

“კოქს კონსალტ გმბჰ“

თბილისი-სენაკი-ლესელიძის მაგისტრალური
საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთზე
სამშენებლო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოები



ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე
ზემოქმედების შეფასება

ქ. თბილისი

“ეოქს კონსალტ გმბჰ“

“ვამტკიცებ”

პროექტის ხელმძღვანელი

“___” _____ 2007 წ.

თბილისი-სენაკი-ლესელიძის მაგისტრალური საავტომობილო
გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთზე
სამშენებლო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოები

ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე
ზემოქმედების შეფასება

ქ. თბილისი

შ ი ნ ა ა რ ს ი

1. შესავალი	5
2. გარემოსდაცვითი შეფასების საჭიროება და მიზანი	6
3. საკანონმდებლო და ნორმატიული ბაზის ანალიზი	7
3.1 საქართველოს პოლიტიკა და კანონმდებლობა გარემოს დაცვის სფეროში	7
3.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოკლე მიმოხილვა, გარემოსდაცვით საკანონმდებლო ბაზა	8
3.3 ნებართვის გაცემა	9
3.4 გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები	12
3.5 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნები დოკუმენტაციის მიმართ	12
3.6 მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრული ძირითადი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები საავტომობილო გზების მშენებლობისადმი	12
4. გარემოსდაცვითი შეფასება (ბშ)	13
4.1. გარემოსდაცვითი შეფასების მოთხოვნები	14
4.2 გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩარჩოები	15
4.3. ზემოქმედებების შერბილება და გარემოს დაცვა	18
5. შემოთავაზებული პროექტის აღწერა	18
5.1. გამოყენების სფერო	19
5.2. არსებული ბუნებრივი გარემოს აღწერა	19
5.3. ფონური მონაცემების აღნუსხვა და არსებული ბუნებრივი გარემოს აღწერა	19
5.4. საველე მონაცემების დატანა რუკაზე	20
5.5 კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან და საზოგადოების მონაწილეობა	20
6. სამუშაო ტერიტორიების ადმინისტრაციული კუთვნილება	21
7. პროექტით გათვალისწინებული ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა და შეფასება	21
7.1. ძირითადი ალტერნატიული მარშრუტის შერჩევა.	21
8. პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები	30
8.1. გზის მარშრუტი და პროფილები	32
8.2 სვენეთი-ოთაშენი (გვირაბის საწყის აღმოსავლეთ პორტალამდე).	33
8.3 საავტომობილო გვირაბი.	35
8.4 გვირაბის დასავლეთი პორტალის მიმდებარე KP 89+100 ნიშნული —სოფ. რუისი	36
8.5 დასასვენებელი ადგილების მდებარეობა	36
9. პროექტით გათვალისწინებული სახიდე გადასასვლელების რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაცია და საავტომობილო გვირაბის მშენებლობა.	36
9.1 ახალი სახიდე გადასასვლელების მშენებლობა და არსებულის რეკონსტრუქცია და გაფართოვება	36
10. სამშენებლო სამუშაოების დასაწყებად საჭირო წინასწარი მოსამზადებელი სამუშაოები	40
11. საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთის გასხვისების ზონაში არსებული	41

გარემოსდაცვითი ფონური სიტუაცია	41
11.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები	41
11.2. საკვლევი რაიონის მოკლე გეოლოგიური დახასიათება	47
11.3 გეომორფოლოგია	49
11.4. საპროექტო გვირაბის მიმდებარე უბანზე ჩატარებული გეოფიზიკური კვლევის შედეგები	50
11.5. ჰიდროგეოლოგია	Error! Bookmark not defined.
11.6. საინჟინრო-გეოლოგიური მდგომარეობა	Error! Bookmark not defined.
11.7. ლანდშაფტი და მიწის გამოყენების პირობები	Error! Bookmark not defined.
11.8. ატმოსფერული ჰაერის ფონური მდგომარეობა	Error! Bookmark not defined.
11.9. გარემოზე ხმაურის ზემოქმედების ფონური მდგომარეობა	Error! Bookmark not defined.
11.10. ჰიდროლოგია	Error! Bookmark not defined.
11.11. ფლორა	Error! Bookmark not defined.
11.12. ფაუნა	Error! Bookmark not defined.
11.13. სეისმური საშიშროება	Error! Bookmark not defined.
11.14. ისტორიული და არქეოლოგიური ძეგლები	Error! Bookmark not defined.
11.15. მაგისტრალური საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთში	Error! Bookmark not defined.
არსებული შენობა-ნაგებობანი და სავაჭრო ობიექტები	Error! Bookmark not defined.
12. საავტომობილო გზების მშენებლობისა და შემდგომი ექსპლუატაციის პერიოდში გარემოზე განსაკუთრებული მნიშვნელობის ზემოქმედების სახეები	Error! Bookmark not defined.
12.1 ახალ მაგისტრალზე ავტოსატრანსპორტო ნაკადების დაგეგმილი მოძრაობის შედეგად წარმოქმნილი (მოსალოდნელი) ხმაურის დონეების აკუსტიკური გაანგარიშების შედეგები	Error! Bookmark not defined.
12.2. სვენეთი-რუისის გასხვისების დერეფანში ზედაპირული წყლის ობიექტების დაცვა	Error! Bookmark not defined.
12.3. გასხვისების დერეფანში ატმოსფერული ჰაერის მოსალოდნელი მდგომარეობა	Error! Bookmark not defined.
12.3.2. ატმოსფერული ჰაერის მდგომარეობაზე მონიტორინგის ორგანიზაცია	Error! Bookmark not defined.
13 სამშენებლო-სარეკონსტრუქციო-სამოდერნიზაციო გარემოსდაცვითი და სოციალური გავლენა	სამუშაოების Error! Bookmark not defined.
14. გარემოზე ზემოქმედების სახეები და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები	Error! Bookmark not defined.
14.1. შესავალი	Error! Bookmark not defined.
14.2. მშენებლობა	Error! Bookmark not defined.
14.3. გაუთვალისწინებელი მოვლენები	Error! Bookmark not defined.
14.4. ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე პოტენციური ზემოქმედების	Error! Bookmark not defined.
14.5. გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები	Error! Bookmark not defined.
15. მართვა და მონიტორინგი	Error! Bookmark not defined.
15.1. გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის სისტემა	Error! Bookmark not defined.

- 15.2. გარემოსდაცვითი და სოციალური მენეჯმენტის გეგმის მიმოხილვა **Error! Bookmark not defined.**
(პროექტი) **Error! Bookmark not defined.**
- 15.3. გარემოსდაცვითი და სოციალური მენეჯმენტის გეგმები **Error! Bookmark not defined.**
- 15.4. გარემოსდაცვითი მონიტორინგი სამშენებლო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოების ფაზაზე **Error! Bookmark not defined.**
16. პროექტის საერთო შეფასება **Error! Bookmark not defined.**
17. გამოყენებული ლიტერატურა და ნორმატიული დოკუმენტები **Error! Bookmark not defined.**
18. დ ა ნ ა რ თ ე ბ ი **Error! Bookmark not defined.**

1. შესავალი

მას შემდეგ, რაც საქართველომ შეიძინა აზია-ევროპის დამაკავშირებელი კორიდორის სტატუსი, სახელმწიფოს წინაშე პრიორიტეტული გახდა სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის განვითარება.

სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის ერთერთ მნიშვნელოვან სახეს საავტომობილო გზები წარმოადგენს, რადგან სატვირთო გადაზიდვის საკმაოდ დიდი ნაწილი ავტოტრანსპორტზე მოდის. საავტომობილო გადაზიდვების გაზრდილმა მოთხოვნებმა დღის წესრიგში დააყენა არსებული გზების რეკონსტრუქციის და ზოგ შემთხვევაში ახალი უსაფრთხო მონაკვეთების მშენებლობის აუცილებლობა.

