



საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის აბაშა – გაღმა კოდორი –
გულეისკირი - ჯაპანას საავტომობილო გზის კმ31 (30+375) – ზე მდინარე
ფიჩორზე არსებული სახიდე გადასასვლელის ნაცვლად ახალი სახიდე
გადასასვლელის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის

არატექნიკური რეზიუმე

შემსრულებელი:
შპს „ავანბეკი“

თბილისი 2020

1 შესავალი

ქვეყნის ეკონომიკური განვითარების თვალსაზრისით, 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.

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის აბაშა – გაღმა კოდორი – გულეისკირი - ჯაპანას საავტომობილო გზა მდებარეობს გურჯისტანის და სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეებში. გზა გადის აბაშაში და ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიებზე და აკავშირებს მუნიციპალიტეტებს და მათ სოფლებს, როგორც ერთმანეთთან, ასევე საერთაშორისო მნიშვნელობის თბილისი – სენაკი – ლესელიძის და სამტრედია-გრიგოლეთის საავტომობილო გზებთან. საავტომობილო გზა იწყება ქალაქ აბაშაში და მთავრდება სოფელ ჯაპანში. აღსანიშნავია, რომ საპროექტო გზა აკავშირებს ქვეყნის ორ მნიშვნელოვან სატრანსპორტო არტერიებს, საერთაშორისო მნიშვნელობის თბილისი-სენაკი-ლესელიძის და სამტრედია – გრიგოლეთის საავტომობილო გზებს, რაც კიდევ უფრო ზრის საპროექტო გზის მნიშვნელობას. საპროექტო გზის ძირითადი ნაწილი გადის დაუსახლებელ ტერიტორიებზე, კოლხეთის დაბლობზე. საავტომობილო გზა გადის უშვალოდ ხუთ დასახლებულ პუნქტზე, მათ შორის ყველა სოფელია. საპროექტო გზის მთლიანი სიგრძე შეადგენს 33.7კმ-ს. საპროექტო გზა მთლიანად საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ბალანსზეა.

არსებული ხიდის გამოკვლევა გამოცდა ჩატარდა 2018 წელს, გამოკვლევის პროცესში გამოვლინდა რომ;

- ძლიერ დაზიანებულია და დეფორმირებულია ხიდის სავალი ნაწილის ფოლადის ფურცლები;
- ხიდის სავალ ნაწილზე არ არის მოწყობილი თვალამრიდები
- ფოლადის მოაჯირი კოროზირებულია;
- მალის ნაშენი და სავალი ნაწილის ფოლადის კონსტრუქციები დაზიანებულია
- გამორეცხილია ბურჯების რკინაბეტონის საძირკვლები

შესაბამისად დადგინდა, რომ მდინარე ფიჩორზე განლაგებული ხიდის არც ერთი პარამეტრი არ აკმაყოფილებს კაპიტალური ხიდებისადმი მოქმედი ნორმებით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს.

აღნიშნულის გათვალისწინებით, დაიგეგმა შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის აბაშა – გაღმა კოდორი – გულეისკირი - ჯაპანას საავტომობილო გზის კმ31 (30+375) – ზე მდინარე ფიჩორზე არსებული სახიდე გადასასვლელის ნაცვლად ახალი სახიდე გადასასვლელის სამშენებლო სამუშაოები.

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს აბაშა – გაღმა კოდორი – გულეისკირი - ჯაპანას საავტომობილო გზის კმ31 (30+375) – ზე მდინარე ფიჩორზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის პროექტის არატექნიკურ რეზიუმეს, რომელიც დამუშავებულია შპს „ავანბეკს“-ს მიერ საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს „ავანბეკს“-ს შორის გაფორმებული 13.05.2019წ #ე.ტ.68-13 ხელშეკრულების საფუძველზე.

სამუშაოების ჩატარების ხანგრძლივობა წარმოადგენს 12 თვეს.

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 გადასასვლელის 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 საფუძველზეც 20.12.2019 წელს საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრომ გასცა №137 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 სახიდე გადასასვლელის მიმდებარე ტერიტორია დაუსახლებელია და ნაწილობრივ დაკავებულია სასოფლო – სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებით, ხოლო ნაწილობრივ აუთვისებელია. საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე დასახლებული პუნქტია სოფელი ჯაპანა, რომელიც მდებარეობს 1 კმ-ში. საპროექტო გზა წარმოადგენს მნიშვნელოვან სატრანსპორტო არტერიას როგორც აბაშის და ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტებისთვის, ასევე მთლიანად გურიის და სამეგრელო-ზემო სვანეთის მხარეებისთვის

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის აბაშა – გაღმა კოდორი – გულეისკირი - ჯაპანას საავტომობილო გზა 31 კმ-ზე კვეთავს მდ.ფიჩორს სახიდე გადასასვლელით.

არსებული სახიდე გადასასვლელი წარმოადგენს ერთმალთან ფოლადის ხიდს სქემით 1X14.8მ. მისი მთლიანი სიგრძე შეადგენს 16.0მ, ხოლო გაბარიტი 5.0მ. ხიდის ვაკისის მთლიანი სიგანე შეადგენს 5.36მ. არსებულ ხიდზე არ არის ტროტუარები. არსებული ხიდის სავალი ნაწილის ორივე მხარეს მოწყობილია ლითონის მოაჯირები.

გეგმაში არსებული ხიდი მდებარეობს გზის სწორ მონაკვეთზე. გრძივ პროფილზე ხიდი განლაგებულია 1.1%-ან ქანობზე. გეგმაში ხიდი მდინარე ფიჩორს კვეთს მართობულად. ხიდის გადაკვეთის ადგილას, მდინარე ფიჩორი მიედინება ხელოვნურად, არხის სახით, პროფირილებულ კალაპოტში. არსებული ხიდის სიმაღლე (მანძილი სავალი ნაწილიდან ბუნებრივ წყლის დონემდე) შეადგენს 4.4მ.

არსებული ხიდის მალის ნაშენი განივ კვეთში შედგება 6 ცალი ნაგლინ ფოლადის ორტესებური პრიფილის #40 კოჭებისგა. კოჭების ღერძებს შორის მანძილი ხიდის განივი მიმართულებით ცვალებადია და შეადგენს 0.91-დან 1.07მმდე მანძილებს. გრძივ კოჭებზე მოწყობილი ხიდის სავალი ნაწილი.

ხიდის სავალი ნაწილის კონსტრუქცია შედგება ხიდის გრძივად, 4.5მ ბიჯით განლაგებული, ცვალებადი სიგრძეების მქონე #16 ნაგლინ ფოლადის ორტესებური პროფილის კოჭებისგან. განივ კოჭებზე მოწყობილი ფენილი, ლითონის ფურცლისგან, სისქით 12მმ. მალის ნაშენი მთლიანობაში წარმოადგენს შედუღებულ კონსტრუქციას.

არსებულ ხიდს აქვს ორი სანაპირო ბურჯი, აგრეთვე დამატებით მოწყობილია ორი შუალედური საყრდენი ბურჯი. მალის ნაშენის კოჭენი შუალედურ და სანაპირო ბურჯებზე ეყრდნობიან საყრდენი ნაწილების გარეშე. სანაპირო ბურჯები კონსტრუქციული თვალსაზრისით ერთმანეთის იდენტურია და წარმოდგენილია წოლანა ტიპის წოლანას ტიპის რკინაბეტონის კონსტრუქციით. სანაპირო ბურჯები წარმოდგენილია რკინაბეტონს ფილაზე დამონტაჟებული 5.4მ სიგრძისა და 0.4მ სისქის რკინაბეტონის საკარდე კედლით.

ქ. აბაშის მხარეს მდებარე სანაპირო ბურჯის მიმდებარედ მოწყობილია სხვადასხვა სიგრძის და სისქის მქონე, ურთიერთ მართობულად განლაგებული რკინაბეტონის ძელები, რომლებზეც დამონტაჟებულია ხიდის გნივად 5.0მ, და ხიდის გრძივად, 1.18მ ზომის რკინაბეტონის ფილები. არსებული ხიდის შუალედური საყრდენი ბურჯები ერთმანეთის იდენტური კონსტრუქციისაა, და შედგება წრიული ფორმის ფოლადის დგარებისგან და ფოლადის რიგელისგან. შუალედური ბურჯები ეყრდნობიან გრუნტს რკინაბეტონი თვალამრიდების საშუალებით. ბურჯებში გამოყენებული თვალამრიდების ზომებია სიგრძეში 3.0მ ხოლო სიმაღლეში 0.75მ. ქ.აბაშის მხარეს მდებარე შუალედური ბურჯის ქვეშ რკინაბეტონის თვალამრიდი ჰორიზონტალურად არის განლაგებული, ხოლო სოფ. ჯაპანას მხარეს მდებარე შუალედური ბურჯის ქვეშ მდებარე რკინაბეტონის თვალამრიდი ვერტიკალურ მდგომარეობაშია. სოფელ ჯაპანას მხარეს მდებარე შუალედური ბურჯის დგარად გამოყენებულია 22.5სმ-ის დიამეტრიც ლითონის მილები, რომლებზეც მოწყობილია ფოლადის კონსტრუქციის რიგელი. შუალედური ბურჯების რიგელებად გამოყენებულია 40სმ სიმაღლს ლითონის ორტესებური კოჭები, სოგრძით 5.3მ. შუალედური ბურჯებს შორის მანძილი ხიდის გრძივი მიმართულებით შეადგენს 5.60მ, ხოლო ხიდის განივად 1.55მ-ს და 2.36მ-ს შესაბამისად აბაშის და ჯაპანას მხარეს მდებარე შუალედური ბურჯებისთვის. აბაშის მხარეს მდებარე შუალედური ბურჯის ხილული სიმაღლეა 3.63მ, ხოლო ჯაპანას მხარეს მდებარე ბურჯის – 4.05მ. შუალედური ბურჯების ლითონის ნაწილი შედუღებული კონსტრუქციისაა.

არსებული ხიდის მოაჯირის დგარებად გამოყენებულია 9სმ დიამეტრის ფოლადის მილები. დგარებზე შედუღების საშუალებით მოწყობილია ჰორიზონტალური შველერი #16. მოაჯირის დგარებს შორის მანძილი ხიდის გრძივი მიმართულებით ცვალებადია და მერყეობს 1.55მ-დან 1.90მ-მდე. მოაჯირის დგარები სავალი ნაწილის ორტესებურ კოჭებზე მოწყობილია შედუღებით. შიდასახელმწიფროებრივი მნიშვნელობის აბაშა – გაღმა კოდორი – გულეისკირი - ჯაპანას საავტომობილო გზაზე მთლიანად ცემენტობეტონის საფარი მოწყობილი. არსებული საფარის სიგანე შეადგენს 5.0მ საველე სამუშაოების დროს არსებული ხიდის მიმდებარედ არ დაფიქსირებულია კომუნიკაციები ან მათი აღმნიშვნელი ნიშნები.

ხიდის ზომები მოცემულია ცხრილში.

