვითელი ფერის ლიოსური თიხნარებით, კაჭარ-კენჭნარით ლოდების ჩანართებით. დელუვიური ნაღებები წარმოდგენილია მოყავისფრო-მოყვითალო ფერის თიხებით, ქვებით, კაჭარ-კენჭნარით, ღორღისა და ლოდების ჩანართებით. ელუვიონი წარმოდგენილია გამოფიტული მოყვითალო ფერის ქვიშებითა და ქვიშნარებით.



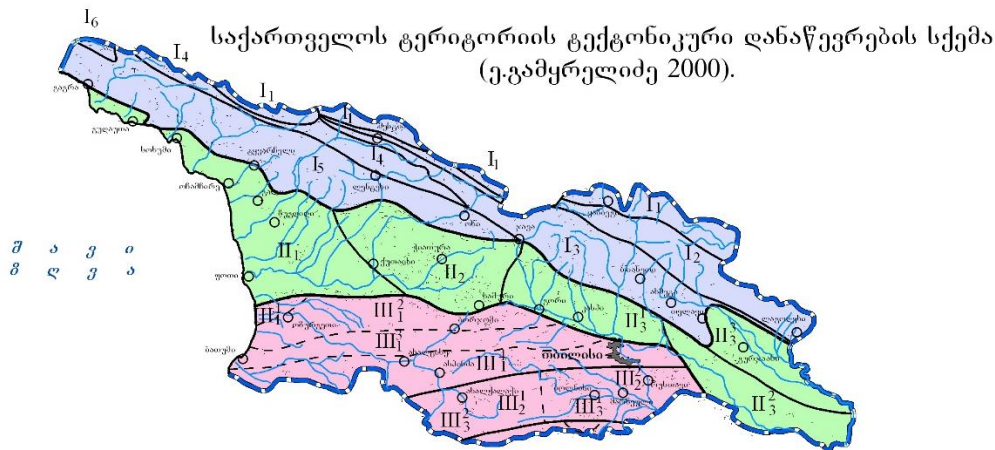
გეოლოგიური რუკა

(წყარო: საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების 1:200 000 მასშტაბის რუკა, 1985 წელი)

2.4.2 ტექტონიკა

საკვლევო ტერიტორია, საქართველოს ტექტონიკური დანაწევრების სქემის მიხედვით, განლაგებულია ამიერკავკასიონის მთათაშუა არის ადმოსავლეთი მოლასური დაძირვის ზონის, ალაზნის ზედადებ მოლასურ ქვეზონაში (ე. გამყრელიძე, 2000).

საქართველოს ტექტონიკური დარაიონების რუკა (ე. გამყრელიძე 2000)



I-კავკასიონის ნაოჭა სისტემა

- I₁ -მთიანი ქედის ზონა;
- I₂ -ყაზბეგ-ლაგოდეხის ზონა;
- I₃ -მესგია-თიანეთის ზონა;
- I₄ -ჩხალია-ლაილის ზონა;
- I₅ -გაგრა-ჯაეის ზონა;
- I₆ -ნოეფორსის-კუგუჯის ზონა.

II ამიერკავკასიის მთათაშუა არე

- II₁ -დასავლეთი მოლასური დაძირვის ზონა (რიონის მთათაშუა რიფი);
- II₂ -ცენტრალური აშუგუბის ზონა;
- II₃ -აღმოსავლეთი დაძირვის ზონა (მცკერის მთათაშუა რიფი);
- II₁¹ -ქართლის მოლასური ქვეზონა;
- II₂² -გარე კახეთის მოლასური ქვეზონა;
- II₃³ -ალაზნის შენადნო მოლასური ქვეზონა (II₁ , II₂ და II₃¹ შეესაბამება საქართველოს ბუღეს).