წინამდებარე პროექტის მიზანია არსებული თბილისი-ლესელიძის საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთის მშენებლობა—მოდერნიზაცია—რეკონსტრუქცია თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად.

წინამდებარე დოკუმენტაცია შედგენილია საერთაშორისო და საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად, კერძოდ “გარემოზე ზემოქმედების შეფასების შესახებ” დებულების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

საავტომობილო გზის მშენებლობა—მოდერნიზაცია—რეკონსტრუქციის მიმდინარეობისას გარემოს შემადგენელი რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით გათვალისწინებულია:

- სამშენებლო—სამოდერნიზაციო—სარეკონსტრუქციო სამუშაოებისათვის მუდმივი და დროებითი საჭიროებისათვის გამოსაყენებელი სასოფლო-სამეურნეო მიწების, მდინარეთა ჭაღების, საძოვრების და სხვა, ოპტიმალურად გაანგარიშებული რაოდენობის დადგენა;
- გამოსაყენებელი მიწებიდან მოხსნილი ნიადაგის ფენის უსაფრთხოდ დასაწყობება, შემდგომში მათი ტერიტორიების აღდგენით სამუშაოებში გამოყენების მიზნით;
- გამოყენებული მიწის რესურსების დაცვა დაბინძურებისაგან;
- საშიში გოლოგიური მოვლენების შემადგენელი ტერიტორიების (ეროზიები, მეწყერები, შვავები ქვათაცვენები და სხვა) დაფიქსირება და შესაბამისი საწინააღმდეგო ღონისძიებების შემუშავება შემდგომი განხორციელების მიზნით;
- სამუშაოთა მიმდინარეობის პროცესში დროებით და მუდმივად გამოყენებულ ტერიტორიების ფარგლებში ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული მცენარეული საფარის რეაბილიტაციისათვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავება შემდგომი განხორციელების მიზნით;
- საჭიროების შემთხვევაში ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ფაუნის ზოგიერთი სახეობების სასიცოცხლო პირობების გაუმჯობესებისთვის საჭირო ღონისძიებების შემუშავება;

ასევე მეტად მნიშვნელოვანია სამუშაოებში მონაწილე პერსონალის ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების საკითხებში.

ზემოაღნიშნული პირობები სხვა მნიშვნელოვან საკითხებთან ერთად წარმოადგენს წინამდებარე დოკუმენტაციის საგანს.

2. გარემოსდაცვითი შეფასების საჭიროება და მიზანი

საერთაშორისო გარემოსდაცვითი პრინციპების მოთხოვნათა და ასევე საქართველოში მოქმედი საკანონმდებლო აქტების შესაბამისად 2006-2007 წლის პერიოდში თბილისი-ლესელიძის საავტომობილო გზის იგოეთი--სვენეთის მონაკვეთის ფარგლებში პროექტით განსაზღვრული სამუშაოების მიერ არსებულ ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სრულფასოვნად შესწავლამდე, სპეციალისტთა ჯგუფის მიერ განხორციელდა არსებული გარემოს მდგომარეობის წინასწარი შეფასება (სკრინინგი), რამაც საშუალება მოგვცა ზოგადად განსაზღვრულიყო სამშენებლო, სარეაბილიტაციო და სარეკონსტრუქციო სამუშაოების შედეგად მოსალოდნელი უარყოფითი გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედებების ასპექტები და შეფასებულიყო ამ სამუშაოების გარემოსდაცვითი ზემოქმედების შესაძლო მასშტაბები და სახეობები.

გარემოს ფონური მდგომარეობის წინასწარი შეფასების (სკრინინგის) საფუძველზე განისაზღვრა, რომ სამშენებლო-სარეაბილიტაციო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოების პოტენციური უარყოფითი ზემოქმედებები სპეციფიურია და თავისი არსით ორ ნაწილად იყოფა. პირველი გულისხმობს მშენებლობის ეტაპს, ხოლო მეორე საავტომობილო გზის ექსპლუატაციის ფაზას.

პირველ ეტაპზე მიმდინარე სამუშაოები, როგორც ავღნიშნეთ სპეციფიურია და ამასთან მოკლე ვადიანია, თუმცა წინასწარი შეფასებით დადგინდა, რომ ზემოქმედებების გარკვეული სახეები გარდაუვალია, შესაბამისად აუცილებელია იდენტიფიცირებული იქნეს პოტენციური ნეგატიური ზემოქმედებების სახეები და მათთან დაკავშირებული შესაბამისი შემარბილებელი ზომები.

საქართველოში მოქმედი გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო აქტის მიხედვით თბილისი-ლესელიძის მაგისტრალური საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთზე პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები მიეკუთვნება პირველ კატეგორიას, რომლისთვისაც მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მიღებისათვის საჭიროა განხორციელდეს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასება, შესაბამისი დოკუმენტაციის შემუშავებით.

აღნიშნულიდან გამომდინარე მომზადებულ დოკუმენტაცია დამამთავრებელ ეტაპზე უნდა მოიცავდეს გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისა და გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმებს.

რაც შეეხება გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების შეფასების დოკუმენტაციას, მასში ასახული იქნება პროექტის მიერ, როგორც სამშენებლო ასევე ექსპლუატაციის ეტაპზე ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე

მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებების სახეები და შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც აუცილებელია ზემოქმედებების ფარგლებში მოხვედრილ სოციუმზე მიყენებული ზემოქმედების კომპენსაციისათვის, ასევე მათი გარემოსდაცვითი პირობების გასაუმჯობესებლად.

ამრიგად, გარემოსდაცვითი შეფასების მიზანია აღწეროს სამშენებლო-სამოდერნიზაციო-სარეკონსტრუქციო სამუშაოებით გამოწვეული გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედებები და უზრუნველყოს პროექტისათვის დამახასიათებელი შემარბილებელი მოთხოვნები მონიტორინგისა და ინსტიტუციონალური ზომების მეშვეობით პროექტის განხორციელების ეტაპზე, რათა მისაღებ დონემდე შემცირდეს ან აღმოიფხვრას მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედებები.

სამუშაოების დაწყებამდე მშენებელი-კონტრაქტორი ვალდებული იქნება მოამზადოს და დაამტკიცოს სამუშაო ტერიტორიისათვის დამახასიათებელი გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმები ამ დოკუმენტში მოყვანილი შესაბამისი გეგმების პროექტების მხედველობაში მიღებით, შემარბილებელი ღონისძიებებისა და მონიტორინგის გეგმის ჩათვლით.

სამუშაოების მიმდინარეობის მთელ პერიოდში მშენებელი-კონტრაქტორი პასუხისმგებელი იქნება, რათა სამუშაოთა არეალში სპეციფიური გარემოსდაცვითი მართვისა და მონიტორინგის გეგმა შეუსაბამოს გარემოსდაცვით პრინციპებს.

რაც შეეხება საავტომობილო გზის ექსპლუატაციის ეტაპს, იგი არ წარმოადგენს მხოლოდ სვენეთის-რუისის მონაკვეთის პრობლემას და საჭირო იქნება თბილისი-ლესელიძის მაგისტრალური საავტომობილო ტრასის მთელი დერეფნისათვის შემუშავებული იქნეს გარემოსდაცვითი ღონისძიებების სისტემა.