	ხიდის მთლიანი სიგრძე	ხიდის მალის სიგრძე	არსებული ხიდის სიმაღლე	ხიდის სიგანე (მოაჯირიდან მოაჯირამდე)
ზომები [მ]	16.0	14.0	4.4	5.36



სურათი.1_ არსებული ხიდი

3.2 საპროექტო გადაწყვეტილება

ხიდი

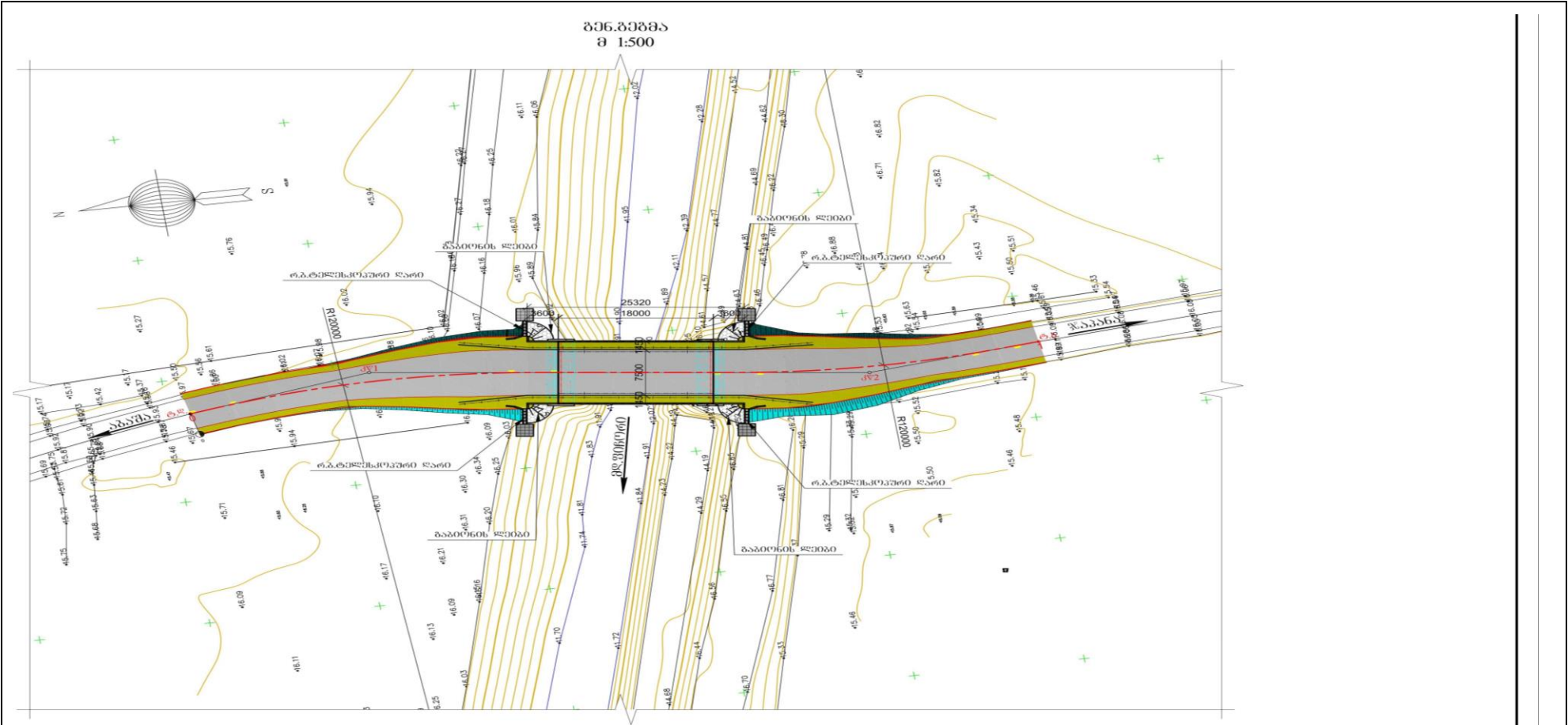
საპროექტო ხიდი ერთ მალიანია, სქემით 1X18,0მ. ხიდის მთლიანი სიგრძეა 25,32მ. ხიდის გაბარიტია 7,5მ+2X0,75მ. სტატიკური სქემის მიხედვით ხიდის მალის ნაშენი ჭრილი სისტემის არის. ხიდი გეგმაში განლაგებულია გზის სწორ მონაკვეთზე და კვეთავს მდ.ფიჩორს 840 – ით . გრძივ პროფილზე ხიდის ქანობია 0,5%. ხიდის ბურჯებად მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის, წოლანა ტიპის. თითვეული ბურჯი შედგება როსტერკისგან, საკარადე კედლისგან, საყრდენი ბალიშებისგან და ფრთებისგან. ბურჯები ეფუძვნებიან ხიმინჯოვან სამირკველს. თითვეული ხიმინჯოვანი სამირკველი ეწყობა თერთმეტ ორ რიგში, ჭადრაკულად განლაგებული ხიმინჯისგან, დიამეტრით 0,9მ და სიგრძით 15,0მ. ხიმინჯების ცენტრებს შორის მანძილი ხიდის განივი მიმართულებით შეადგენს 1,9მ, ხოლო განივი მიმართულებით 1.7მ. ხიდის მალის ნაშენი შედგება კარკასული ტიპის, თ – ფორმის, ანაკრეფი კონსტრუქციის რკინაბეტონის კოჭებისგან, სიგრძით 18,0მ. კოჭების საანგარიშო სიგრძეა 17,4მ. მალის ნაშენის განივ კვეთში განლაგებულია 6 კოჭი, ბიჯით 1,7მ. ერთმანედთან კოჭები მონოლითდებიან გრძივი გამონოლითების ნაკერებით. ხიდის სავალი ნაწილის სიგანეა 7,5მ. სავალი ნაწილი შედგება ორი სამოდრაო ზოლისგან, თითოეული სიგანით 3,25მ და უსაფრთხოების ზოლებისგან, სავალი ნაწილის ორივე მხარეს, თითოეული სიგანით 0,5მ. სავალი ნაწილის ორივე მხარეს გათვალისწინებულია 0,75მ – ანი სიგანის ტროტუარების მოწყობა. ტროტუარები სავალი ნაწილისგან გამოყოფილია ლითონის ზღუდარებით, სიმაღლით 0,75მ. ტროტუარებზე გათვალისწინებულია ლითონის მოაჯირების მოწყობა, სიმაღლით 1,1მ. სავალი ნაწილის სამოსად მიღებულია ცემენტობეტონის საფარი, სისქით 8სმ. ხიდზე გათვალისწინებულია წყლის არინება ორგანიზირებული წესით. მალის ნაშენზე ეწყობა წყალმიმღები ძაბრები. ძაბრებიდან მიღების საშუალებით წყალი გაედინება ხიდის მიმდებარედ

მოწყობილ სპეციალურ სალექარებში. მალის ნაშენზე ეწყობა სადეფორმაციო ნაკერები. რადგან სახიდე გადასასვლელი ერთ მალიანია და ჭრილი სისტემის, სადეფორმაციო ნაკერები ეწყობა სანაპირო ბურჯებზე.

ხიდის და მისასვლელების შეუღლების ფარგლებში გათვალისწინებულია ანაკრეფი კონსტრუქციის რკინაბეტონის გადასასვლელი ფილების მოწყობა, სიგრძით 4,0მ. გათვალისწინებულია სანაპირო ბურჯებთან კონუსების გამაგრება გაბიონის ლეიბებით, სისიქით 0,3მ.

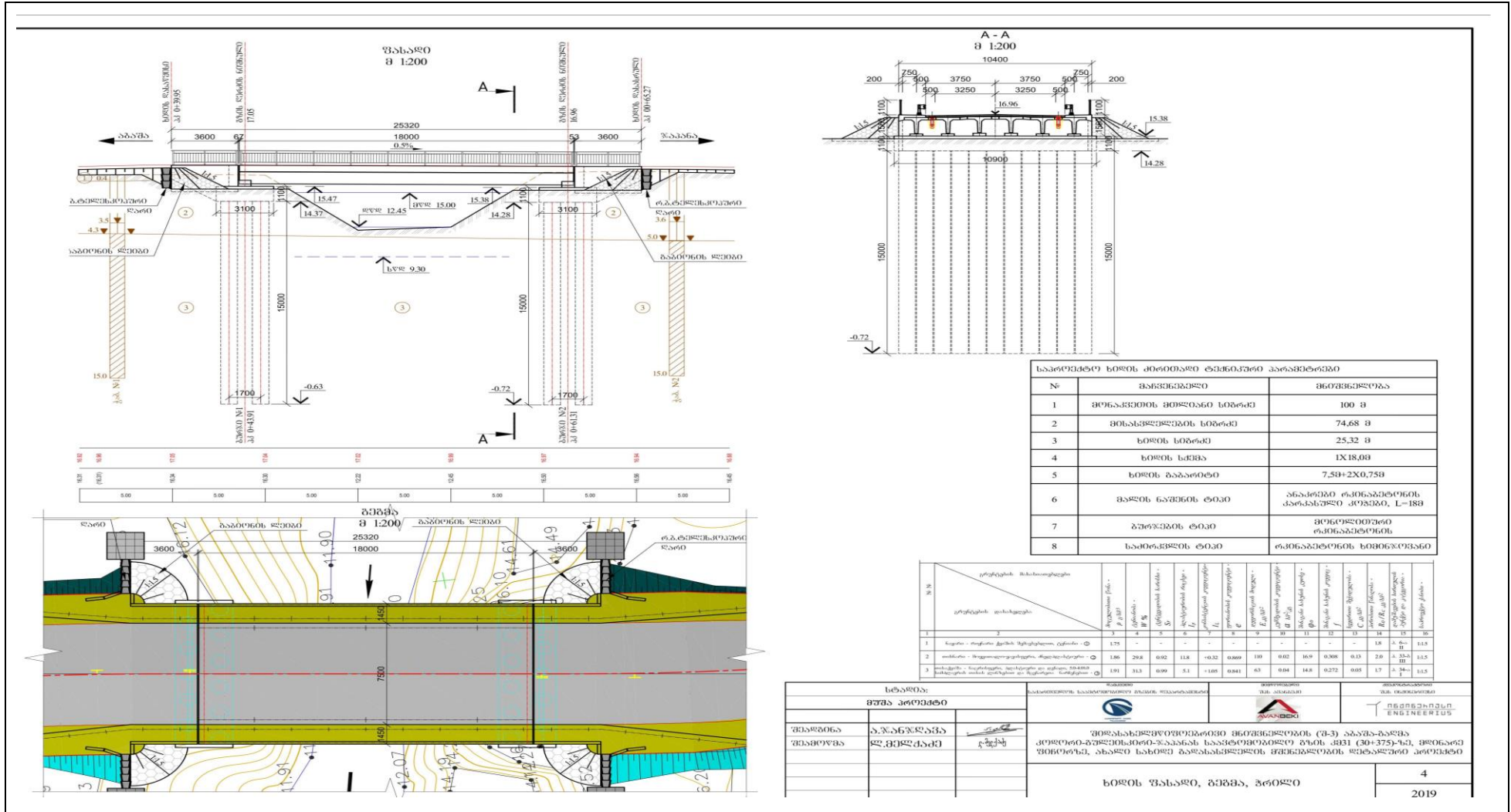
ცხრილი _საპროექტო ხიდის პარამეტრები

ხიდის მთლიანი სიგრძე	ხიდის გაბარიტო	ხიდის სქემა	მალის ნაშენის ტიპი	კოჭების რაოდენობა	სამირკველის ტიპი	ბურჯების ტიპი
25.32მ	7.5m+2X0.75მ	1X18.მ.	ანაკრები, კარკასული ტიპის რკინაბეტონის კოჭები	6 ც	ხიმინჯოვანი	მონოლითური რკინაბეტონის წოლანა ტიპის