III-მცირე კავკასიონის (ანტიკავკასიონის) ნაოჭა სისტემა

- III₁ -აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონა;
- III₁¹ -გურის ქვეზონა;
- III₂² -ჩრდილოეთი ქვეზონა;
- III₃³ -ცენტრალური (ღერძული) ქვეზონა;
- III₄⁴ -სამხრეთი ქვეზონა;
- III₁¹ -აროფინ-ბოლნისი ზონა (ბუღეს);
- III₂² -ჯაბახეთის ქვეზონა;
- III₃³ -ბოლნისის ქვეზონა;
- III₃³ -ლოქ-ყარაბაღის ზონა;
- III₁¹ -ლოქის ქვეზონა;
- III₃³ -ჯეიჰანის ქვეზონა;

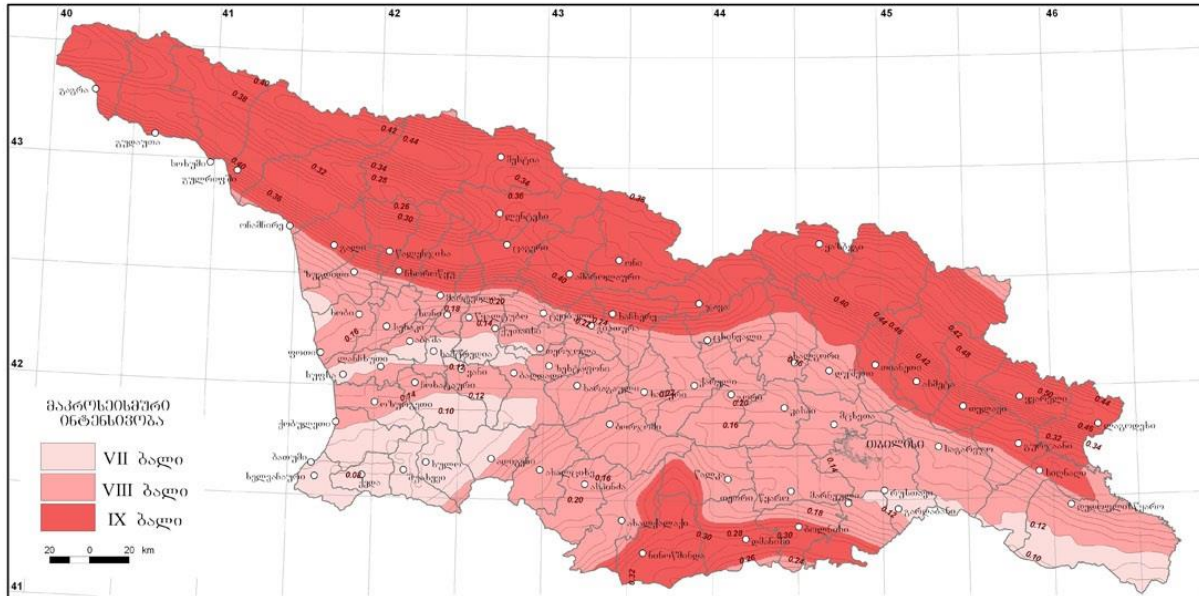
მოცემული ტერიტორია წარმოადგენს კავკასიონის მთათაშუა დეპრესიას, რომელიც მოქცეულია კავკასიონსა და მცირე კავკასიონს შორის. სადაც შემოჭრილია გომბორის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთი დაბოლოება. სტრუქტურულად იგი წარმოადგენს გარე კახეთის დეპრესიას, სადაც კრისტალური ქანები დიდ სიღმეზეა განლაგებული და გადაფარულია მძლავრი ზღვიური და კონტინენტური მოლასებით, პერიფერია აგებულია პალეოგენური და ნეოგენური ასაკის ნალექებით.

2.4.3 სეისმური პირობები

საქართველოს ტერიტორიის სეისმური დარაიონების სქემის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია MSK64 სკალის შესაბამისად მიეკუთვნება 9 ბალიანი სეისმური აქტივობის ზონას, (საქართველოს ეკონომიკური განვითარების მინისტრის ბრძანება №1-1/2284, 2009 წლის 7 ოქტომბერი, ქ. თბილისი. სამშენებლო ნორმების და წესების – “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09) – დამტკიცების შესახებ)

საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკა

საქართველოს სეისმური დარაიონების რუკა
მაქსიმალური პერიზონტული აქცელები



2.4.4 საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

ალაზნის არტეზიული აუზის ტერიტორიაზე გავრცელებულია ძველმეთხეული ასაკის და ნეოგენური ასაკის ალჩაგილ-აფშერონული ქვიშიან-ხვინჭიანი და კონგლომერტებიანი წარმონაქმების წყალშემცველი კომპლექსი.