3. საკანონმდებლო და ნორმატიული ბაზის ანალიზი

3.1 საქართველოს პოლიტიკა და კანონმდებლობა გარემოს დაცვის სფეროში

საქართველოში 1995 წელს მიღებული კონსტიტუცია განსაზღვრავს (მუხლი 37) ქვეყნის ყველა მოქალაქის უფლებას ცხოვრობდეს ჯანმრთელობისათვის უვნებელ გარემოში, სარგებლობდეს ბუნებრივი და კულტურული სიმდიდრით, ამავე დროს, აკისრებს ვალდებულებას დაიცვას იგი. ამ უფლების დაცვა რეგულირდება საქართველოს კანონმდებლობით, რომელიც განიცდის განახლებას XX საუკუნის 90-იანი წლებიდან დღემდე. 1994 წლის შემდეგ საქართველოში გარემოს დაცვის სფეროში მიღებულია 30-ზე მეტი კანონი. საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად ნებისმიერი საქმიანობის დაგეგმვისა და განხორციელების დროს მეწარმე/საქმიანობის სუბიექტი ვალდებულია მიიღოს სათანადო ზომები გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე მავნე ზემოქმედების რისკის თავიდან ასაცილებლად ან შესამცირებლად; დაიცვას ბიომრავალფეროვნება შეუქცევადი დეგრადაციისაგან და აღადგინოს საქმიანობის განხორციელების შედეგად დეგრადირებული გარემო პირვანდელ მდგომარეობასთან მაქსიმალურად მიახლოებული სახით.

3.2 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოკლე მიმოხილვა, გარემოსდაცვით საკანონმდებლო ბაზა

საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ (მიღებულია 6.XII.1996) არეგულირებს სამართლებრივ ურთიერთობებს სახელმწიფო დაწესებულებებსა და ფიზიკურ/იურიდიულ პირებს შორის. მასში განხილულია გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების გამოყენებასთან დაკავშირებული საკითხები საქართველოს ტერიტორიულ წყლებში, ჰაერში, კონტინენტალურ შეღწეულ და გასაკუთრებულ ეკონომიკური აქტივობის ზონებში.

კანონი განიხილავს გარემოს დაცვის განათლების, გარემოს მენეჯმენტის ასპექტებს, აღწერს ეკონომიკურ სანქციებს, ლიცენზირებას, სტანდარტებს, გარემოზე ზეგავლენის შეფასების შედეგებს. განიხილავს ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვის სხვადასხვა ასპექტს, დასაცავ არეალებს, გლობალური და რეგიონალური მენეჯმენტის საკითხებს, ოზონის შრის დაცვას, ბიომრავალფეროვნების, შავი ზღვის დაცვის და საერთაშორისო თანამშრომლობის ასპექტებს.

საქართველოს კანონი 'გარემოსდაცვითი ნებართვის შესახებ' (ძალაშია 1997 წლის 1 იანვრიდან) განიხილავს გარემოსდაცვითი ნებართვის მიღების პროცედურას. კანონი აღწერს სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის დონეს, რომელიც საჭიროა ნებართვის მისაღებად, წარმოადგენს გადაწყვეტილებათა მისაღებ პროცედურებს და არეგულირებს საინფორმაციო მექანიზმს. კანონის თანახმად გარემოსდაცვითი ნებართვა წარმოადგენს წერილობით გადაწყვეტილებას, რომელიც გაფორმებულია გარემოს დაცვის სამინისტროს რეგიონალური ან ადგილობრივი ორგანიზაციის მიერ და შეიცავს ნებართვას ჰაერში ემისიის, ნარჩენთა მენეჯმენტის და სხვა საკითხებს.

საქართველოს კანონი 'სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ' (ძალაშია 1997 წლის 1 იანვრიდან) ამტკიცებს ეკოლოგიური ექსპერტიზის ძირითად პრინციპებს, განსაზღვრავს ორგანიზაციების, რომლებიც პასუხისმგებელია სახელმწიფო ეკოლოგიური შემოწმებისათვის, მათ უფლებებს და მოვალეობებს, ადგენს წესებს სახელმწიფო შემოწმების ჩასატარებლად, განსაზღვრავს გარემოზე ზეგავლენის შეფასებას, ადგენს წესებს ასეთი ექსპერტიზის დასაკანონებლად და ა.შ. სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნა სავალდებულოა საქართველოში საქმიანობის დაწყებისათვის ნებართვის მისაღებად.

საქართველოს კანონი 'წიაღის შესახებ' (ძალაშია 1996 წლის 17 მაისიდან) განსაზღვრავს წიაღის სტატუსს, აღწერს მის გამოყენებას, ადგენს არსებული ლიცენზირების ტიპებს და განსაზღვრავს წიაღისეულის მომხმარებლის უფლებებსა და პასუხისმგებლობებს. კანონი ანაწილებს პასუხისმგებლობებს მიწის დასაცავად დაბინძურებისაგან და უზრუნველყოფს სოფლის მეურნეობის საქმიანობის დამოკიდებულებას შესაბამის სამართლებრივ მოთხოვნებთან. კანონი აღწერს ლიცენზირების პროცედურას, განსაზღვრავს სალიცენზიო გადასახადს და წიაღისეულის გამოყენების ეკონომიურ პრინციპებს.

საქართველოს კანონი 'წყლის შესახებ' (ძალაშია 1997 წლის 1 იანვრიდან)

კანონი არეგულირებს წყლის გამოყენებას, განსაზღვრავს მომხმარებლის უფლებებსა და მოვალეობებს, ადგენს წყლის გამოყენებისათვის მისაღები

ლიცენზიის ტიპებს და წესებს, განიხილავს ლიცენზიების გაფორმების პირობებს და წესებს, განსაზღვრავს მათ აღმკვეთ ასპექტებს, შეჩერებას, გაუქმებას, ჩამორთმევისა და შეცვლის პირობებს, არეგულირებს წყლის ხარჯებს.

საქართველოს კანონი ‘ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ’ (მიღებულია 1999 წლის 22 ივნისს). კანონის რეგულირების სფეროა საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის დაცვა მაგნე ანთროპოგენული ზემოქმედებისაგან (კარი I, თავი I, მუხლი 1.1). მაგნე ანთროპოგენური ზემოქმედება არის ატმოსფერულ ჰაერზე ადამიანის საქმიანობით გამოწვეული ნებისმიერი ზემოქმედება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შეიძლება მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე. (კარი II, თავი IV, მუხლი 11.1).

მაგნე ანთროპოგენური ზემოქმედების სახეები (კარი II, თავი IV, მუხლი 11.2).
ატმოსფერული ჰაერის მაგნე ნივთიერებებით დაბინძურება
ატმოსფერულ ჰაერზე რადიაციული ზემოქმედება
ატმოსფერული ჰაერის მიკროორგანიზმებით და მიკრობული წარმოშობის ბიოლოგიურად აქტიური ნივთიერებით დაბინძურება
ატმოსფერულ ჰაერზე ხმაურის, ვიბრაციის, ელექტრომაგნიტური ველებისა და სხვა სახის ფიზიკური ზემოქმედება

ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება არის, ადამიანის ზემოქმედების შედეგად ატმოსფერულ ჰაერში ნებისმიერი ნივთიერების გაფრქვევა (ემისია), რომელიც ახდენს ან შესაძლოა მოახდინოს უარყოფითი ზეგავლენა ადამიანის ჯანმრთელობასა და ბუნებრივ გარემოზე (კარი II, თავი IV, მუხლი 12.1).

საქართველოს კანონი ‘საქართველოს სანიტარული კოდექსი’ მიღებულია 2003 წლის 8 მაისს.

ეს კოდექსი არეგულირებს ადამიანის ჯანმრთელობისათვის უსაფრთხო გარემოს უზრუნველსაყოფად დაკავშირებულ სამართლებრივ ურთიერთობებს, აგრეთვე სანიტარული ნორმებისა და პროფილაქტიკური სანიტარულ-ჰიგიენური და სანიტარულ-ეპიდსაწინააღმდეგო ღონისძიებების შესრულებაზე სახელმწიფო ზედამხედველობის განხორციელების წესს.

3.3 ნებართვის გაცემა

საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად ნებისმიერი საქმიანობის დაწყება მოითხოვს განცაზღვრული ლიცენზირებისა და ნებართვების მიღებას. ლიცენზირება და ნებართვის გაცემა წარმოებს საქართველოს გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროს სტრუქტურაში შემავალი ‘ლიცენზირებისა და ნებართვების დეპარტამენტი’-ს მიერ.