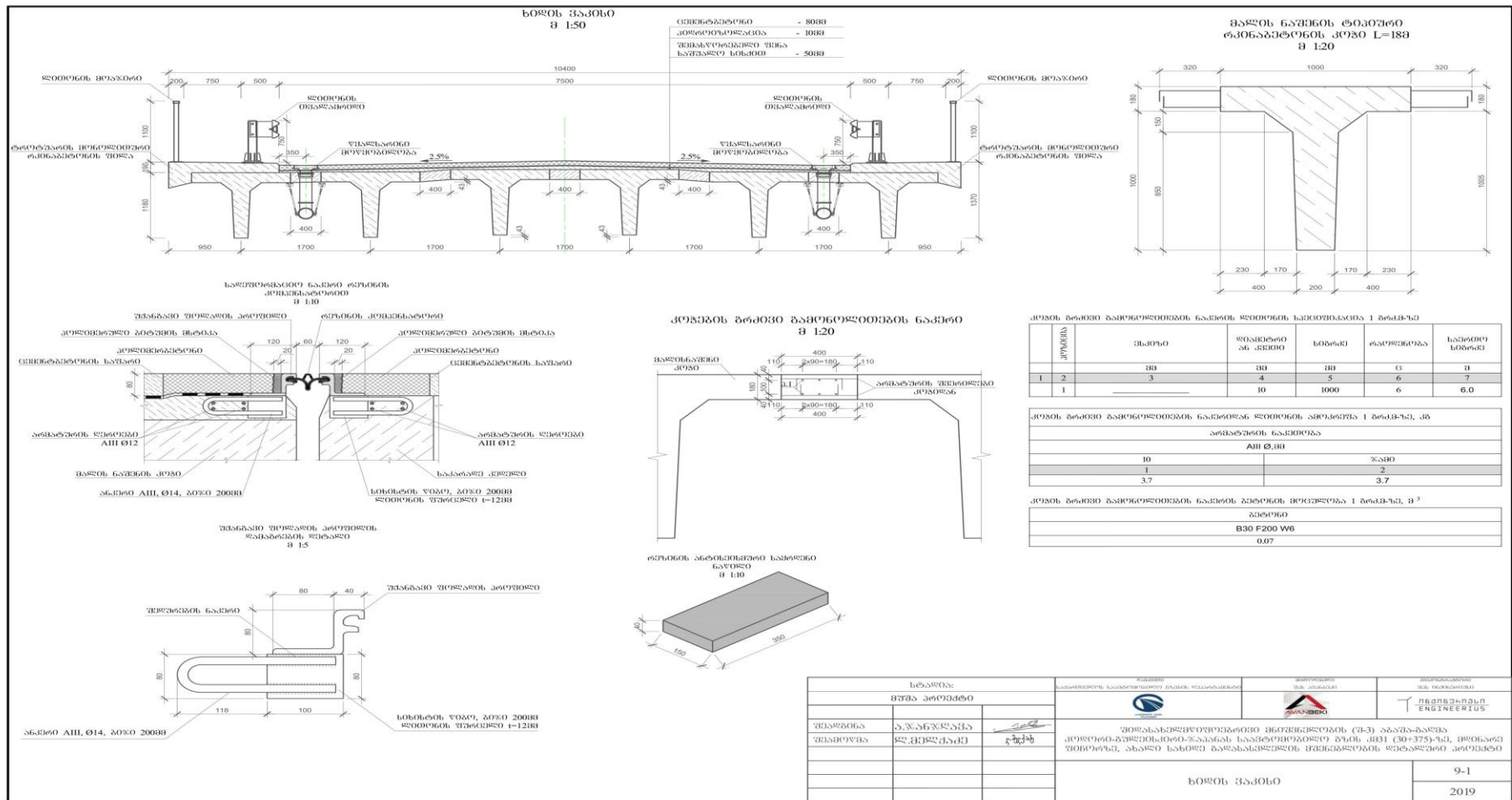
სტადია:		პროექტი	შპს. ბიზნისი	საინჟინერო-საპროექტო-საშენობის კომპანია
შენიშვნა:				
შენიშვნა:	სტადია:	პროექტი	შპს. ბიზნისი	საინჟინერო-საპროექტო-საშენობის კომპანია
შენიშვნა:	სტადია:	პროექტი	შპს. ბიზნისი	საინჟინერო-საპროექტო-საშენობის კომპანია
შპს. ბიზნისი			3	2019

ნახაზი 2- საპროექტო ხიდის საერთო ხედი



ნახაზი 3- ხიდის ფსახი

2019



ნახაზი 4- ხიდის ვაკვისი

მისასვლელი გზები

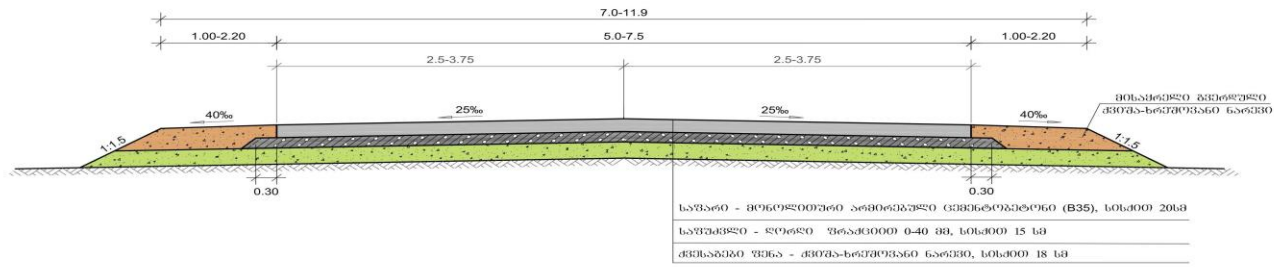
რეკომენდირებული ვარიანტი გულისხმობს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის აბაშა – გაღმა კოდორი – გულისკირი – ჯაპანას საავტომობილო გზის კმ31 (30+375)-ზე, მდ.ფიჩორზე, ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობას. გზის საპროექტო მონაკვეთის საანგარიშო სიჩქარედ განისაზღვრა 60კმ/სთ. გზის საპროექტო მონაკვეთზე შენარჩუნებულია არსებული გზის გეგმის გეომეტრიული პარამეტრები და გზის საპროექტო მონაკვეთის ღერძი ემთხვევა არსებული გზის ღერძს, შესაბამისად ახალი სახიდე გადასასვლელი ეწყობა არსებული გზის ღერძზე. საპროექტო სახიდე გადასასვლელი შედგება ხიდისგან, სიგრძით 25,32მ და ხიდთან მისასვლელისგან, ჯამური სიგრძით 74,68მ.

ხიდთან მისასვლელი დაპროექტდნენ ორზოლიანი მოძრაობისთვის, არსებული გზის ვაკისის პარამეტრების ანალოგიურად.

საპროექტო მონაკვეთის ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

მაჩვენებლები		მნიშვნელობები
#	1	2
1	მთლიანი სიგრძე (კმ)	0,1
2	მისასვლელის სიგრძე (მ)	74,68
3	ხიდის სიგრძე (მ)	25,32
4	საანგარიშო სიჩქარე (კმ/სთ)	60
5	ზოლების რაოდენობა	2
6	საფარის ტიპი	ცემენტობეტონის
7	მინიმალური ჰორიზონტ. რადიუსი (მ)	120
8	მაქსიმალური ქანობი (%)	3,7

ბუის ვაკის ტიპური განვითარება



სტადია:		საპროექტო	საპროექტო	საპროექტო
შენიშვნა:		საპროექტო	საპროექტო	საპროექტო
შენიშვნა:	საპროექტო	საპროექტო	საპროექტო	საპროექტო
შენიშვნა:	საპროექტო	საპროექტო	საპროექტო	საპროექტო
<p>შორსაგებობის სამსახურის მიერ (7-3) ანგარიშის კომპლექსური-საპროექტო საინჟინერო-ბუის ვაკის (30+375)-ზე, მოხდა შემოღება, ახალი სახეობის ნაპირის მშენებლობის რეკონსტრუქციის პროექტი</p>				
ბუის ვაკის ტიპური განვითარება				14
				2019

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 პროექტი. 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 თვითმართვებულობასთან 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 ხიდთან, არსებულ მისასვლელ გზასთან სიახლოვეს დროებით მოეწყობა საქმიანი ეზო. ხოლო პროექტზე მომუშავე მომსახურე პერსონალისათვის, საცხოვრებელ სახლად აგრეთვე ყოველდღიური საჭიროებისათვის (კვება, ტანსაცმლის გამოცვლა, 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 მასალები, კონსტრუქციები და ტექნოლოგიური პროცესებისათვის საჭირო ნივთები 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 დაახლოებით 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
არმატურა	16000	კგ
ინერტული მასალა	1000	მ ³
ბეტონი	600	მ ³

ცხრილები- მშენებლობაში დასაქმებულთა რაოდენობა და სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ჩამონათვალი.

#	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

დასახელება	განზომილება	რაოდენობა
ექსკავატორი	ცალი	1
ავტობეტონამრევი	ცალი	1
სანგრევი ჩაქურები	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

სამშენებლო მოედნის კოორდინატები

Number	Easting	Northing
1	268035.663	4665139.160
2	268033.563	4665159.049
3	268043.508	4665160.099
4	268045.608	4665140.210

სამშენებლო ბანაკის გენ-გეგმა

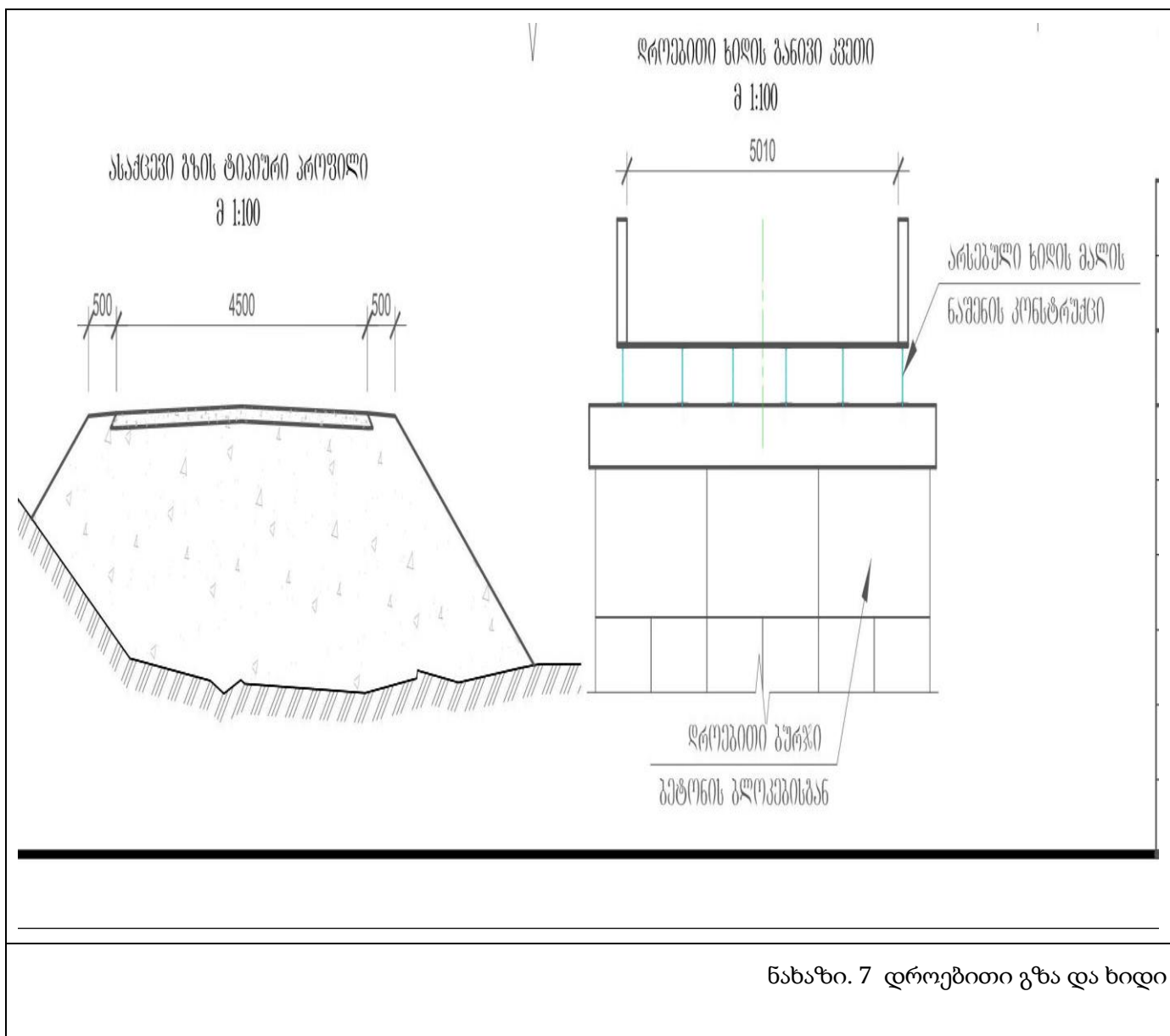
1. სადარაჯო-საკონტროლო ჯიხური 8მ²;
2. სასაწყობე კონტეინერი 30მ²;
3. საოფისე კონტეინერი 12მ²;
4. ბიო ტუალეტი 5მ²;
5. გასახდლი კონტეინერი 8მ²;
6. მიწის ნაყოფიერი ფენის დასაწყობება