აღნიშნული კომპლექსი გავრცელებულია ალაზნის სერიის ზედა და შუა განყოფილებების ნალექებში და განლაგებულია 500 მ სიღრმემდე. შედგება წყალშემცველი 6-მდე შრისგან, რომელთა ჯამური სისქე 1-დან 62 მ-მდეა. მათგან შედარებით უდრო წყალგამტარი ქანები წარმოდგენილია ქვიშაქვების, არგილიტების და ფიქლების კენჭნარით, ქვიშიანი შემავსებლით და სხვადასხვა მარცვლოვანი ქვიშებით.

დაუნაწევრებელი მეოთხეული ალუვიური ნალექების წყალშემცველი კომპლექსი: მეოთხეული ნალექები ამ ტერიტორიაზე ზოგადად წარმოდგენილია ხვინჭის, თიხნარისა და თიხების შემავსებლიანი რიყნარ-ქვიშნარით.

საფონდო მასალების დამუშავების შედეგად განისაზღვრა საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი, რომელიც წარმოდგენილია შემდეგი სახით:

0 – 0.90 მ ინტერვალი - ნიადგის საფარი

1-30 მ ინტერვალი - ხვინჭკის, თიხნარისა და თიხების შემავსებლიანი რიყნარქვიშნარით, რასაც სიღრმეში მოსდევს კაჭარ-კენჭნარით, კონგლომერატებით, ცემენტის კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით, არგილიტებისა და ფიქლების კენჭნარით, ქვიშოვანი შემავსებლებით.

2.5 ლანდშაფტები და ნიადაგები

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე გამოიყოფა ლანდშაფტის შემდეგი სახეები:

- ჯაგეკლიანი სტეპური ვაკე ჰალოფილური მცენარეულობით შავმიწა ნიადაგებზე
- ტყის ყავისფერი ნიადაგები ჯაგრცხილნარითა და ჯაგეკლიანი სტეპებით
- ვაკე ტაფობები სტეპის მცენარეულობით, შავმიწა და წაბლა ნიადაგებით
- რუხ-ყავისფერი ნიადაგები არიდული მცენარეულობით
- ტაფობები ჰალოფილური მცენარეულობით
- ტყის ყავისფერი ყომრალი ნიადაგები, მუხნარ-რცხილნარით

აქედან, საპროექტო ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ გავრცელებულია მე-3 და მე-4 ტიპის ლანდშაფტები.

რაიონის ნიადაგური საფარი საკმაოდ ჭრელი ნიადაგური შედგენილობით ხასიათდება. ალაზნის მარცხენა სანაპიროზე ძირითადად განვითარებულია ალუვიური უკარბონატო ნიადაგები; ალაზნის მარჯვენა სანაპიროზე ნიადაგის მეტი მრავალფეროვნებაა, აქ გავრცელებულია ალუვიური კარბონატული ნიადაგები, შავმიწისებრი ნიადაგები, წაბლა ნიადაგები და მუქყავისფერი ნიადაგები.

რეზერვუარის საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ მთლიანად წარმოდგენილია აგროლანდშაფტები, სასოფლო-სამეურნეო ტიპის კერძო და სახელმწიფოს მფლობელობაში არსებული მიწები, რომლებიც ძირითადად წაბლა და რუხ-ყავისფერ ნიადაგთა ტიპს განეკუთვნება.

2.6 საპროექტო ტერიტორიის ბიომრავალფეროვნების მიმოხილვა

დაგეგმილი საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სიღნაღის მუნიციპალიტეტში. რეზერვუარის საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ მთლიანად წარმოდგენილია აგროლანდშაფტები, სასოფლო-სამეურნეო ტიპის მიწები.

გარემოს შემსწავლელი საველე სამუშაოები ჩატარებულ იქნა 2021 წლის ნოემბრის მიწურულს.