2005 წლის 2 აგვისტომდე საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, გარემოს დაცვისა და ბუნებრივი რესურსების მდგრადი რეგულირების უზრუნველყოფის მიზნით დაწესებული იყო ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის ლიცენზირების და საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი ნებართვის გაცემის პროცედურები.

სამეწარმეო, სამეურნეო, ან სხვა სახის საქმიანობა, განხორციელების დაწყებამდე, გარემოსდაცვითი კუთხით, განხილული უნდა ყოფილიყო კანონმდებლობით დადგენილი პროცედურების შესაბამისად და საჭიროებდა გარემოსდაცვით ნებართვას, რომელსაც გასცემდა გარემოს დაცვის და ბუნებრივი რესურსების სამინისტრო.

საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული იყო გარემოსდაცვითი მოთხოვნები საქმიანობაზე გადაწყვეტილების მიღებისას და განხორციელებისას, რომლის ერთ-ერთ შემადგენელ ნაწილს წარმოადგენს გარემოზე ზემოქმედების შეფასება. კანონები, რომლითაც რეგულირდება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურა შემდეგია: 'გარემოს დაცვის შესახებ' საქართველოს კანონი, რომელიც წარმოადგენს ე.წ. 'ჩარჩო კანონს' და მასში ასახულია ძირითადი პრინციპები და მოთხოვნები; 'გარემოსდაცვითი ნებართვის შესახებ' საქართველოს კანონი და 'სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის შესახებ' საქართველოს კანონი, აგრეთვე კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტი - 'დებულება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩატარების წესის შესახებ'. 'გარემოსდაცვითი ნებართვის შესახებ' საქართველოს კანონი აწესებდა საქართველოს ტერიტორიაზე საქმიანობის განსახორციელებლად გარემოსდაცვითი ნებართვის გაცემის, ნებართვის გაცემისას სახელმწიფო ეკოლოგიური ექსპერტიზის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების და ასევე, ნებართვის გაცემის შესახებ გადაწყვეტილების მიღების პროცესში საზოგადოებრივ მონაწილეობისა და მისი ინფორმირების სამართლებრივ საფუძვლებს.

კანონის მოქმედება ვრცელდებოდა მხოლოდ იმ საქმიანობაზე, რომლის განხორციელება დაგეგმილია კანონის ძალაში შესვლის შემდეგ (1997 წლის 1 იანვრიდან).

კანონი არ არეგულირებდა საქმიანობაზე სხვაგვარი ნებართვის გაცემას. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, I კატეგორიის საქმიანობაზე გარემოსდაცვითი ნებართვის დღეისათვის 'გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის' გასაცემად, საჭიროა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცედურების ჩატარება. ეს პროცედურა განისაზღვრება დებულებით 'გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩატარების წესის შესახებ'.

გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (გზშ) ნიშნავს დაგეგმილი საქმიანობის შესწავლისა და გამოკვლევის პროცედურას, რომლის მიზანია გარემოს ცალკეული ელემენტების, ადამიანის, ასევე ლანდშტაფის და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვა.

გზშ შეისწავლის, გამოავლენს და აღწერს საქმიანობის პირდაპირ და არაპირდაპირ ზეგავლენას ადამიანის ჯანმრთელობაზე და უსაფრთხოებაზე, მცენარეულ საფარსა და ცხოველთა სამყაროზე, ნიადაგზე, ჰაერზე, წყალზე, კლიმატზე, ლანდშტაფზე, ეკოსისტემებზე და ისტორიულ ძეგლებზე ან ყველა ზემოთხამოთვლილ ფაქტორების ერთიანობაზე, მათ შორის, ამ ფაქტორების ზეგავლენას კულტურულ ფასეულობებზე (მემკვიდრეობაზე) და სოციალურ და ეკონომიურ ფაქტორებზე (ინფრასტრუქტურის პროექტებისათვის).

კანონმდებლობის შესაბამისად, თუ ინვესტორის მიერ დაგეგმილი საქმიანობა განეკუთვნება პირველ კატეგორიას, მაშინ გარემოსდაცვითი ნებართვის გაცემაზე გადაწყვეტილების მიღების აუცილებელი და მნიშვნელოვანი შემადგენელი ნაწილია გარემოზე ზემოქმედების შეფასება. აკრძალულია პირველი კატეგორიის საქმიანობაზე ნებართვის გაცემა მათი გარემოზე ზემოქმედების შეფასების გარეშე.

შემუშავდა და 2005 წლის 2 აგვისტოდან ძალაში შევიდა 'ლიცენზირებისა და ნებართვების შესახებ' საქართველოს კანონი, რომელმაც განსაზღვრა ყველა სფეროში გასაცემი ნებართვების და ლიცენზირების ჩამონათვალი და გაცემის ზოგადი პროცედურები.

აღნიშნულმა კანონმა გააუქმა ნებართვებისა და ლიცენზიების რიგი სახეები. გარემოს დაცვის სფეროში დარჩა შემდეგი:

- გარემოსდაცვითი ნებართვის ნაცვლად შემოვიდა ცნება "გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა";
- ზედაპირული წყლის ობიექტებით სარგებლობასთან დაკავშირებული ლიცენზიების ნაცვლად განისაზღვრა ნებართვის ორი სახე – ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან წყალადების ნებართვა და ზედაპირული წყლის ობიექტში წყალჩაშების ნებართვა;
- გადაშენების საფრთხის წინაშე მყოფი ველური ფლორა ან ფაუნის სახეობების წარმომადგენლის (წარმომადგენლების) იმპორტის, ექსპორტის, რეექსპორტის ან ტრანზიტის ნებართვა;
- შეზღუდული ბრუნვადი მასალების წარმოების, ტრანსპორტირების, იმპორტის, ექსპორტის, რეექსპორტის ან ტრანზიტის ნებართვა.

სარგებლობის ლიცენზიის სახეებში გათვალისწინებულია:

- სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზია;
- ტყით სარგებლობის გენერალური ლიცენზია, რომელშიც შედის ა) ხე-ტყის დამზადების სპეციალური ლიცენზია და ბ) სამონადირეო მეურნეობის სპეციალური ლიცენზია;
- თევზჭერის ლიცენზია.

კანონის მიხედვით სარგებლობის ლიცენზია უნდა გაიცეს 30 დღის განმავლობაში, ხოლო ნებართვა 20 დღის განმავლობაში. სარგებლობის ლიცენზია გაიცემა აუქციონის წესით, ხოლო ნებართვა მარტივი ადმინისტრაციული წარმოების წესით.

კანონში მითითებულია, რომ ლიცენზირებისა და ნებართვების გაცემასთან დაკავშირებით 2005 წლის 15 ნოემბრამდე უნდა განხორციელდეს შესაბამისი ცვლილებები შესაბამის მარეგულირებელ საკანონმდებლო აქტებში, ხოლო ცვლილებების გახორციელებამდე ლიცენზიების და ნებართვების გამცემი ორგანოები, გაცემის წესი და პირობები დგინდება საქართველოს მთავრობის ნორმატიული აქტით.

ამჟამად შემუშავებულია რიგი ნორმატიული აქტებისა, რომლებიც დაარეგულირებენ გარემოსდაცვით სფეროში ლიცენზიებისა და ნებართვების გაცემის პროცედურების, თუმცა ამ ეტაპზე ჯერ კიდევ დასახვეწია რიგი საკითხებისა, რაც გარკვეულად აფერხებს პროცესს.

2006 წლის 03 თებერვლიდან საქართველოს მთავრობის №26 დადგენილების მიხედვით ცვლილებები და დამატებები შევიდა "გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის წესისა პირობების შესახებ" საქართველოს მთავრობის 2005 წლის 01 სექტემბრის №154 დადგენილებაში. ცვლილებები ძირითადად ეხება გარემოზე ზემოქმედების შფასებას დაქვემდებარებულ საქმიანობების (საქმიანობის ობიექტების) ჩამონათვალს, გზშ ანგარიშის საჯარო განხილვასა და შედეგების გაფორმების პირობებს, ასევე ნებართვის მისაღებად საჭირო წარსადგენ საბუთების მოთხოვნებს.