ნახაზი -6 - სამშენებლო მოედნის გენ-გეგმა

3.5 მშენებლობის და მოძრაობის ორგანიზება

მშენებლობა გათვალისწინებულია გზაზე მოძრაობის შეუწყვეტლად. პირველ ეტაპზე მოეწყობა დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი, დროებითი გზის სიგრძე შეადგენს 100მ, სიგანე 4,5მ. დროებით ხიდად გამოყენებულია არსებული ხიდის კონსტრუქცია, რომელის არის მთლიანად ლითონის ელემენტებისგან შედგენილი შესაბამისად დროებითი ხიდის მალის ნაშენი მოეწყობა არსებული ხიდის მალის ნაშენით. მშენებლობის დასრულების შემდეგ უნდა დაიშალოს დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი.

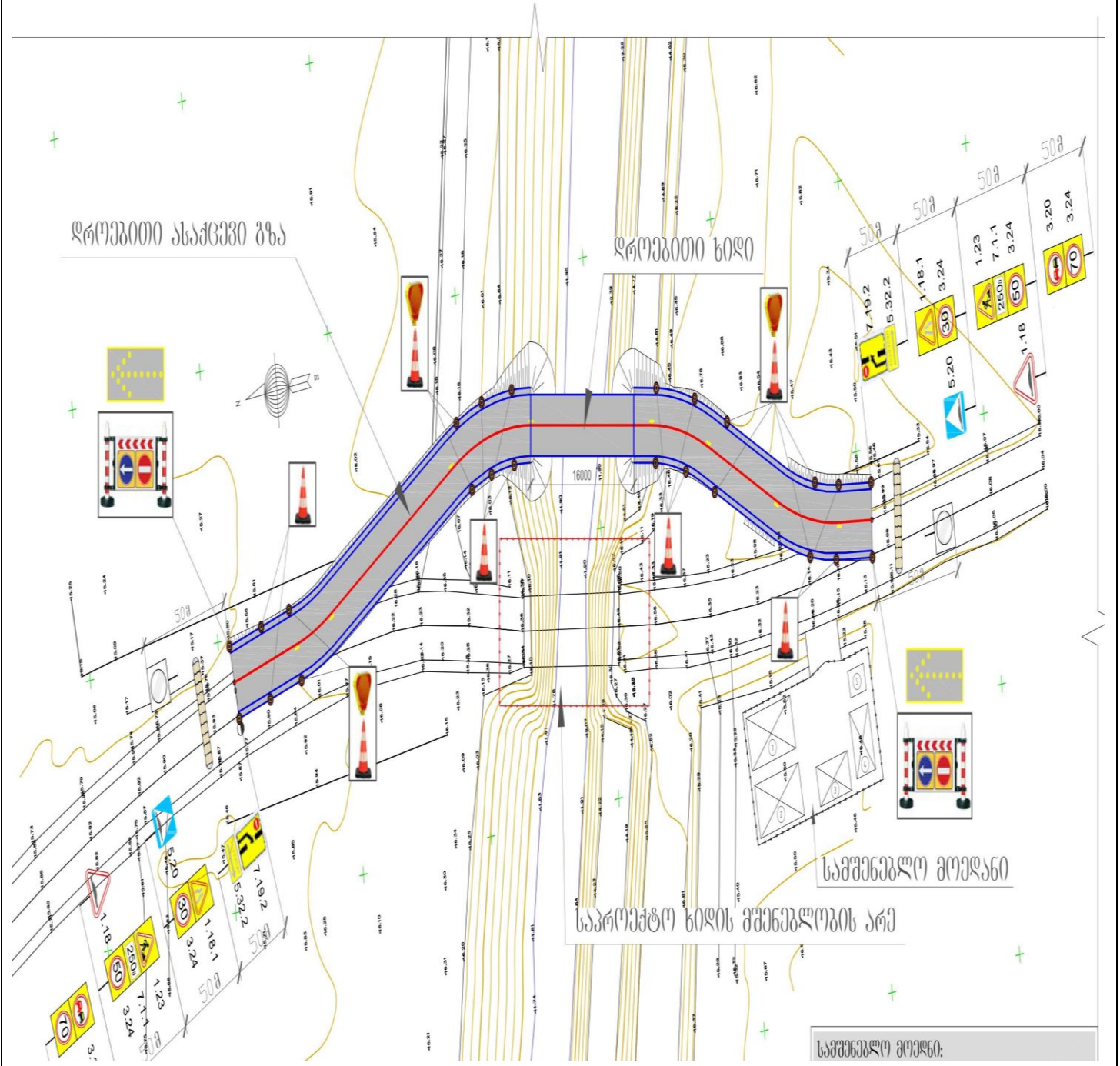
შემდეგ იგეგმება მოსამზადებელი და დაკვალვითი სამუშაოები. მეორე ეტაპზე მიმდინარეობს ხიმინჯების ჩაბურღვა და ბურჯების მშენებლობა. მიწის სამუშაოები ბურჯების ასაშენებლად სრულდება ექსკავატორის გამოყენებით, გრუნტის გატანით ნაყარში. ბურღვითი სამუშაოებისათვის გამოიყენება სტანდარტული საბურღი აგრეგატი UKC. ბურჯების მშენებლობის პარალელურად ხორციელდება რკ. ბეტონის კოჭების შემოზიდვა სპეციალური ტრანსპორტით და დასაწყობება მიმდებარე მოედანზე. ბურჯების მშენებლობის დასრულების შემდეგ ხორციელდება კოჭების მონტაჟი ერთი 60-100 ტ. ტვირთამწეობის ავტომწის გამოყენებით. კოჭების დამონტაჟებისა და გრძივი გამონოლითების ნაკერების მოწყობის შემდეგ ეწყობა ხიდის სავალი ნაწილი, მოაჯირები, თვალამრიდები და სხვა. პარალელურ რეჟიმში მიმდინარეობს მისასვლელების მოწყობა.



ნახაზი. 7 დროებითი გზა და ხიდი

მოძრაობის ორგანიზების ღრუბრითი სქემა

მ 1:500



ნახაზი. 8 მოძრაობის ორგანიზების სქემა

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 100 მ³. 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 აღნიშნეთ მშენებლობისთვის საჭირო ასფალტბეტონის ნარევი შემოტანილი იქნება რეგიონში არსებული სხვადასხვა საწარმოებიდან. შესაბამისად ბეტონის დასამზადებლად წყლის გამოყენება საჭირო არ არის.

სასმელად შესაძლებელია ბუტილირებული წყლების გამოყენება. როგორც 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 20მ³ 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 სამჯერ..

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 მ³ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა, მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით იქნება $15 \times 0.73 \text{ მ}^3 = 10.95 \text{ მ}^3/\text{წელ}$. 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 900 მ³. სამშენებლო ნარჩენის გატანა საერთო რაოდენობით 100 მ³ 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.

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, გაბნევისაგან 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	450030000.05.001.018687	07/12/2017

	მემკვიდრეობის შესახებ		
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 (ზდჩ) ნორმების გაანგარიშების მეთოდიკა“, 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 მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №408 დადგენილებით.	300160070.10.003.017622
06/01/2014	ტექნიკური რეგლამენტი - „ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროების ინვენტარიზაციის მეთოდიკა“, 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) მეთოდიკა“, 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	300160070.10.003.017660

	მიხედვით ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვევების ფაქტობრივი რაოდენობის საანგარიშო მეთოდიკა“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №435 დადგენილებით.	
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 განსაზღვრის“ და „ნიადაგის კონსერვაციისა და ნაყოფიერების მონიტორინგის“ დებულებები, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №415 დადგენილებით.	300160070.10.003.017618
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 მეთოდიკა“ დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილებით.	300160070.10.003.017615
04/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „კომპანის 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 №421 დადგენილებით.	300160070.10.003.018807
17/08/2015	ტექნიკური რეგლამენტი - „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“. დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის №426 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	300160070.10.003.017682

	გაუვნებლობის სანიტარიული წესები და ნორმები“, დამტკიცებულია საქართველოს მთავრობის 2014 წლის 15 იანვრის №64 დადგენილებით.	
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 ნარჩენების შეგროვებასთან და დამუშავებასთან დაკავშირებით“-დამტკიცებული მთავრობის #145 განკარგულებით	360160000.10.003.019210

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 გაუდაბნობის 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

საპროექტო მონაკვეთი მდებარეობს გურიის რეგიონში კერძოთ კი ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.

ოზურგეთისა და ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტებში მზრუნველობამოკლებული ბავშვებისთვის, მოხუცებისთვის და შშმ პირებისთვის მოქმედებს რამდენიმე სოციალური სახლი, რომლებშიც ასამდე ბენეფიციარი ირიცხება. ჩოხატაურის მუნიციპალიტეტში მცხოვრები შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე 54 პირის დაფინანსებისათვის ადგილობრივ ბიუჯეტში 12 ათასი ლარია გათვალისწინებული. არსებული სოციალური სახლები და პროგრამები ვერ უზრუნველყოფს მოწყვლადი ჯგუფების საჭიროებების სრულფასოვან დაკმაყოფილებას. აღსანიშნავია, რომ რეგიონში არ არის უზრუნველყოფილი შშმ პირებისთვის ადაპტირებული ინფრასტრუქტურის განვითარება და შესაბამისი სამშენებლო სტანდარტების დაცვა, რაც ხელს უშლის საზოგადოებრივ ცხოვრებაში მათ სათანადო ინტეგრირებას. რეგიონში ირიცხება 531 იძულებით გადაადგილებული პირი (175 ოჯახი), რაც მოსახლეობის 0,4%-ს შეადგენს. აღნიშნული პირები რეგიონში ინდივიდუალურად არიან ჩასახლებული. იძულებით გადაადგილებულ პირთათვის სამივე მუნიციპალური ბიუჯეტით გათვალისწინებულია სპეციალური დახმარების პროგრამა, რომელიც ითვალისწინებს ერთჯერად მატერიალურ დახმარებას, ზამთრისთვის საშემე მერქნით უზრუნველყოფას და სხვ.