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული რაიმე დაცული ან განსაკუთრებული სტატუსის მქონე ტერიტორიებში, უახლოესი დამორება წარმოადგენს დაახლოებით 7.5კმ-ს არწივის ხეობის ბუნების ძეგლიდან.

მოცემული რეზერვუარის სამშენებლო საპროექტო ტერიტორიაზე არ არის მოქცეული რაიმე სენსიტიური ჰაბიტატი ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული რომელიმე სახეობა ფლორისტული თუ ფაუნისტური თვალსაზრისით.

ფლორისტული კვლევის მეთოდოლოგია

ფლორისტული შეფასება მოიცავდა დაგეგმილი რეზერვუარის მშენებლობის დერეფანში არსებული ჰაბიტატების გამოვლენასა და მათში წარმოდგენილი მცენარეული ნუსხების შედგენას. მცენარეთა სახეობრივი იდენტიფიკაცია მოხდა „საქართველოს ფლორის“ (Ketzkhoveli, Gagnidze, 1971-2001) და სხვა არსებული ფლორისტული ნუსხების (Dimitreeva 1959; Czerepanov, 1995; Gagnidze, 2005) მიხედვით. ტაქსონომიური მონაცემები და სახეობათა ნომენკლატურის ვალიდურობა გადამოწმდა მცენარეთა ტაქსონომიის საერთაშორისო მონაცემთა ბაზაში (The Plant List Vers. 1, 2010). საკვლევ ტერიტორიაზე არსებულ ჰაბიტატის ტიპებში სახეობათა გავრცელების ფლორისტული და გეობოტანიკური მახასიათებლები დაზუსტდა საქართველოს ტყეებზე და მცენარეულ საფარზე არსებული წყაროებით (კეცხოველი, 1960; გიგაური, 2000; Doluchanov, 2010, Akhalkatsi, Tarkhnishvili, 2012). ჰაბიტატების განსაზღვრა მოხდა ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემის EUNIS ჰაბიტატების ნუსხის კლასიფიკაციისა და საქართველოს ჰაბიტატების კლასიფიკაციის (მ. ახალკაცი, 2010) მიხედვით.

ფაუნისტური კვლევის მეთოდოლოგია

კვლევისას გამოყენებულ იქნა მარშრუტული მეთოდი. დაგეგმილ სამშენებლო ადგილზე ვიზუალურად ფიქსირდებოდა და ირკვევოდა ყველა შემხვედრი სახეობა. ასევე ფიქსირდებოდა ცხოველქმედების ნიშნები: კვალი, ექსკრემენტები, სოროები და ა.შ. ასევე გამოყენებულ იქნა სამეცნიერო ლიტერატურაში გამოქვეყნებული მონაცემები.

ძუძუმწოვრების კვლევისას ძირითადად ყურადღება გამახვილდა ვიზუალურ მასალაზე (ნაკვალევი, ექსკრემენტი, სორო და სხვ). ფრინველებზე დაკვირვება მოხდა ბინოკლით და ფოტოაპარატით, აგრეთვე გამოყენებულ იქნა სმენითი იდენტიფიცირება. ქვეწარმავლების და ამფიბიების საკვლევად დათვალიერებულ იქნა მათთვის სპეციფიური არეალები.

რეგიონის გეობოტანიკური დახასიათება

რეზერვუარის მშენებლობისთვის გამოყოფილი საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება ალაზნის ანუ კახეთის ვაკის გეობოტანიკურ რაიონს რ. ქვაჩაკიძე 2010 - ის მიხედვით, ხსენებული გეობოტანიკური რაიონი შეიძლება დავახასიათოთ შემდეგნაირად:

გეობოტანიკური რაიონი მოიცავს ტერიტორიას, რომელიც შემოსაზღვრულია მთავარი კავკასიონის ქედით, გომბორის ქედით და ივრის ზეგნით. ალაზნის ვაკე გადაჭიმულია 160 კმ-

ზე, ხოლო სიგანე 28-35 კმ-ია. ვაკის ზედაპირის აბსოლუტური სიმაღლე ცვალებადობს 175მ-დან 550 მ-მდე.