3.4 გარემოს დაცვის სტანდარტები და ნორმატიული აქტები

გარემოს დაცვის სფეროში განახლებული სტანდარტების კომპლექსის მიხედვით, გარემოზე დატვირთვის ნორმები მოიცავენ ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობის კვოტებს, რომლებიც დგინდება სახელმწიფო დონეზე, ბუნებრივი რესურსების მდგრადი გამოყენების პრინციპების გათვალისწინებით.

გარემოს მდგომარეობის ხარისხობრივი ნორმები ადგენენ მოთხოვნებს გარემოს ხარისხობრივი მდგომარეობისადმი და განსაზღვრავენ ადამიანის ჯანმრთელობისა და გარემოსათვის მავნე ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვებ კონცენტრაციებს წყალში, ჰაერსა და ნიადაგში.

3.5 საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნები დოკუმენტაციის მიმართ

საქართველოს გარემოსდაცვითი საკანონმდებლო აქტების მიმართება გარემოსდაცვითი და სოციალური მოთხოვნებისადმი ძირითადად ითვალისწინებს ყველა იმ ასპექტს, რომელიც ჩამოყალიბებულია საერთაშორისო პრინციპებისა და მსოფლიო ბანკის შესაბამის მოთხოვნებში.

აღნიშნულის გათვალისწინებით წინამდებარე ანგარიში შედგება სამი ძირითადი ურთიერთდაკავშირებული გარემოს და სოციალური დაცვის პოლიტიკის საკითხებისაგან:

- **გარემოსდაცვითი მიმოხილვა**, რომელიც წარმოადგენს გარემოსდაცვითი საკითხების ზოგად მიმოხილვას და პროექტთან დაკავშირებულ პოტენციურ ზემოქმედებას;
- **გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის კონცეფცია**, რომელიც განსაზღვრავს იმ მიდგომას, რაც გამოყენებული უნდა იქნეს გარემოსდაცვითი და სოციალური საკითხების შეფასებისას; ასევე უნდა ითვალისწინებდეს რომ გარემოსდაცვითი მენეჯმენტი და კონსულტაციის პროცესი უნდა განიხილებოდეს ყველა დაინტერესებულ მხარესთან, ამასთან პროექტის მიმდინარეობის შესახებ საჭირო ინფორმაციის გამოქვეყნება უნდა მიმდინარეობდეს რეგულარულად;
- **განსახლების პოლიტიკა** უნდა მოიცავდეს იძულებითი განსახლებისა და მიწის რესურსების განკარგვის საკითხებს.

3.6 მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრული ძირითადი გარემოსდაცვითი მოთხოვნები საავტომობილო გზების მშენებლობისადმი

ამ თავში ასახულია ყველა ის პირობა, რომელიც ეხება პირველი კატეგორიის გზის მშენებლობის ფაზაში განსახორციელებელ გარემოს დაცვის საკითხებს და რომელიც განსაზღვრულია სამშენებლო ნორმებითა და წესებით (სნ და № 2.05.02-85წ), კერძოდ:

- პირველი კატეგორიის ახლად ასაშენებელი გზებისათვის გზის სავალი ნაწილის უკიდურესი ხაზიდან ორივე მხარეს უახლოეს დასახლებულ პუნქტამდე მანძილმა უნდა შეადგინოს არანაკლებ 200

მეტრისა, თუმცა, როცა ხდება არსებული საავტომობილო გზების რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაცია, სახელმწიფო სტრუქტურების მიერ შესაძლებელია მისაღებ ღონემდე შემცირდეს გასხვისების დერეფნის სიგანე, ამასთან აუცილებელია შემუშავებული და განხორციელებული იქნეს ზემოქმედების შემარბილებელი ზომები;

- საავტომობილო გზების ტრასის და გზის კონსტრუქციის ვარიანტების შერჩევას, გარდა ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლებისა, საჭიროა მხედველობაში იქნეს მიღებული გარემოზე ზემოქმედების ხარისხის ასპექტები, როგორც მშენებლობის პერიოდისათვის ასევე მისი ექსპლუატაციისას. აუცილებელია ასევე მხედველობაში იქნეს მიღებული მიწის რესურსების ფასეულობები;
- საპროექტო გზის მშენებლობასთან დაკავშირებით საჭირო მისასვლელი გზებისათვის ტრასის, სამშენებლო ბანაკებისა და სხვა საჭირო დროებითი ნაგებობებისათვის ტერიტორიების შერჩევას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული ბუნებრივი ლანდშაფტების შენარჩუნების პირობები;
- როგორც საპროექტო გზის ვაკისისათვის გათვალისწინებულ, ასევე მშენებლობასთან დაკავშირებულ ინფრასტრუქტურულ დროებითი ნაგებობებისთვისა და მისასვლელი გზებისთვის დასაკავებელი მიწების გამოყენებამდე საჭიროა მოიხსნას ნიადაგის ფენა და დასაწყობდეს ცალკე. სამშენებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ რეკულტივაცია ჩაუტარდეს დროებითი ნაგებობებისათვის გამოყენებულ მიწებს. რაც შეეხება საპროექტო გზის ვაკისიდან მოხსნილ ნიადაგს იგი შეიძლება გამოყენებული იქნას დაბალპროდუქტული სასოფლო-სამეურნეო მიწების ხარისხის ამაღლებისათვის;
- იმ შემთხვევაში, როცა გზის გაყვანა ხდება დასახლებული პუნქტების მიმდებარედ და სატრანსპორტო საშუალებების მიერ გამოწვეული ხმაური აჭარბებს სანიტარული ნორმებით დასაშვებ სიდიდეებს, აუცილებელია გათვალისწინებული იქნეს სპეციალური ხმაურდამცავი ღონისძიებების გატარება (ხმაურდამცავი ბორცვების ან სხვა სახის ბარიერების მოწყობა, ასევე სწრაფმზარდი ხეების დარგვა), რაც უზრუნველყოფს ხმაურის დონეების დაწევას სანიტარული ნორმებით დასაშვებ სიდიდემდე.

გარემოსდაცვასთან დაკავშირებული სხვა ასპექტები განხილულია თავში გარემოზე ზემოქმედების სახეები და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებები.

4. გარემოსდაცვითი შეფასება (ბშ)

პროექტის შემუშავების პროცესში გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება და მას მრავალმხრივი დანიშნულება აქვს, როგორცაა:

კონტრაქტორის პასუხისმგებლობა, რომ მოამზადოს გარემოსდაცვითი შეფასება, (ბშ) სადაც განხილული იქნება ბუნებრივ გარემოზე გზის მონაკვეთის

მშენებლობით გამოწვეული ზემოქმედებისა და მისი მართვის ყველა ასპექტი. მან ასევე უნდა მოამზადოს გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმა (გზმგ), რომელიც შევა გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშში.