ჯაპანა — სოფელი ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტში, ნიგოთის თემში. მდებარეობს გურიის ქედის ჩრდილოეთ კალთის ძირას, ზღვის დონიდან 50 მ. ქალაქ ლანჩხუთიდან დაშორებულია 12 კილომეტრით. სოფელში არის რკინიგზის სადგური სამტრედია-მახინჯაურის ხაზზე, გადის საერთაშორისო მნიშვნელობის გზის, საქართველოს საავტომობილო მაგისტრალი ს12. ასევე გადის შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზა ჯაპანა-აბაშა. სოფლის ტერიტორიაზე არის სამი ტბა: ჯაპანის ტბა, დიდი ნარიონალი და მცირე ნარიონალი.

მრეწველობა და სოფლის მეურნეობა

რეგიონის აქტივებისა და რესურსების გათვალისწინებით, გურიას მრეწველობის სექტორის განვითარების პოტენციალი აქვს. აქტივებისა და რესურსების ეფექტიანად გამოყენება, ადგილობრივი და უცხოური ინვესტიციების სტიმულირებაზე მიმართული ძალისხმევა, ხარისხზე და ექსპორტზე ორიენტირებული წარმოების მაქსიმალური წახალისება,

ადგილობრივი მუშახელის კვალიფიკაციის ამაღლებაზე სისტემური ზრუნვა, კრედიტებზე ხელმისაწვდომობის ზრდა, კაპიტალის ალტერნატიული ბაზრების მოძიება და ჩამოყალიბება და ზოგადად, სხვადასხვა ენდოგენური და ეგზოგენური ფაქტორის სათანადო გამოყენება მრეწველობის სექტორის განვითარებაში გადამწყვეტ როლს შეასრულებს.

სოფლის მეურნეობას გურიის ეკონომიკაში მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს და რეგიონში წარმოებულ დამატებულ ღირებულებაში მისი წილი 26,4%-ია. 2011 წელს რეგიონში სოფლის მეურნეობაში შექმნილმა დამატებულმა ღირებულებამ 115,7 მლნ ლარი შეადგინა, რაც 38,8%-ით აღემატება 2010 წლის, თუმცა მხოლოდ 15,8%-ით - 2006 წლის ანალოგიურ მაჩვენებელს. ამ დარგში შრომისუნარიანი მოსახლეობის 56,3% - 79 ათასი ადამიანია დასაქმებული.

ძირითადად, ისინი თვითდასაქმებულთა კატეგორიას განეკუთვნებიან და თავიანთ ოჯახურ მეურნეობებში საქმიანობენ. სოფლის მეურნეობა არ არის სათანადოდ მოდერნიზებული და ძირითადად, ნატურალური მეურნეობის ნიშნებს ატარებს. მეტწილად, იგი ორიენტირებულია არა სარეალიზაციო პროდუქციის წარმოებაზე, არამედ კომლის სასურსათო მოთხოვნების დაკმაყოფილებაზე. მნიშვნელოვანი დისპროპორცია შეინიშნება დასაქმებულთა რაოდენობასა და პროდუქციის მოცულობას შორის. სოფლის მეურნეობაში თვითდასაქმების მაღალი მაჩვენებელი და სოფლის მეურნეობის მოდერნიზაციის დაბალი დონე, რეგიონში სიღარიბის ზრდის უმნიშვნელოვანეს ფაქტორს წარმოადგენს. აქედან გამომდინარე, სოფლის მეურნეობის მოდერნიზაცია და აგროწარმოების განვითარება, რეგიონისთვის უმნიშვნელოვანეს პრიორიტეტულ ამოცანად განხილება.

ტურიზმი

ბუნებრივ-გეოგრაფიული პირობები, შავიზღვისპირეთისა და მაღალმთიანეთის კურორტული ზონები, კულტურულ-ისტორიული ძეგლების სიმრავლე (შემოქმედის ეპარქიაში, რომელიც მთელ გურიას მოიცავს, 78 მოქმედი ტაძარი და ეკლესია-მონასტერია), მინერალური წყლები და სხვა ბუნებრივი რესურსები ქმნის კარგ პირობებს რეგიონში სხვადასხვა სახის ტურიზმის (რეკრეაციული ტურიზმი, ეკოტურიზმი, აგროტურიზმი და სხვ.) განსავითარებლად. რეგიონის შავიზღვისპირა საზღვაო ზოლის სიგრძე 22 კმ-ია. რეგიონის შავიზღვისპირეთში განლაგებულია ცნობილი კურორტები - ურეკი, შეკვეთილი და გრიგოლეთი, ხოლო მაღალმთიან ალპურ ზონაში კურორტები - ბახმარო (2050 მ) და გომისმთა (2130 მ). რეგიონის ტერიტორიაზეა, ასევე, ორი ბალნეოლოგიური კურორტი - ნაბეღლავი და ნასაკირალი. უკანასკნელ წლებში, მკვეთრად იმატა სასტუმროების რაოდენობამ მხარის შავი ზღვის სანაპირო ზოლში.

აღსანიშნავია, რომ კურორტ შეკვეთილთან მოქმედებს თანამედროვე ტიპის ბავშვთა გასართობი ცენტრი „გურია პარკი—, რომლითაც აქტიურად სარგებლობენ როგორც გურიის, ისე აჭარის კურორტების დამსვენებლები. კურორტთან აშენდა თანამედროვე ტიპის საკონცერტო დარბაზი, რაც ასევე დადებითად აისახება რეგიონში ტურისტული ნაკადების შემოდინებაზე. ზღვისპირა, მთის ალპურ ზონაში არსებულ და ბალნეოლოგიურ კურორტებს, შესაბამისი ინფრასტრუქტურის მოწყობის შემთხვევაში, განვითარების დიდი პოტენციალი აქვს, რასაც ქვეყნის სატრანსპორტო არტერიებთან სიახლოვეც უწყობს ხელს.

5.2 კლიმატი

სახიდე გადასასვლელის ბურჯების განლაგების რაიონის კლიმატი ხასიათდება რბილი ზამთრით და ცხელი, მაღალტენიანი ზაფხულით. კლიმატური პირობები მოცემულია უახლოესი მეტეოროლოგიური სადგურის (ლანჩხუთის) მონაცემების მიხედვით.

ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურაა +13.80C; ყველაზე ცივი თვის – იანვრის საშუალო თვიური ტემპერატურაა +4.20 C; ყველაზე ცხელის აგვისტოსი კი +23.10C; ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმია -20.00ჩ; აბსოლუტური მაქსიმუმი კი +39.00C;

ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობაა 78%; ყველაზე ცივი თვის (იანვრის) 80% (საშუალო), აგვისტოში კი 82%. აბსოლუტური მინიმუმი 74%(აპრილი), აბსოლუტური მაქსიმუმი 78%(დეკემბერი).

ქარის საშუალო წლიური სიჩქარე არის 2.20 მ/წმ. გვაბატონებული მიმართულებების ქარებია და ჩრდილო-აღმოსავლეთის 19%-ანი, აღმოსავლეთის 17%-ანი, სამხრეთ-აღმოსავლეთის 28%-ანი და სამხრეთის 28%-ანი განმეორებადობით.

მოსალოდნელი მაქსიმალური სიჩქარე:

წელიწადში ერთხელ – 27 მ/წმ,

5 წელიწადში ერთხელ – 32 მ/წმ,

10 წელიწადში ერთხელ – 34.0 მ/წმ,

20 წელიწადში ერთხელ – 36.0 მ/წმ.

ქარის წნევა

5 წელიწადში ერთხელ – 0.60 კპა,

15 წელიწადში ერთხელ 0.73 კპა.

შტილიანი დღეების რაოდენობა შეადგენს 462%.

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობაა – 1980 მმ. ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი – 250 მმ.

თოვლის საფარიანი დღეების რაოდენობაა – 14. თოვლის საფარის წონაა 0.50 კპა.

ნიადაგის ჩაყინვის სიღრმე ნებისმიერი გრუნტისათვის 0 სმ.

5.3 ზოგადი გეოლოგიური პირობები

საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დამირვის დასავლეთის ზონის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის მეოთხეული ასაკის, ფხვიერი და პლასტიური, ქვიშა-თიხოვანი ნალექების საინჟინრო-გეოლოგიური რაიონს.

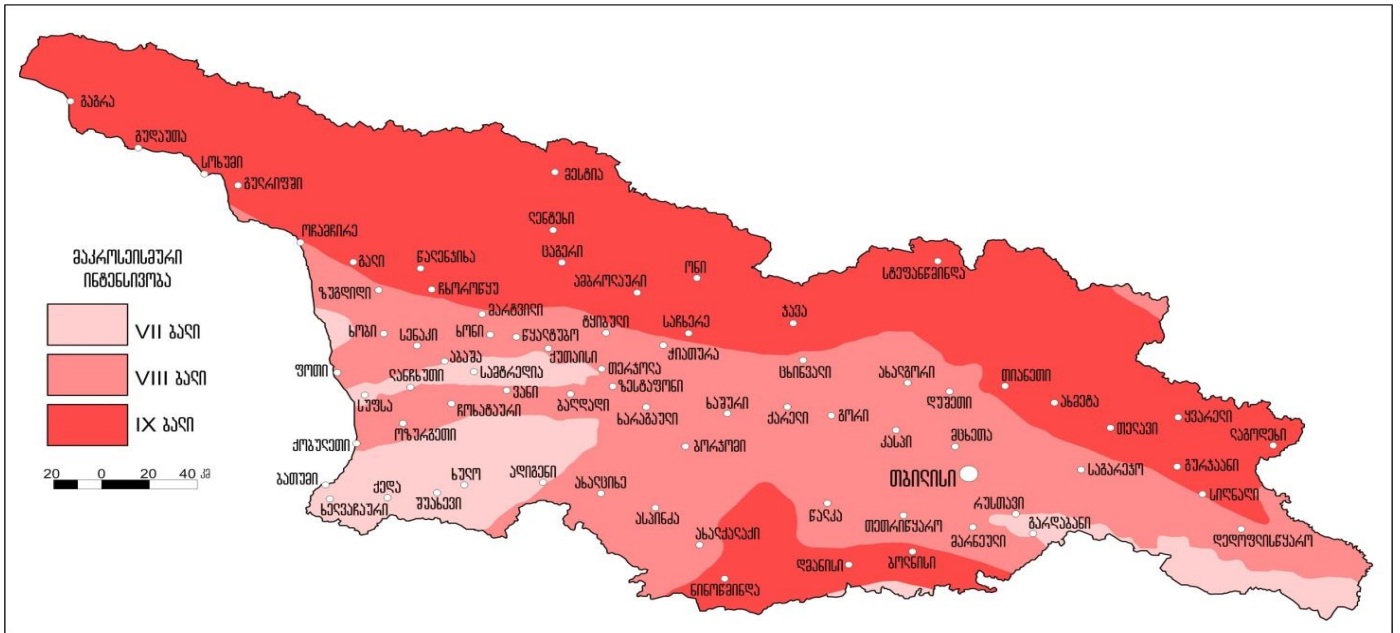
5.4 გემორფოლოგია

საქართველოს გემორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება პლიოცენურ-მეოთხეული ასაკის დამირვის ზონაში, ალუვიურ და ზღვიურ ნალექებზე, კოლხეთის დაბლობის აკუმულაციურ რელიეფს.

რაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელის მთავარ არტერიას წარმოადგენს მდ.რაიონი და მდ. ფიჩორი, რომელზეც განთავსებულ იქნება საპროექტო სახიდე გადასასვლელი.

5.5 სეისმური პირობები

ნორმატიული დოკუმენტის – “სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ01.01-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება მიწისძვრების 7 ბალიან ზონას. სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტი A=0.12.