მცენარეულობა - რაიონის ტერიტორია ბუნებრივი პირობების მიხედვით ხელსაყრელია ტყის მცენარეულობისთვის. წარსულში იგი სწორედ ტყეებით იყო დაფარული, რომლებიც მოგვიანებით გაიჩეხა და ამოიძირკვა. ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი კულტურულმა მცენარეულობამ დაიკავა.

რაიონის ტერიტორიაზე ძირითადად ვხვდებით:

ჭალის ტყეებს

ბუქნარ მცენარეულობას

სტეპის მცენარეულობას

ნახევრად უდაბნოს მცენარეულობას

ეწრის გვიმრიანის (*Pteridium tauricum*) დაჯგუფებებს

2.6.1 საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატებისა და მცენარეული საფარის დახასიათება

უშუალოდ საპროექტო დერეფნის ბუფერულ ზონაში გვხვდება ერთი ტიპის ჰაბიტატი, რომელიც ევროპის ბუნების ინფორმაციული სისტემის (European Nature Information System), EUNIS-ის ჰაბიტატების ნუსხის მიხედვით კლასიფიცირდება შემდეგ ჰაბიტატად:

I რეგულარულად ან ახლახანს დამუშავებული სასოფლო სამეურნეო მიწები, ნაკვეთები ან საკარმიდამო ბაღები

ხოლო საქართველოს ჰაბიტატების კლასიფიკაციის მიხედვით (მ.ახალკაცი 2010):

62GE04 სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა

სასოფლო-სამეურნეო დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა შეიძლება დავახასიათოთ შემდეგნაირად:

მ. ახალკაცის მიხედვით სოფლის დასახლებებისა და სავარგულების მცენარეულობა საინტერესოა ეკონომიკური მნიშვნელობის მცენარეების თვალსაზრისით. განსაკუთრებით კულტურული მცენარეების ველური ნათესავების და ხალხურ და მეცნიერულ მედიცინაში გამოყენებული მრავალი აბორიგენული, ინვაზიური და ადვენტური მცენარის სახეობის გამო. მათ შორისაა: ვარდკაჭაჭა (*Cichorium intybus*), ძიძო (*Melilotus officinalis*), ფარსმანდუკი (*Achillea millefolium*), ბირკავა (*Agrimonia eupatoria*), მხოხავი ჭანგა (*Agropyron repens*) ქრისტესისხლა (*Chelidonium majus*), მრავალძარღვა (*Plantago major*), ლენცოფა (*Hyoscyamus niger*) და სხვ.

ცხრილ №3-ში მოცემულია დაგეგმილ საპროექტო ტერიტორიაზე არსებულ მცენარეთა სახეობრივი სპექტრის ამსახველი ნუსხა. აღსანიშნავია, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განსახორციელებლ ტერიტორიაზე არ არის წარმოდგენილი მერქნიანი მცენარეები (ხეები, ბუჩქები), ვხვდებით მხოლოდ სასოფლო-სამეურნეო ტიპისთვის დამახასიათებელ მეორეულ მცენარეულობას. აქვე მცენარის ერთ-ერთი სახეობის თვალსაჩინო ასოციაციაა წარმოდგენილი, როგორცაა: ლელი (*Phragmites communis*)

ცხრილი №3. სამშენებლო ტერიტორიაზე წარმოდგენილი მცენარეთა სახეობრივი ნუსხა

N	ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	საქართველოს წითელი ნუსხა
	<i>Chelidonium majus</i>	ქრისტესისხლა	-
	<i>Silybum marianum</i>	ზაყაყურა	-
	<i>Agrimonia pilosa</i>	ბირკავა	-
	<i>Galium verum</i>	მინდვრისნემსა	-
	<i>Trifolium arvense</i>	სამყურა	-
	<i>Botriochloa ischaemum</i>	ურო	-
	<i>Dactylis glometara</i>	სათითურა	-
	<i>Carex bordzilowskii</i>	ისლი	-
	<i>Festuca sulcata</i>	ველის წივანა	-
	<i>Phragmites communis</i>	ლელი	-
	<i>Bromus japonicus</i>	შვრიელა	-
	<i>Potentilla recta</i>	მარწყვა ბალახი	-
	<i>Taraxacum officinale</i>	ბაბუაწვერა	-
	<i>Urtica dioica</i>	ჭინჭარი	-
	<i>Bryonia dioica</i>	ლემურა	-
	<i>Agropyron repens</i>	მხოხავი ჭანგა	-
	<i>Achillea millefolium</i>	ფარსმანდუკი	-
	<i>Lamium album</i>	ჭინჭრის დედა	-
	<i>Plantago major</i>	მრავალპარღვა	-
	<i>Tussilago farfara</i>	ვირისტერფა	-