გარემოსდაცვით შეფასებაში აისახება და იგი უპასუხებს (მაგრამ არ შემოიფარგლება) საქართველოს კანონმდებლობითა და მთავრობის დადგენილებებით და მითითებებით განსაზღვრულ და მსოფლიო ბანკის შესაბამის დოკუმენტებში ჩამოყალიბებულ მოთხოვნებს. ეს დოკუმენტებია:

- გარემოსდაცვითი შეფასების სამოქმედო წესები (OP 4.01, იანვარი, 1999);
- სამოქმედო წესები ბუნებრივ კაპიტალთან დაკავშირებით (OP/BP4.04);
- მითითება ბანკის მიერ დაფინანსებულ პროექტებში კულტურული საკუთრების მართვის სამოქმედო წესების შესახებ (OPN 11.03, აგვისტო, 1999);
- სახელმძღვანელო საჯაროობის შესახებ (დეკემბერი, 2002);

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიზანია:

- ბუნებრივ გარემოზე პროექტის უარყოფითი და დადებითი ზემოქმედების შემოწმება და უარყოფითი ზემოქმედების შემთხვევაში მის ასაცილებლად, მინიმუმამდე შესამცირებლად, შესარბილებლად ან საკომპენსაციოდ საჭირო ნებისმიერი ზომის ან საშუალების შეთავაზება და გარემოსდაცვითი საქმიანობის გაუმჯობესება.
- ტექნიკური ინფორმაციისა და რეკომენდაციების შემოთავაზება რამდენიმე შესაძლებლიდან საუკეთესო ვარიანტის შესარჩევად და დასაპროექტებლად;
- გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმის (გმგ) მომზადება, სადაც შევა: ზემოქმედებების შერბილების პროგრამა (შესაბამისი ხარჯების რიცხობრივი მონაცემების მითითებით), მონიტორინგის გეგმა და ტექნიკური ხელშეწყობის პროგრამა; ინსტიტუციური მოწყობის აღწერა;
- მომზადებული გარემოსდაცვითი ანგარიში შევა პროექტის განხორციელების ალბათობის შესწავლის სტადიაზე გზის სვენეთირუისის მონაკვეთისათვის მომზადებულ წინასწარ გარემოსდაცვით ანგარიშში.

4.1. გარემოსდაცვითი შეფასების მოთხოვნები

გარემოსდაცვითი სამუშაოების შესრულებისას კონსულტანტი იხელმძღვანელებს შემდეგი დოკუმენტების მითითებებით:

ეროვნული სტანდარტები

- საქართველოს შესაბამისი კანონები და სამთავრობო დადგენილებები და მითითებები

საერთაშორისო სტანდარტები

- მსოფლიო ბანკის სხვადასხვა სამოქმედო წესები;
- ზოგადი ინფორმაცია დამცავი საშუალებების შესახებ;
<http://nweb18.worldbank.org/ESSD/sdvext.nsf/52ByDocName/SafeguardPolicies>
- OP/BP 4.10 გარემოსდაცვითი შეფასება, გარემოსდაცვითი შეფასებების შესახებ და გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის შემუშავების შესახებ მითითებების ჩათვლით:
[http://nweb18.worldbank.org/ESSD/sdvext.nsf/52ByDocName/Environmental Assessment](http://nweb18.worldbank.org/ESSD/sdvext.nsf/52ByDocName/EnvironmentalAssessment)
- OP/BP 4.12 იძულებითი ადგილმონაცვლეობა:
<http://nweb18.worldbank.org/ESSD/sdvext.nsf/52ByDocName/InvoluntaryResettlement>
- OP/BP 4.04 ბუნებრივი ჰაბიტატები:
<http://nweb18.worldbank.org/ESSD/sdvext.nsf/52ByDocName/NaturalHabitats>
- OPN 11.03 კულტურული საკუთრების მართვა ბანკის მიერ დაფინანსებულ პროექტებში:
<http://nweb18.worldbank.org/ESSD/sdvext.nsf/52ByDocName/CulturalProperty>
- მსოფლიო ბანკის წესი ინფორმაციის საჯაროდ გაავრცელების შესახებ:
<http://www1.worldbank.org/operations/disclosure/>
- მსოფლიო ბანკის სახელმძღვანელო საჯაროობის შესახებ
<http://www1.worldbank.org/operations/disclosure/documents/disclosurehandbook.pdf>
- სახელმძღვანელო მსოფლიო ბანკის გარემოსდაცვითი შეფასების წყარო-დოკუმენტების შესახებ (1999 წ და განახლებული ვერსიები);
- სახელმძღვანელო მსოფლიო ბანკის იძულებითი ადგილმონაცვლეობის წყარო-დოკუმენტების შესახებ (2003 წ);
- მსოფლიო ბანკის დოკუმენტი (უთარილო) ”სატრანსპორტო სტრატეგია განვითარებად ქვეყნებში მისასვლელი გზების გაუმჯობესების შესახებ”
- პროექტთან დაკავშირებული მსოფლიო ბანკის სხვა მითითებები და სახელმძღვანელოები (გარემოსდაცვითი შეფასების წყარო-დოკუმენტების კრებული, ტექნიკური დოკუმენტი 376, სახელმძღვანელო გზებისა და გარემოს დაცვის შესახებ).

4.2 გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩარჩოები

საგზაო პროექტებთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი ასპექტები და ზემოქმედებები:

კონსულტანტის გამოცდილების საფუძველზე უნდა ითქვას, რომ საგზაო პროექტების დროს გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული საკითხები ძირითადად შემდეგი ხასიათისაა:

- გზის მშენებლობის და ექსპლუატაციის დროს წარმოქმნილი ხმაურის ზემოქმედება;
- ზემოქმედება ადგილობრივ ჰაერზე (სატრანსპორტო საშუალებების ემისიები/გამონაბოლქვი), კლიმატზე (მაგ. განიავების დერეფნებში დამბების ზემოქმედების შედეგად);
- ცვლილებები ნაიდაგის ბუნებრივ დრენაჟში/ წყლის დაბინძურების რისკი;

- ცვლილებები ლანდშაფტში (საგზაო ნაგებობები, ჩატრილი და ამოვსებული ადგილები, კარიერები), ვიზუალური შეჭრა დასახლებულ ადგილებში;
- ფლორისა და ფაუნის დანაკარგები და ჰაბიტატების და მათი ფუნქციის შეცვლა ან შემცირება; ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია;
- ზეგავლენები კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე, მათი დაკარგვა;
- ზეგავლენები საკუთრებაზე და მიწაზე (მაგ. ჩამორთმევა, მეორეხარისხოვანი გზების გადაკვეთების ხელახალი მოწყობა).

მიდგომა ზემოქმედების შეფასების დროს:

შეფასების დროს გათვალისწინებული იქნება პროექტის საშუალოვადიანი და გრძელვადიანი, მუდმივი და დროებითი, დადებითი და უარყოფითი ზეგავლენები. მსოფლიო ბანკისა და საქართველოს შესაბამისი კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესაბამისად აუცილებელია შემდეგი გარემოსდაცვითი ფაქტორების შესწავლა-გამოკვლევა. ეს ფაქტორებია:

- ზემოქმედებები დასახლებულ ადგილებში (განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა დამაბინძურებელი ნივთიერებების ემისიებს, ნარჩენებისა და მტვერის წარმოქმნას, ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებას, ხმაურს);
- ფაუნა/ ფლორა/ჰაბიტატები/დაცული ზონები;
- გეოლოგია/ ნიადაგი;
- გრუნტისა და ზედაპირული წყლები;
- კლიმატი და ჰაერი;
- ლანდშაფტი (პეიზაჟი);
- მატერიალური საშუალებები არქიტექტურული და არქეოლოგიური მემკვიდრეობის ჩათვლით.

ძირითადი მიდგომის დროს განხილული იქნება შემდეგი საკითხები:

- პროექტის ზონის ფიზიკური, ბიოლოგიური, სოციალურ-ეკონომიკური და სოციალურ/კულტურული მახასიათებლების აღწერა;
- მიწის გამოყენება და იძულებითი ადგილმონაცვლეობის აუცილებლობა მშენებლობის დაწყებამდე და მიმდინარეობის დროს;
- მშენებლობის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენებისა და ემისიების სახეობებისა და ოდენობების განსაზღვრა-შეფასება (წყლის, ჰაერისა და ნიადაგის დაბინძურება, ხმაური, ვიბრაცია, სინათლე და სხვ.);

- შემოთავაზებული პროექტის შედეგად ბუნებრივ გარემოზე მოსალოდნელი მნიშვნელოვანი ზემოქმედების აღწერა, რაც შესაძლოა გამოწვეული იყოს პროექტის მიმდინარეობის, ბუნებრივი რესურსების გამოყენების, დამაბინძურებელი ნივთიერების ემისიების, ნარჩენების გატანის მიზეზით;
- ბუნებრივი რესურსების ეფექტურად გამოყენების შეფასება;
- ბუნებრივ გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებების და რისკების თავიდან აცილების, შერბილების და კომპენსაციის საშუალებებისა და ზომების შეთავაზება;

კონსულტანტი შეიმუშავებს ისეთ შესაბამის ზომებს, რომელიც მისადაგებული იქნება ბუნებრივ გარემოზე პროექტის უარყოფითი ზემოქმედებების თავიდან აცილებისათვის, შერბილებისათვის, და იქ სადაც შესაძლებელია-კომპენსაციისათვის საჭირო კონკრეტული ვითარებებისადმი. მიახლოებით განისაზღვრება ამ ზომების ღირებულება.