5.6 ტექტონიკური პირობები

კავკასიის ტერიტორია ჩამოყალიბდა შეცოცებითი სტრუქტურის მქონე მთათა სისტემის წარმოქმნის შედეგად, როდესაც ოლიგოცენ-ადრე მიოცენის დროს აფრიკა-არაბული და ევროპული ფილების კოლიზია მოხდა. კავკასიის ტექტონიკური ზონა, რომელსაც გააჩნია ჩრ. დას. - სამ. აღმ. მიმართულება, იყოფა ორ ნაწილად 70-80°-იანი ჩრდილო დაქანების მქონე რღვევის სიბრტყით.

გეოტექტონიკური თვალსაზრისით რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დაძირვის დასავლეთის ზონის კოლხეთის ქვეზონას. ლითოლოგიურად ის წარმოდგენილია პლიოცენური და მეოთხეული ასაკის ქვიშებით და სუსტი, გალებებული თიხებით.

5.7 ჰიდროგეოლოგია

საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ნაპრალოვანი, ნაპრალოვან-კარსტული და კარსტული წყლების წყალტუბოს არტეზიული აუზის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს.

5.8 საინჟინრო გეოლოგიური პირობები

სახიდე გადასასვლელთან ჩატარებული საინჟინრო-გეოლოგიური და ლაბორატორიული გამოკვლევების მონაცემების საფუძველზე გამოიყოფა შემდეგი ფენები – საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტები (სგე):

სგე 1 – ნაყარი – რიყნარი ქვიშის შემავსებლით, ტენიანი. დაფიქსირებულია ჭაბ.#1-ში. სიმძლავრე 0.40 მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.75\text{გ/სმ}^3$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=1.80\text{კგ/სმ}^2$; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – კ₆/ა, კატეგორია II.

ამ ფენის გამოყენება ფუნდამენტების საფუძვლად მიზანშეწონილი არ არის. სგე 2 – თიხნარი – მოყვითალო-ყავისფერი, ძნელპლასტიკური. დაფიქსირებულია ორივე ჭაბურღილში. სიმძლავრე 3.90-5.00 მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.86\text{გ/სმ}^3$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2.00\text{ კგ/სმ}^2$; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=16.90$; შეჭიდულობა $C=0.13\text{ კგ/სმ}^2$; დეფორმაციის მოდული $E=110\text{ კგ/სმ}^2$; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – კ_33/ბ, კატეგორია III.

ამ ფენის გამოყენება ფუნდამენტების საფუძვლად მიზანშეწონილია ნებისმიერი ტიპის ფუნდამენტებისთვის.

სგე 3 – თიხაქვიშა – ნაცრისფერი, პლასტიკური და დენადი. დაფიქსირებულია ორივე ჭაბურღილში. სიმძლავრე დაძიებულ სიღრმემდე 10.0 მ-ზე მეტი. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.91\text{გ/სმ}^3$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=1.70\text{ კგ/სმ}^2$; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=14.80$; შეჭიდულობა $C=0.05\text{ კგ/სმ}^2$; დეფორმაციის მოდული $E=63\text{ კგ/სმ}^2$; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – კ_34/ა, კატეგორია I.

ამ ფენის გამოყენება ფუნდამენტების საფუძვლად მიზანშეწონილია ნებისმიერი ტიპის ფუნდამენტებისთვის. სასურველია ხიმინჯი.

სახიდე გადასასვლელის მოწყობის ადგილის გეოტექნიკური პირობების აღწერა

სახიდე გადასასვლელის მოწყობის ადგილას გავრცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია შესაბამის დანართში (დანართი 4).

გრუნტის წყალი გამოვლინდა მიწის ზედაპირიდან 3.50-3.60 მ-ის სიღრმეზე. გრუნტის წყალი ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით არის ჰიდროკარბონატულ-კალციუმ-მაგნიუმისანი. მას არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.

სახიდე გადასასვლელის განლაგების რაიონის სეისმურობა არის 7 ბალი. რადგან აქ გავრცელებული სგე 2 და სგე 3-ის გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით არის II და III კატეგორიის, ფუნდამენტების მათზე დაფუძნების შემთხვევაში უბნის სეისმურობა შესაბამისად იქნება 7 და 8 ბალი.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან ფიქსირდება დაბალი ინტენსივობის გვერდითი და სიღრმული ეროზია.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით არის III კატეგორიის.

საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა

1. საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება პლიოცენურ-მეოთხეული ასაკის დაძირვის ზონაში, ალუვიურ და ზღვიურ ნალექებზე, კოლხეთის დაბლობის აკუმულაციურ რელიეფს.
2. გეოტექნიკური თვალსაზრისით რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დაძირვის დასავლეთის ზონის კოლხეთის ქვეზონას.

3. საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დაძირვის დასავლეთის ზონის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის მეოთხეული ასაკის ფხვიერი და პლასტიური ქვიშა-თიხოვანი ნალექების საინჟინრო-გეოლოგიური რაიონს.
4. საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ჰიდროგეოლოგიური ოლქის ნაპრალოვანი, ნაპრალოვან-კარსტული და კარსტული წყლების წყალტუბოს არტეზიული აუზის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს.
5. გრუნტის წყალს არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.
6. სახიდე გადასასვლელის მოწყობის განლაგების უბნის სეისმურობა ფუნდამენტების სგე 2 და სგე 3-ზე განლაგების შემთხვევაში შეასაბამისად იქნება 7 და 8 ბალი.
7. სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან ფიქსირდება დაბალი ინტენსივობის გვერდითი და სიღრმული ეროზია.
8. საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით სახიდე გადასასვლელის მოწყობის განლაგების რაიონი არის III კატეგორიის.
9. ბურჯების ფუნდამენტების საფუძვლად შერჩეულ უნდა იქნას სგე 2 ან სგე 3-ის გრუნტი.

(გთხოვთ იხ დანართი 4 საინჟინრო გეოლოგიური გამოკვლევა)

5.9 ნიადაგი

ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის ზღვის სანაპირო ზოლში განვითარებულია დაჭაობებული ნიადაგები, მდინარე სუფსის ქვემო დინების გასწვრივ - ალუვიური უკარბონატო ნიადაგები. ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში გავრცელებულია ტორფიან-ჭაობიანი და ჭაობის ლამიანი ნიადაგები. მას სამხრეთ-აღმოსავლეთით ეკვრის ეწერ-ლებიანი ნიადაგების ზოლი. გურიის სერის კალტებზე წითელმიწა და გაეწერებული წითელმიწა ნიადაგებია. მცირე ფართობი უჭირავს ყვითელ მიწებს, ტყის ყომრალ და ნემომპალა-კარბონატულ ნიადაგებს. სერის თხემზე მცირე სისქის ზოგან ჩამორეცხილი ნიადაგებია.

5.10 ჰიდროლოგიური პირობები.

მდინარე ფიჩორის მოკლე ჰიდროგრაფიული დახასიათება

მდინარე ფიჩორი სათავეს იღებს აჭარა-გურიის ქედის ჩრდილოეთ ფერდობზე, სოფ. სათახიას სამხრეთ-დასავლეთით და ვარდება პალიასტომის ტბაში აღმოსავლეთ მხრიდან. მდინარის სიგრძე, ზემო და შუა დინებაში გასწორხაზოვნებული კალაპოტის პირობებში, 46 კმ, აუზის ფართობი კი 406 კმ²-ია.

1934 წლამდე, რკინიგზის ხაზის ქვემოთ, მდ. ფიჩორი გაედინებოდა სუსტად გამოხატულ კალაპოტში, რომელსაც ნაპირებიც კი არ გააჩნდა. ამიტომ, ყოველი წყალმოვარდნის პერიოდში იგი ტბორავდა მიმდებარე ტერიტორიის დიდ ფართობებს. 1934 წელს, კოლხეთის დაბლობის დაშრობისა და ათვისების პროგრამის ფარგლებში, „კოლხიდმშენის“ მიერ განხორციელდა მდინარის კალაპოტის გასწორხაზოვნება და შემოზვინვა 22 კმ-ის მანძილზე. პალიასტომის ტბიდან 17 კმ-ის სიგრძეზე მდინარის კალაპოტი დატოვებულია ბუნებრივ პირობებში.

მდინარეს ერთვის რამდენიმე უმნიშვნელო შენაკადი, რომელთა შორის ყველაზე დიდია სკურჩა. კოლხეთის დაბლობის დაშრობისა და ათვისების პროგრამის ფარგლებში მდინარის კალაპოტსა და ე.წ. „დიდ ნარიონალს“ შორის გაიჭრა არხი, რამაც დააკავშირა დიდი ნარიონალის ტბა მდინარე ფიჩორს.

მდინარე ძირითადად საზრდოობს წვიმისა და გრუნტის წყლებით. მდინარის დონეების რყევა ძირითადად დამოკიდებულია მოსული ატმოსფერული ნალექების რაოდენობაზე.

(გთხოვთ იხ. დანართი 5. ჰიდროლოგიური პირობები)

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.

ლანჩხუთის მუნიციპალიტეტის შავი ზღვის სანაპიროზე განვითარებულია ზღვისპირაქვიშნარის მცენარეულობა, რომელსაც ისლიანი და მარცვლოვანი ჭაობის მცენარეულობა აკრავს. ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში გავრცელებულია კოლხური ჭაობიანი მურყნის ტყეები, მის სამხრეთ-აღმოსავლეთით ვრცელდება ლეშამბოიანი ტყეების ზოლი, რომელსაც მოსდევს თხმელის, მუხისა და რცხილის დაბლობის ტყეები. გურიის დაბლობის ჭაობიან ტყეებში შემორჩენილია შველი და წავი. გორაკ-ბორცვებზე, სერისტყიან კალთებზე გვხვდება ტურა, მგელი, მაჩვი, კურდღელი, ნუტრია; ფრინველებიდან ძერა, ქორი, შვეარდენი, იხვი, შაშვი, ჩხართვი და სხვ. ჭაობიან ტყეებში ბუდობს ჩვეულებრივი ხოხობი, არის მწყერი. ტბებში გვხვდება თევზის სახეობები: კობრი, ლოქო, ფარგა, ღოჯო და სხვა. თუმცა უშუალოდ საკვლევ ტერიტორიაზე საბაზისო საველე კვლევის ფარგლებში გამოვლენილი არ ყოფილა არცერთი ეს მნიშვნელოვანი ჰაბიტატი ან სახეობა. საველე კვლევამ გამოავლინა, რომ ობიექტის მთელი ტერიტორია და მისი შემოგარენი წარმოდგენილია სასოფლო-სამეურნეო მიწებით, სადაც იზრდება სხვადასხვა სარეველები და მარცვლოვნებთან ერთად მზარდი მცენარეები. სახიდე გადასასვლელის მშენებლობისათვის შერჩეული ტერიტორია ათეული წლების განმავლობაში განიცდიდა მაღალ ტექნოგენურ და ანთროპოგენურ დატვირთვას, რის გამოც ჩამოყალიბებულია ტიპური ტექნოგენური ლანდშაფტი და აქედან გამომდინარე ტერიტორიისათვის მნიშვნელოვანი დამცავი ღონისძიებების დასაბუთება არ მოითხოვს საჭიროებას.

საპროექტო ხიდის სიახლოვეს მდებარეობს, ჯაპანის ტბა — ყველაზე დიდი ნამდინარევი (ნარიონალი) ტბა საქართველოში, ტბა წარმოიქმნა მდინარის კალაპოტის შეცვლის შედეგად. მდინარის მიტოვებულ კლაკნილ მონაკვეთს ნამდინარევი ჰქვია, შიგ არსებულ წყალს კი მეანდრული ტბა.