2.6.2 ფაუნისტური შემადგენლობის დახასიათება

ძუძუმწოვრებიდან (კლასი: Mammalia) ლიტერატურული მონაცემების მიხედვით აქ გავრცელებულია - მწერიჭამიებიდან: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), თხუნელა (*Talpa levantis*), კავკასიური ბიგა (*Sorex satunini*), მღრნელებიდან: ჩვეულებრივი ძილგუდა (*Glis glis*), ბუჩქნარის მემინდვრია (*Terricola majori*), მცირე თავვი (*Apodemus uralensis*), სტეპის თავვი

(*Sylvaemus fulvipectus*), და ა.შ. მტაცებლებიდან აღსანიშნავია: დედოფალა (*Mustela nivalis*), მაჩვი (*Meles meles*), მელა (*Vulpes vulpes*), ენოტი (*Procyon lotor*), და სხვა.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში გავრცელებული შესაძლო სახეობების ნუსხა იხილეთ ცხრილ №4-ში.

ცხრილი №4. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ტერიტორიაზე გავრცელებული შესაძლო ძუძუმწოვრების სახეობები

N	ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	საქართველოს წითელი ნუსხა
	<i>Meles meles</i>	მაჩვი	-
	<i>Microtus arvalis</i>	ჩვეულებრივი მემინდვრია	
	<i>Mus musculus</i>	სახლის თაგვი	
	<i>Mus macedonicus</i>	ველის თაგვი	
	<i>Lepus europeus</i>	კურდღელი	
	<i>Mustela nivalis</i>	დედოფალა	
	<i>Apodemus mystacinus</i>	თაგვი	
	<i>Sorex satunini</i>	კავკასიური ბიგა	
	<i>Glis glis</i>	ჩვეულებრივი ძილგუდა	-
	<i>Terricola majori</i>	ბუჩქნარის მემინდვრია	-
	<i>Chionimys roberti</i>	მცირეაზიური მემინდვრია	-
	<i>Erinaceus concolor</i>	ევროპული ზღარბი	-
	<i>Talpa levantis</i>	თხუნელა	-
	<i>Vulpes vulpes</i>	მელა	-
	<i>Procyon lotor</i>	ენოტი	
	<i>Apodemus uralensis</i>	მცირე თაგვი	-

ფრინველებიდან (კლასი: Aves)-ლიტერატურით და საკვლევ კვლევის შედეგების მიხედვით აქ გავრცელებულია: შოშია (შროშანი) (*Sturnus vulgaris*), სახლის ბელურა (*Passer domesticus*), ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა (*Phoenicurus phoenicurus*), ჭინჭრაქა (*Troglodytes troglodytes*), შავთავა გრატა (*Emberiza melanocephala*), ჩვეულებრივი ღაქო (*Lanius collurio*), ჩვეულებრივი მელორღია (*Oenanthe oenanthe*), ჩვეულებრივი კაკაჩა (*Buteo buteo menetriesi*), ქორი (*Accipiter gentilis*), თეთრი ბოლოქანქარა (*Motacilla alba*), სკვინჩა (*Fringilla coelebs*), ქალაქის მერცხალი (*Delichon urbicum*), სოფლის მერცხალი (*Hirundo rustica*), შაშვი (*Turdus merula*), თოხიტარა

(*Aegithalos caudatus*), გულწითელა (*Erithacus rubecula*), დიდი წივწივა (*Parus major*), რუხი ყვავი (*Corvus corone*), ყორანი (*Corvus corax*), ჩიტბატონა (*Carduelis carduelis*), და სხვ.

საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში გავრცელებული შესაძლო ფრინველთა სახეობების ნუსხა იხილეთ ცხრილ №5-ში.

ცხრილი №5. საკვლევ ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში გავრცელებული შესაძლო ფრინველთა სახეობები.

N	ლათინური დასახელება	ქართული დასახელება	საქართველოს წითელი ნუსხა
	<i>Accipiter gentilis</i>	ქორი	-
	<i>Passer montanus</i>	მინდვრის ბელურა	
	<i>Corvus corax</i>	ყორანი	
	<i>Corvus corone</i>	რუხი ყვავი	
	<i>Oenanthe oenanthe</i>	ჩვეულეზრივი მელორდია	
	<i>Accipiter nisus</i>	მიმინო	
	<i>Pernis apivorus</i>	კრაზანაჭამია (ან ირაო)	
	<i>Hieraaetus pennatus</i>	ჩია არწივი	
	<i>Milvus migrans</i>	ბერა	-
	<i>Falco tinnunculus</i>	ჩვეულეზრივი კირკიტა	-
	<i>Buteo buteo</i>	ჩვეულეზრივი კაკაჩა	-
	<i>Hirundo rustica</i>	სოფლის მერცხალი	-
	<i>Delichon urbicum</i>	ქალაქის მერცხალი	-
	<i>Aquila nipalensis</i>	ველის არწივი	-
	<i>Falco columbarius</i>	ალალი	-
	<i>Lanius collurio</i>	ჩვეულეზრივი ღაჟო	-
	<i>Coracias garrulus</i>	ყაპყაპი	-
	<i>Oriolus oriolus</i>	მოლალური	-
	<i>Galerida cristata</i>	ქოჩორა ტოროლა	-

	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა	-
	<i>Phoenicurus ochruros</i>	შავი ბოლოცეცხლა	-
	<i>Motacilla alba</i>	თეთრი ბოლოქანქარა	-
	<i>Lanius minor</i>	შავშუბლა ღაჟო	-
	<i>Sturnus vulgaris</i>	შოშია (შროშანი)	-
	<i>Emberiza melanocephala</i>	შავთავა გრატა	-
	<i>Carduelis carduelis</i>	ჩიტბატონა	-
	<i>Turdus merula</i>	შაშვი	-
	<i>Erithacus rubecula</i>	გულწითელა	-
	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ჭინჭრაქა	-

ქვეწარმავლებიდან და ამფიბიებიებიდან (კლასი: Reptilia et Amphibia) ლიტერატურული და საველე კვლევის შედეგების მიხედვით საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებულია -

ქვეწარმავლებიდან: სპილენძა (*Coronella austriaca*), ბოხმეჭა (*Anguilla fragilis*), წყლის ანკარა (*Natrix tessellata*), ჩვეულებრივი ანკარა (*Natrix natrix*), ქართული ხვლიკი (*Darevskia rudis*) და მდელის ხვლიკი (*Darevskia praticola*). ამფიბიებიებიდან: ტბორის ბაყაყი (*Pelophylax ridibundus*) და მცირეაზიური ბაყაყი (*Rana macrocnemis*).

2.7 დაცული ტერიტორიები

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორია არ არის მოქცეული რაიმე დაცული ან

განსაკუთრებული სტატუსის მქონე ტერიტორიებში, უახლოესი დაშორება წარმოადგენს

დაახლოებით 7.5 კმ-ს არწივის ხეობის ბუნების ძეგლიდან. აქვე აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ტერიტორიიდან 9 კმ-ში მდებარეობს ზურმუხტის ქსელის შეთავაზებული საიტი „ალაზანი“ - GE0000022.