მშენებლობის ეტაპზე მომხდარ ზემოქმედებებთან ერთად, გათვალისწინებული იქნება საკუთრივ გზის ზოლისა და საგზაო ნაგებობების ფაქტორები. მოსალოდნელია, რომ პროექტის დროს ძირითადი ზემოქმედებები გამოწვეული იქნება ისეთი სფეროებიდან, როგორცაა:

- მიწის სამუშაოები/გათხრები, ამოვსება, მიწაყრილები და ჩაჭრები გზის დერეფნისა და გასხვისების ზოლის ცენტრალურ ხაზზე გასასწორებლად, განათხარი მასალის გატანა;
- კარიერები, მშენებლობისათვის საჭირო წყლის, სამშენებლო მასალების ტრანსპორტირების მარშრუტები;
- ნარჩენი მასალებისა და საკანალიზაციო/გამტუტებული წყლის განთავსების წესები სამშენებლო მოედანზე;
- ხმაური, სინათლე და დამაბინძურებელი ნივთიერებების ემისიები გზის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის დროს;
- მოულოდნელი/შემთხვევითი საშიშროებები.

განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა ზემოქმედებებს მგრძობიარე ან დაცულ ადგილებში და ჰაბიტატების ფუნქციონირების ადგილებში.

განხილული და შესწავლილი იქნება ისეთი საკითხები, როგორცაა ანალიზის სენსიტიურობა არსებული მონაცემების მოცულობასა და ხარისხთან მიმართებით, მონაცემთა ძირითადი ნაკლოვანებები და სხვა უზუსტობები.

როგორც სამშენებლო, ისე საექსპლუატაციო ფაზისათვის გათვალისწინებული იქნება ზემოქმედებების შესაძლო შედეგები და მოხდება მათი მოდელირება. ზემოქმედებების შეფასება დაეფუძნება პროექტის ტექნიკური განხორციელებადობის შესწავლის ტექნიკურ აღწერასა და მონაცემებს.

საერთაშორისო დონორების პოლიტიკის შესაბამისად, ზემოქმედებების ხარისხის შესაფასებლად და შესაბამისი შემარბილებელი ზომის შესამუშავებლად

გამოყენებული იქნება გარემოს დაცვის ხარისხის, როგორც ეროვნული, ისე საერთაშორისო სტანდარტები.

4.3. ზემოქმედებების შერბილება და გარემოს დაცვა

გარემოზე ზემოქმედების შეფასება შეიცავს ცალკე თავს გარემოს დაცვის მენეჯმენტის შესახებ, სადაც განხილული იქნება ისეთი საკითხები, როგორიცაა: შემარბილებელი ზომების გათვალისწინება პროექტში, (მაგ. ხმაურის/ბგერითი ეფექტების ჩახშობა, ლანდშაფტის არქიტექტურა, ღობეების მოწყობა გარეული ცხოველებისათვის, გრუნტის წყლების დაცვა, საცხოვრებელი სახლებისათვის აცილება), გარემოს დაცვის ზომები მშენებლობის დროს (მაგ. ჰუმუსის ფენა, დრენაჟი, ხეები, ტექნიკური უსაფრთხოება და ჯანმრთელობის დაცვა), და გარემოს დაცვის მენეჯმენტი ექსპლუატაციის პერიოდში. ხსენებული ზომები შემუშავდება და მოხდება მათი მისადაგება პროექტის საჭიროებების შესაბამისად. შემუშავებული შემარბილებელი ზომების რეალურად განხორციელების უზრუნველსაყოფად განხილული იქნება ისეთი საკითხები, როგორიცაა მართვის უნარები და შესაძლებლობები და პასუხისმგებლობის სფეროების განსაზღვრა (მაგ. გარემოსდაცვითი საშუალებების (ნაგებობების) ზედამხედველობა, მათი მომსახურება და მონიტორინგი).

საკვლევი ზონა

დაგეგმილია, რომ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ჩარჩოებში ჩატარდება 200 მ. სიგანის ზოლის შესწავლა არსებული გზის თითოეულ მხარეს. უკანასკნელი აუცილებლად მოითხოვს დადასტურებას წინასწარი შერჩევის პროცედურის ჩარჩოებში. იქ, სადაც საჭიროა, გზის ცენტრალური ხაზის გასწვრივ ჩატარდება ყველა მნიშვნელოვანი მახასიათებლის-ახლომახლო მდებარე დაცული ბუნებრივი ზონების, წყლის დინებების გადაკვეთის, წყლის მარაგების დაცვის ზონების და სხვ. შესწავლა, რისი შემწეობითაც პროექტი უფრო ფართო მნიშვნელობას შეიძენს.

ხმაურის გავრცელების მოსალოდნელი ზონის დასადგენადც შესწავლილი იქნება 200 მ. სიგანის დერეფანი გზის ალტერნატიული ვარიანტის თითოეულ მხარეს, ხოლო იქ სადაც საჭიროა, ეს სიგანე კიდევ უფრო გაიზრდება მგრძობიარე ადგილებში (მაგ. საავადმყოფოები, სკოლები და სხვ.) უფრო მკაცრი შეზღუდვების დასაწესებლად.

5. შემოთავაზებული პროექტის აღწერა

პროექტის გეოგრაფიული, ფიზიკური, ეკოლოგიური, სოციალური და დროის მახასიათებლების სრული აღწერა მოგვიანებით იქნება წარმოდგენილი, ნებისმიერი იმ ინვესტიციის ჩათვლით, რაც კი შესაძლოა საჭირო გახდეს პროექტის განხორციელების ჩარჩოებში, უშუალოდ მშენებლობის ზონის გარეთ.

აღწერილია: სამუშაოების წარმოება უშუალოდ ადგილებზე, სხვადასხვა ელემენტები (მაგ. ხიდები), კომპონენტები (მაგ. მშენებლობა, ექსპლუატაცია, მომსახურება, და საქმიანობა ინსტიტუციური განვითარების სფეროში); ადგილმდებარეობები; ზოგადი გეგმა; დამხმარე საშუალებები და მომსახურება (მაგ. სამშენებლო ბანაკები); უშუალოდ მშენებლობის ზონის გარეთ მიმდინარე

სამუშაოები (მაგ. კარიერები, ნარჩენების განთავსების ორმოები, მისასვლელი/სატრანსპორტო გადაზიდვების გზები), და მუშახელით დაკომპლექტებისა და სამუშაოთა განრიგი.

შემოთავაზებული პროექტის აღწერას თან მოყვება რუკა, სადაც ნაჩვენებია იქნება ის ადგილები, სადაც უშუალოდ ხორციელდება პროექტი, იმ ადგილებთან ერთად, რომლებიც ხვდებიან პროექტის ზემოქმედების ქვეშ.

5.1. გამოყენების სფერო

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სხვა სამუშაოებიდან მიღებული გამოცდილების საფუძველზე კონსულტანტი აუცილებლად მიიხნევს, რომ გარემოზე ზემოქმედების შეფასების სამუშაოების მოცულობები და ჩარჩოები განისაზღვროს სამუშაოების დაწყებისთანავე. გამოყენების სფეროს განსაზღვრა განსაკუთრებით გულისხმობს გარემოსდაცვითი შეფასების ჩარჩოებში ჩასატარებელი კვლევა-ძიებისა და ამ დროს გამოყენებული მეთოდების შესახებ შეთანხმებას. რამდენადაც ეს შესაძლებელია, თანხმობის ამ პროცესში მაქსიმალურად უნდა ჩაერთოს კანონით განსაზღვრული (მთავარი) დაინტერესებული პირები, დაინტერესებული ოფიციალური პირები (მაგ. გარემოს დაცვის, ველური ბუნების კონსერვაციის წარმომადგენლები), ადგილობრივი მცხოვრებლები და შესაძლოა არასამთავრობო სექტორის წარმომადგენლები. ეს ხელს შეუწყობს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიღებას და დამტკიცებას.