ჯაპანის ნამდინარევი ტბის ზედაპირის ფართობი 1.17 კმ², წყალშემკრები აუზის ფართობი 5.2 კმ². საშუალო სიღრმე 3.7 მ. წყლის მოცულობა 4.3 მლნ. მ³. საზრდოობს წვიმისა და მიწისქვეშა წყლით. გაუდინარია, მტკნარი. ზამთარში ამ ტბაზე გადამფრენი ფრინველები ბინადრობენ, ასობით გარეული იხვი და სხვა ტიპის ფრინველები. ჯაპანის ტბა დღეისათვის ტბორად არის გადაკეთებული. იყენებენ თევზის მოსაშენებლად.

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.

რაიონის მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე ბუნებრივი მცენარეულობა შემორჩენილია ცალკეული ნაკვეთების, უფრო იშვიათად - საკმაოდ მოზრდილი მასივების სახითაც. მცენარეულობა ფიტოცენოლოგიურად მრავალფეროვანია. ტერიტორიის ყველაზე დაბალ, ჭარბად დანესტიანებულ ნაწილში, გავრცელებულია ჰიგრომეზოფილური და ჰიგროფილური მცენარეულობა, რომელიც ძირითადად ტორფიანი, ბალახიანი და არყიანი ჭაობებითაა წარმოდგენილი. აღნიშნული მცენარეულობა რაიონისთვის პირველადი და ერთ-ერთი ყველაზე უფრო დამახასიათებელია.

რაიონის ტერიტორიის ყველაზე დაბალ ნაწილში გავრცელებულია ასევე ტორფიანი და ბალახიანი ჭაობები. მათი ფართო გავრცელება დაკავშირებულია კოლხეთის მდინარეთა აუზებში ტყეების მასიურ გაჩეხვასთან, რამაც გამოიწვია წყალდიდობები და ვაკე დაბლობის ტერიტორიის დიდი ნაწილის დატბორვა. ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული ნაირბალახიანი ჭაობები (დამახასიათებელი სახეობები - *Butomus umbellatus*, *Carex acuta*, *Iris pseudocorus*, *Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *Polygonum hydropiper*, *Rhamphicarpa medwedewii*, *Typha latifolia* და სხვ.). გვხვდება მონოდომინანტური ბალახიანი ჭაობებიც, რომელთა ედიფიკატორებია - ლელი (*Phragmites australis*), ლაქაში (*Typha latifolia*), ზამზახი (*Iris pseudocorus*), ისლი (*Carex acuta*), ჭილი (*Juncus effusus*). უფრო იშვიათია ბიდომინანტური ჭაობის მცენარეულობა - ლელიან-ლაქაშიანი, ლაქაშიან-ზამზახიანი, ისლიან-ჭილიანი და სხვ. რაც შეეხება კოლხეთის ტყიან ჭაობებს ის წარმოდგენილია მონოდომინანტური მურყნარებით (*Alnus barbata*). შერეული სახეობებიდან გვხვდება ლაფანი (*Pterocarya pterocarpa*), ხვალო (*Populus canescens*), ტირიფის (*Salix*) სახეობები. ქვეტყეში ყველაზე ხშირად აღინიშნება იელი (*Rhododendron luteum*), დიდგულა (*Sambucus nigra*), კავკასიური მოცვი (*Vaccinium arctostaphylos*), წყავი (*Laurocerasus officinalis*), შქერი (*Rhododendron ponticum*). ლიანა (ხვიარა) მცენარეებიდან გვხვდება კოლხური სურო (*Hedera colchica*), ღვედკეცი (*Periploca graeca*), კატაბარდა (*Clematis vitalba*), სვია (*Humulus lupulus*), დიდი ხვართქლა (*Calystegia sylvestris*), ეკალიჭი (*Smilax excelsa*) და სხვ. ბალახოვან მცენარეთაგან მურყნარებში იზრდება ჩრდილისამტანი და ტენისმოყვარული სახეობები - *Oplismenus undulatifolius*, *Poa trivialis*, *Potentilla reptans*, *Pycrens colchicus*, *Trifolium repens* და სხვ. ტყიანი ჭაობების ტიპოლოგიური სპექტრი საკმაოდ მრავალფეროვანია. მათ შორის უმთავრესია ასოციაციები - მურყნარი ისლიანი (*Carex acuta*), მურყნარი ლაქაშიანი (*Typha latifolia*), მურყნარი ლელიანი (*Phragmites australis*), მურყნარი ჭილიანი (*Juncus effusus*), მურყნარი ნაირბალახიანი. გარდა მურყნარებისა, კოლხეთის ჰიგროფილური ტყეების ფორმაციებია - ლაფნარი (*Pterocarya pterocarpa*), ვერხვნარი (*Populus canescens*) და სხვ., რომლებიც ამჟამად იშვიათად გვხვდება.

კოლხეთის ვაკე დაბლობის დასავლეთის გეობოტანიკურ რაიონში გავრცელებულია ასევე (მომცრო კორომები, ტყის ნაშთები, იშვიათად - მოზრდილი დაჯგუფებებიც) მონოდომინანტური ტყის ფორმაციები - წაბლნარი (*Castanea sativa*), წიფელი (*Fagus orientalis*), მუხნარი (*Quercus imeretina*), რცხილნარი (*Carpinus caucasica*). გვხვდება ბიდომინანტური და პოლიდომინანტური ტყეებიც - წაბლნარ-მუხნარი, წიფლნარ-წაბლნარი, რცხილნარ-წიფლნარი, რცხილნარ-წიფლნარ-წაბლნარი, რცხილნარ-მუხნარ-წაბლნარი. ლოკალურად (მეტწილად კირქვიან სუბსტრატზე) გვხვდება დაფნარი (*Laurus nobilis*), რომელიც ქსეროფილურ იერს ატარებს: ფიტოცენოზების შემადგენლობაში გვხვდება მშრალი და მომშრალი ადგილსამყოფელებისათვის დამახასიათებელი მცენარეები - ჯაგრცხილა

(*Carpinus orientalis*), კვიდო (*Ligustrum vulgare*), ბროწეული (*Punica granatum*), ჭარელა (*Teucrium trapezunticum*) და სხვ.

კოლხეთის ვაკე დაბლობის ზღვისპირა ნაწილში აბორიგენული მარცვლოვანი და მარცვლოვან-ნაირბალახოვანი მდელოები ბევრგან უკვე შეიცვალა მეორეული მდელოს ფიტოცენოზებით, რომელთა დომინანტებია ეგზოტები - პასპალუმი (*Paspalum dilatatum*, *P. thunbergii*), ლაკარტია (*Paspalum paspaloides*), მჭადა (*Oplismenus undulatifolius*), მათიტელა (*Polygonum thunbergii*), ტრადესკანცია (*Tradescantia fluminensis*), წითელი ჭინჭარი (*Perilla nankinensis*), ბამბუკის ბალახი (*Microstegium japonicum*) და სხვ. აღნიშნული ინვაზიური სახეობები აქტიურად იჭრება ადგილობრივ ფიტოცენოზებში და თანდათანობით ცვლის სოციალურ-ეკოლოგიური თვალსაზრისით უფრო სასარგებლო ადგილობრივ (აბორიგენულ) მცენარეულობას. ტყისპირებში, ფანჯრებში და გაჩეხილი ტყეების ადგილებზე ხშირად ვითარდება ეწრის გვიმრის (*Pteridium tauricum*) დაჯგუფებები და მაცვლიანები (*Rubus caucasuca* და სხვ.).

საპროექტო ხიდის სამშენებლო დერეფნი კვეთს 2 ტიპის ჰაბიტატს, ესენია: სასოფლო-სამეურნეო ტიპის ნაკვეთები და მდინარისპირა მეორეული ბუჩქნარი მეჩხერად წარმოდგენილი ხე-მცენარეების ჩანართებით.

აღსანიშნავია, რომ ადგილზე არსებული მცენარეული საფარი მეორადი წარმოშობისაა და ძირითადად შედგება ისეთი ნატურალიზებული მცენარის სახეობით როგორცაა - ამორფა (*Amorpha fruticosa*). აქვე საყურადღებოა ის გარემოებაც, რომ მდინარისპირა ბუჩქნარის ჰაბიტატი დაგეგმილ სამშენებლო ზონაში მცირე არეალითაა წარმოდგენილი და ზოლად გასდევს მდ. ფიჩორს, უმეტესი ტერიტორია კი უჭირავს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებს.

მდინარისპირა ბუჩქნარი

აღწერა: ფართოფოთლოვანი ტირიფების, მაგ., *Salix pentandra*-ს მდინარისპირა ბუჩქნარი. ასევე, *Alnus* spp.-სა და ვიწროფოთლოვანი ტირიფების, მაგ., *S. elaeagnos*-ის ბუჩქნარი, სადაც მერქნიანთა სიმაღლე 5 მ-ზე ნაკლებია. *Hippophae rhamnoides*-ისა და *Myricaria germanica*-ს მდინარისპირა ბუჩქნარი. არ მოიცავს მდინარისპირებს, სადაც დომინირებს უფრო მაღალი ვიწროფოთლოვანი ტირიფები: *Salix alba*, *S. purpurea*, *S. viminalis*, რომლებიც ტყის ჰაბიტატად განიხილება.

სასოფლო-სამეურნეო ტიპის ნაკვეთები

წარმოადგენს ძირითადად სიმინდის ყანებს, ბაღებს ან სათიბებს სადაც, წარმოდგენილია როგორც საჭმელი და კულტურული ისე ბალახოვანი მცენარეულობა, შესაბამისად ასეთი ტერიტორიებისთვის მცენარეული შემადგენლობის ცალკე ნუსხა არ შემდგარა.



ღორის ბირკა. *Xanthium strumarium*

Salix alba -ტირიფი

სურ 2 -საპროექტო ტერიტორიაზე გავრცელებული ზოგიერთი მცენარის ფოტომასალა

ფაუნა

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.

საპროექტო ტერიტორიაზე აღინიშნება ცხოველთა რაოდენობრივი სიმცირე. საკვლევ ზონაში და მის შემოგარენში ძირითადად გვხვდება ფრინველები.

ჩატარებული კვლევის შედეგად დადგინდა საპროექტო ტერიტორიაზე და მის შემოგარენში გავრცელებული ფაუნის წარმომადგენლები, ასევე მოხდა სახეობების იდენტიფიკაცია და მათი ტაქსონომიურად ვალიდური სამეცნიერო სახელწოდებების განსაზღვრა.

საველე კვლევების და არსებული სამეცნიერო ლიტერატურული ინფორმაციის მიხედვით, საპროექტო არეალში და მის მიმდებარე ადგილებში გამოვლენილია ძუძუმწოვრების 30, ხელფრთიანების 15, ფრინველების 175, ქვეწარმავლების და ამფიბიების 12, მოლუსკების და სხვადასხვა სახის უხერხემლოების 1200-ზე მეტი სახეობა.

საკვლევ ტერიტორიაზე ძუძუმწოვრებიდან გვხვდება: ზღარბი (*Erinaceus concolor*), თხუნელა (*Talpa caucasica*), კურდღელი (*Lepus europeus*), მაჩვი (*Meles meles*), ტურა (*Canis aureus*), მელა (*Vulpes vulpes*), მგელი (*Canis lupus*), წავი (*Lutra lutra*), კვერნა (*Martes martes*), ძილგუდა (*Glis glis*), ბუჩქნარის მემინდვრია (*Terricola majori*), წყლის მემინდვრია (*Arvicola terrestris*), თეთრმუცელა კბილეთერა (*Crocidura leucodon*), თავვი (*Apodemus mystacinus*), სახლის თავვი (*Mus musculus*), შავი ვირთაგვა (*Rattus rattus*), რუხი ვირთაგვა (*Rattus norvegicus*) და სხვა.

კვლევების დროს წავის არსებობის დაფიქსირება ვერ მოხერხდა და ტერიტორიაზე არ დაფიქსირებულა წავის სოროები/სამალავები, რომლებსაც ის გამრავლების პერიოდში იყენებს.