2.8 სოციალურ-ეკონომიკური გარემო

სიღნაღის მუნიციპალიტეტის მოსახლეობა 2014 წლის მდგომარეობით შეადგენს 29 948 კაცს. მუნიციპალიტეტში 20 დასახლებაა, მათ შორის არის 2 ქალაქი და 18 სოფელი. ქალაქების მოსახლეობა შეადგენს 6300 კაცს, სოფლად დასახლებულია 23 648 კაცი. მოსახლეობის სიმჭიდროვეა 23,93 კაცი/კმ², რაც ქვეყნის საშუალო მაჩვენებელს (67 კაცი/კმ²) საკმაოდ ჩამოუვარდება. სიღნაღის მუნიციპალიტეტის შემოსავლების ძირითადი წყაროებია: სოფლის

მეურნეობა, მცირე ბიზნესი და საბიუჯეტო ორგანიზაციები. წარსულში ძირითად შემოსავლებს უზრუნველყოფდა სოფლის მეურნეობა და წარმოება. მუნიციპალიტეტს ეკონომიკური განვითარების გეგმა აქვს, რომლის ძირითადი პრიორიტეტია ტურიზმი.

2.8.1 პროექტის წვლილი ეკონომიკაში

მოსახლეობის ძირითადი ნაწილი დასაქმებულია სოფლის მეურნეობაში. მუნიციპალიტეტში განვითარებულია მევენახეობა, მეცხოველეობა, მეფრინველეობა და სხვა სოფლის მეურნეობის დარგები.

არის რამდენიმე ღვინის ქარხანა. სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებს უკავია 90 ათასი ჰა., რომელთაგან სახნავ-სათესია 40 ათასი ჰა. ხოლო 50 ათასი ჰა სამოვრებია.

პროექტის განხორციელება გარკვეულ წვლილს შეიტანს სიღნაღის მუნიციპალიტეტის სოციალურ-ეკონომიკურ განვითარებაში. მშენებლობაზე გამოყენებული იქნება სამშენებლო მასალების ადგილობრივი რესურსები, რაც ხელს შეუწყობს სამშენებლო მასალების წარმოების სექტორის გააქტიურებას. ასევე რეზერვუარის, როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე დასაქმებული ადამიანების უმეტესობა იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტიდან.

შპს „სიბიჯორჯიას“ საქმიანობა დადებითად აისახება სოციალურ გარემოზე, დასაქმდება ადგილობრივი მოსახლეობა, რაც მათ ეკონომიკურ სარგებელს მოუტანს. მშენებლობის პერიოდში დროებით დასაქმდება 50 ადამიანი, ხოლო მუდმივად დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება 10.

შპს „სიბიჯორჯია“ სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობის შედეგად სახელმწიფო ბიუჯეტში გადაიხდის მასზე დაკისრებულ გადასახადებს.

2.9 ისტორიულ- კულტურული ძეგლების მიმოხილვა

საპროექტო ტერიტორიასთან უახლოეს მანძილზე, დაახლოებით 7 კმ-ში მდებარეობს უნიკალური კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლი - ხორნაბუჯის ციხე-ქალაქი, რომელსაც „თამარის ციხესაც“ უწოდებენ.

3. ნარჩენების წარმოქმნა და მართვა

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე, დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელებისას დიდი რაოდენობით ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არა არის. ძირითადად მოსალოდნელია მცირე რაოდენობის არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა.

ინფორმაცია დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელებისას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ მოცემულია ცხრილში 1.

ცხრილი №1 ინფორმაცია დაგეგმილი სამუშაოების განხორციელებისას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ¹

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	ნარჩენის ფიზიკური მდგომარეობა	სახიფათო დიახ/არა
15 01 01	ქალაქისა და მუყაოს შესაფუთი მასალა	მყარი	არა
15 01 02	პლასტმასის შესაფუთი მასალა	მყარი	არა
15 01 04	ლითონის შესაფუთი მასალა	მყარი	არა
17 09 04	შერეული სამშენებლო და ნგრევის შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომლებსაც არ ვხვდებით 17 09 01, 17 09 02 და 17 09 03 პუნქტებში	მყარი	არა
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	მყარი	არა

წარმოქმნილი ნარჩენების არასათანადო მართვის პირობებში იზრდება გარემოს დაბინძურების რისკები, მით უმეტეს, რომ საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწას, ხოლო ახლოს მიუყვება ალაზნის სარწყავი არხი.

¹ ნარჩენების ნუსხა შედგენილია „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის №426 დადგენილების მიხედვით