ფრინველები

შავი ზღვის სამხრეთ-აღმოსავლეთი სანაპირო ერთ-ერთი ყველზე მნიშვნელოვანი ადგილია დასავლეთ პალეარქტიკული ფრინველების მიგრაციისთვის (აბულაძე ა, და სხვა 2011). კვლევების მიხედვით, აღნიშნულ ადგილს ფრინველები ხშირად იყენებენ სამიგრაციოდ. ფრინველთა სახეობების მრავალფეროვნება და თითოეული სახეობის რაოდენობა მნიშვნელოვნად იზრდება გაზაფხულსა და შემოდგომის სეზონური სატრანზიტო მიგრაციების დროს და ასევე ზამთარში. სამიგრაციო დერეფანი საპროექტო ტერიტორიაზე გადის, შესაბამისად მნიშვნელოვანი ადგილია ფრინველთა გადაფრენების თვალსაზრისით. განსაკუთრებით საყურადღებოა გაზაფხული-შემოდგომის მიგრაციების პერიოდში. ამიტომ, შესაძლებელია ყველა ის ფრინველი, რომელიც ამ სამიგრაციო მარშუტს გაივლის მოხვდეს ზემოქმედების ზონაში.

ორნითოლოგიური თვალსაზრისით საპროექტო ტერიტორია წარმოადგენს ნაკლებად შესწავლილ რეგიონს და შესაბამისად, ლიტერატურულ წყაროებში ინფორმაცია მწირია. თუმცა, ფრინველთა სახეობრივი შემადგენლობა შესწავლილია საკვლევ ტერიტორიიდან რამდენიმე კილომეტრით დაშორებული ფრინველთათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობის მქონე ტერიტორიაზე - SPA 17 კოლხეთი/Kolkheti, რომელიც ამავე დროს ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ადგილიცაა (Importantbird areas – IBA). SPA 17-ს ტერიტორიის 69,33%-ს კოლხეთის დაცული ტერიტორიები ფარავს.

დაცულ ტერიტორიებზე წარმოდგენილი ფრინველები ბუნებრივია, რომ მიგრაციისას მოხვდებიან საკვლევ ტერიტორიაზეც. თუმცა, უშუალოდ საპროექტო უბანი არ წარმოადგენს რომელიმე საქართველოს ან საერთაშორისო ნუსხებით (IUCN) დაცული ფრინველის საბუდარ ადგილს.

კოლხეთის ეროვნული პარკის ტერიტორიაზე 200000-ზე მეტი ფრინველი იზამთრებს. აღწერილი ფრინველებიდან მაღალი კონსერვაციული მნიშვნელობისაა: ვარდისფერი ვარხვი (Pelecanus onocrotalus), ქოჩორა ვარხვი (Pelecanus crispus), თეთრი ყარყატი (Ciconia ciconia), შავი ყარყატი (Ciconia nigra), თეთრთავა იხვი (Oxyura leucocephala), რუხლოყება კოკონა (Podiceps grisegena), რუხი წერო (Grus grus), მცირე თეთრშუბლა ბატი (Anser erythropus) წითელი იხვი (Tadorna ferruginea), ულვაშა წივწივა (Panurus biarmicus), სვაი (Aegypius monachus), ორბი (Gyps fulvus), ქორცქვიტა (ან შავთვალა მიმინო, ლევანმიმინო) (Accipiter brevipes), ფასკუნჯი (Neophron percnopterus), წითელფეხა შავარდენი (Falco vespertinus), ბარი (ან გავაზი) (Falco cherrug), წითელთავა შავარდენი (Falco biarmicus), ველის (ან გრძელფეხა) კაკაჩა (Buteo rufinus), ბექობის (ან თეთრმხრება) არწივი (Aquila heliaca), მთის არწივი (Aquila chrysaetos), თეთრკუდა ფსოვი (ან თეთრკუდა არწივი) (Haliaeetus albicilla) და დიდი მყივანი არწივი (Clanga clanga).

საპროექტო ტერიტორიაზე, კვლევის პერიოდში, საერთაშორისო (IUCN) და ეროვნული წითელი ნუსხებით დაცული სახეობებიდან არ დაფიქსირებულა არცერთი სახეობა. საკვლევ ტერიტორიაზე დაფიქსირებული ფრინველებიდან დომინანტ სახეობებს ბელურისებრთა, მცირე ზომის ფრინველები წარმოადგენდნენ.

იხტიოფაუნა

აღსანიშნავია, რომ საპროექტო ხიდის მშენებლობა დაგეგმილია განაპირა ბურჯებზე. მდინარის აუზში ძრითადად გვხვდება წვერა, კობრი, კაპარჭინა, წერი (ქარიყლაპია). აქტიური თევზჭერა იწყება აპრილში და გრძელდება ოქტომბრის ბოლომდე.

კოლხური წვერა (ლათ. *Barbus tauricus escherichii*), - პირი ქვედა, ნახევარმთვარისებრი. ტუჩები ძლიერ განვითარებული, სქელი. დინგი წაგრძელებული. ულვაში 2 წყვილი. სხეული წაგრძელებულია, გვერდები ოდნავაა შეტყლული. ზურგის ფარფლი ოდნავ ამოკვეთილია. კუდის ფარფლი საკმაოდამოკვეთილი. 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. მდნარეებში 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.

კობრი (გოჭა) *Cyprinus carpio Linne*- სხეული მაღალია, დაფარული მსხვილი ქერცლით. პირი პატარა, ქვედა ორი წყვილი მოკლე ულვაში. გვერდები მოყვითალო, ზურგი მუქი, ქერცლის ფუძესთან მუქი ლაქაა. შეფერილობა იცვლება ადგილსამყოფელის მიხედვით. სიგრძე აღწევს მეტრზე მეტს, წონა 20 კგ-მდე. გვხვდება უფრო პატარაც.

გვხვდება საქართველოს შემდეგ მდინარეებში: მტკვარი, ალაზანი, ენგური, კოდორი, სუფსა, ჭოროხი, რიონი, ხობი. ტბებში: ჯანდარი, ფარავანი, პალისტომი, შავნაბადა, ბებესირი. ხელოვნურად გადაყვანილია ბაზალეშის, ტაბაწყურის, გომარეთის, ინკიტის ტბებსა და ხრამის, თბილისის, ტყიბულის, შაორის წყალსაცავებში.

ძირითადად მტკნარი წყლის თევზია, გვხვდება აგრეთვე ზღვების მომლაშო უბნებში. ირჩევს მცენარეებით მდიდარ, მდორე და მდგარ ადგილებს. არსებობს ადგილობრივ ბინადარი და ნახევრად გამსვლელი ფორმა. იკვებება მცენარეული დაცხოველური საკვებით, ზოგჯერ ჭამს სხვადასხვა მცირე ზომის თევზებს, ლიფსიტებს, ქვირითს და სხვა. სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 3-4 წლის ასაკში, მამალი მწიფდება ერთი წლით ადრე. ტოფობს აპრილიდან სექტემბრამდე 2-3 ჯერად მცენარეულ სუბსტრაქტზე.

ტბორული მეთევზეობის ძვირფასი ობიექტია. ახასიათებს სწრაფი ზრდა და მაღალი პროდუქტულობა, მისგან გამოყვანილია საუკეთესო სატბორო ჯიშები, ამათგან სარკისებრი კობრი. იყენებენ ნედლს, დამარილებულს, ამზადებენ.

ქარიელაპია- *Esox lucius* — თევზი ქარიელაპიასებრთა ოჯახისა. ფერად ძირითადად მომწვანო ნაცრისფერი ან მურა ნაცრისფერია. მისი სხეულის სიგრძე 1,0-1,5 მ, მასა — 16-24 კგ აღწევს. გავრცელებულია ევროპის, აზიისა და ამერიკის ჩრდილოეთის წყლებში და მნიშვნელოვან სარეწაო თევზად ითვლება. საქართველოში მცირე რაოდენობით გვხვდება დასავლეთ საქართველოს მდინარეებსა (ჩოლოქი, ნატანები, სუფსა, რიონი, ხობი, ოჩხამური, ჭურია, ენგური, კოდორი, შავწყალა) და ტბებში (პალიასტომი, სკურჩა, ბებესირი, ჯაპანა). საქართველოში გავრცელებული წერის სიგრძე აღწევს 85 სმ-ს, წონა 6-8 კგ-ს. ტოფობს ადრე გაზაფხულსა და ზაფხულში (ჩვენში მრავლდება თებერვალში, როდესაც წყლის ტემპერატურაა 3-5). ქვირითს ყრის წყალმარჩხ ადგილებში სანაპიროს მცენარეებზე

კაპარჭინა (ლათ. *Abramis brama*) — თევზი კობრისებრთა ოჯახისა. აქვს მაღალი სხეული და გრძელი ანალური ფარფლი. მისი სიგრძე 30 სმ აღწევს, წონა 2-3 კგ-მდე. ბინადრობს ჩრდილოეთის, ბალტიის, შავ, აზოვის ზღვებში და აგრეთვე თეთრი ზღვის მდინარეებში (კარელია),

პეჩორაში.

საქართველოში გვხვდება შავი ზღვისა და მტკვრის აუზის მდინარეებსა და ტბებში (პალიასტომი, ჯანდარი). ძვირფასი სარეწაო თევზია. საქართველოში სიმცირის გამო სხვა თევზებთან ერთად იჭერენ. იყენებენ ნედლს, დამარილებულს და შებოლილს. ხელოვნური გამრავლების ობიექტია.

სხეული მაღალი, გვერდებიდან შებრტყელებული. პირი პატარა, ნახევრად ქვედა. მუცლის ფარფლების უკან ქერცლით დაუფარავი ქეცია. სქესმწიფე მამლებს ტანსა და ფარფლებზე უჩნდებათ ეპითელური ბორცვაკები. ფარფლები მონაცრისფროა, დანარჩენი ფარფლების ბოლოები მოშავო. სიგრძე 45 სმ-მდე, იშვიათად 75 სმ-მდე. წონა 6 კგ-მდე და მეტი. ბინადრობს კოლხეთის მდინარეებში: სუფსა, რიონი, ხობი, ჭურია, თიქორი, ენგური. ტბებში: პალიასტომი, შავნაბადა, ბებესირი. ცნობილია ევროპაში, ჩრდილოეთის, ბალტიის, თეთრი და შავი ზღვის აუზებში.

იგი გამსვლელი თევზია. ბინადრობს უმეტესად მდინარის მდინარის ქვემო დინებაში, ირჩევს მცენარეებით მდიდარ ადგილებს. იკვებება ძირითადად კიბოსნაირებით, ლოკიკინებით, ჭიებით, მწერთა მატლებით, უმეტესად ქირონომიდებით, აგრეთვე წყალმცენარეებით. მოზარდი იკვებება პლანქტონით. სქესობრივ სიმწიფეს აღწევს 3 წლის ასაკიდან. მრავლდება აპრილიდან ივლისამდე თხელწყლიან, მცენარეებით მდიდარ ადგილებში. კარგი სარეწაო თევზია. საქართველოს წყლებში იჭერენ სხვა თევზებთან ერთად. რაოდენობის სიმცირის გამო დიდი სარეწაო მნიშვნელობა არა აქვს. დიდი ეგზემპლარების ცხიმინობა შემოდგომით აღწევს 4.9-8.7%-ს, პატარა ეგზემპლარები მჭლეა. გამოიყენება ნედლი, დამარილებული, შებოლილი, დაკონსერვებული. მის ნარჩენებს იყენებენ ტექნიკური ცხიმის, წებოს და ფქვილის დასამზადებლად.



სურათი 3-კაპარჭინა (ლათ. *Abramis brama*)