5.2. არსებული ბუნებრივი გარემოს აღწერა

გარემოს არსებული მდგომარეობის შესწავლა პროექტის მიმდინარეობის და მის მიმდებარე ადგილებში უზრუნველყოფს გარემოსდაცვითი ფონური მონაცემების მოპოვებას, რომელსაც შესაძლოა შევადაროდ საგზაო პროექტის მშენებლობისა და გზის ექსპლუატაციის შედეგად გამოწვეული ზემოქმედებები ბუნებრივ გარემოზე. ამ საფუძველზე შესაძლოა შემოწმდეს პროექტის შესაბამისობა გარემოსდაცვითი ხარისხის სტანდარტებთან და საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია შესაბამისი შემარბილებელი საშუალების შემუშავება.

ამას გარდა, გარემოს ფონური მონაცემების განსაზღვრას და დოკუმენტაციას, როგორცაა ხმაური, წყლისა და ჰაერის ხარისხი, მეორე მნიშვნელოვანი ფუნქცია აქვს, განსაკუთრებით მისთვის, ვინც პროექტს ადგენს. ეს ფუნქცია არის იმის უზრუნველყოფა, რომ არ მოხდეს არსებული წყაროებიდან მიმდინარე პრობლემების შეცდომით მიწერა ახალი პროექტისათვის, მისი როგორც მშენებლობის, ისე ექსპლუატაციის ფაზაზე (მაგ. დამამტკიცებელი საბუთის კონსერვაცია).

5.3. ფონური მონაცემების აღნუსხვა და არსებული ბუნებრივი გარემოს აღწერა

გარემო ფაქტორების ყოვლისმომცველი ფონური მონაცემი (როგორცაა: ფლორა და ფაუნა, მიწის გამოყენება და სტატუსი, დასახლებული პუნქტები და მოსახლეობა, წყალმომარაგების სისტემები ჭებისა და მათი წყალშემკრები ზონების ჩათვლით, კულტურული მემკვიდრეობის საკითხები და სხვ.) აუცილებლად უნდა იქნას გათვალისწინებული შემდგომში პოტენციური ზეგავლენების შეფასების დროს.

ინფორმაციის წყაროები მოიცავს ოფიციალური ორგანოების მონაცემებს (მაგ. გარემოს დაცვისა და ველური ბუნების კონსერვაციის ოფიციალური სამსახურები), გამოქვეყნებულ ანგარიშებს და სხვა ხელმისაწვდომ მასალებს. შეგროვებული მონაცემები შეჯერდება და გადმოცემული იქნება სტრუქტურულად დალაგებული მოკლე მიმოხილვის სახით.

ფონური მონაცემების შეფასების საფუძველზე დადგინდება მაღალი და დაბალი მგრძობელობის ადგილები.

5.4. საველე მონაცემების დატანა რუკაზე

ფლორა და ფაუნა

ფლორისა და ფაუნის შემთხვევაში მოხდება ბიოტოპებისა და ჰაბიტატების დატანა რუკაზე. რამდენადაც კი შესაძლებელი იქნება, მჭიდრო ვადების მიუხედავად მაქსიმალურად მოხდება ერთეულ ჯიშებზე დაკვირვება და აღნუსხვა.

მიწის ფაქტიური გამოყენება

არსებული ტოპოგრაფიული რუკები, როგორც წესი, ხშირად მოძველებულია. გამოცდილებაზე დაყრდნობით ცხადი ხდება, რომ ზოგჯერ რუკაზე არსებულ მონაცემებთან შედარებით დასახლებული პუნქტები უფრო გაშლილი და მიმოფანტულია. ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ხმაურის ზემოქმედების შეფასებისა და დადგენილი ზღვრული ნორმების დაცვის დროს, ისევე როგორც ჩამსშობი საშუალებების შერჩევის დროს და უშუალოდ დაკავშირებული ამ საშუალებების ისეთ მგრძობიარე ადგილებში განთავსების საკითხთან, როგორც არის დასახლებული პუნქტი. ფლორისა და ფაუნის მონაცემების რუკაზე დატანის შემთხვევაში, შესასწავლი დერეფნისათვის გამოყენებული იქნება მიწის არსებული საკადასტრო რუკა.

სხვა პროექტებში მიღებულ გამოცდილებაზე დაყრდნობით კონსულტანტი თვლის, რომ გზის შემოთავაზებული ალტერნატიული ვარიანტებისათვის შესასწავლი დერეფნის სიგანე განისაზღვროს 300 მ-ით ორივე მხარეს. იქ სადაც საჭიროა, მაგ. ლანდშაფტის პირვანდელი სახის დარღვევის შესაფასებლად, ან დაცული ზონებისა გაფართოვდეს.

ან წყლის მარაგების დაცვის ზონების შემთხვევაში, ეს დერეფანი შესაძლ

5.5 კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან და საზოგადოების მონაწილეობა

ქალაქის სამომავლო განვითარების გეგმების მიმართ ერთობლივი შეხედულებების ჩამოყალიბებისა და ამ კონკრეტული პროექტის უპირატესობების კიდევ უფრო გაზრდისათვის შესაბამისი ზომების შესამუშავებლად განსაზღვრულია ერთობლივი შეხვედრების ჩატარება, ადგილობრივი ადმინისტრაციის წარმომადგენლებისა და კონსულტანტის მონაწილეობით.

ოფიციალურ პირებთან და მათ წარმომადგენლებთან გამართული შეხვედრების მიზანია:

- ზოგადად ინფორმაციის მიწოდება გზის იგოეთი-სვენეთის მონაკვეთის გაუმჯობესების შემოთავაზებული /დაგეგმილი პროექტის მიზნების შესახებ, კონკრეტულად კი ქალაქში გამავალი მონაკვეთების შესახებ, ან ქალაქებისათვის შემოვლის შემთხვევაში, მათ გარეუბნებთან დაკავშირებით;
- ქალაქებში, ამ პროექტის გასწვრივ განლაგებული საზოგადოებრივი ან სოციალური დანიშნულების საშუალებებზე, ქვეითებზე და საცხოვრებელ ერთეულებზე შესაძლო ზემოქმედებების განხილვა;
- ინფორმაციის მოპოვება პირველწყაროდან, დაგეგმილ მშენებლობასთან დაკავშირებით შესაძლო გართულებების (მაგ. დრენაჟი, მანქანების სადგომი, ავარიები, საგზაო-სატრანსპორტო უსაფრთხოების საკითხები) შესახებ და იმის გარკვევა, თუ რა სახის საინჟინრო გადაწყვეტილებების და მოთხოვნების ჩასმაა შესაძლებელი პროექტის განვითარების მოცემულ ეტაპზე და შესაბამისი შემარბილებელი და უპირატესობების გამაძლიერებელი ზომების დაგეგმვა.

6. სამუშაო ტერიტორიების ადმინისტრაციული კუთვნილება

თბილისი-სენაკი-ლესელიძის საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო სვენეთი-რუისის მონაკვეთი მდებარეობს საქართველოს ტერიტორიის ცენტრალურ ნაწილში და განლაგებულია გზის 80-დან 95კმ ნიშნულებს შორის. იგი თითქმის სუბგანედურია და აღმოსავლეთიდან დასავლეთისკენ არის მიმართული

სამშენებლო-სარეკონსტრუქციო პროექტით განსაზღვრული მონაკვეთი ადმინისტრაციულად გორის და ქარელის რაიონების ტერიტორიაზეა განთავსებული. იწყება სოფ. სვენეთიდან, გაივლის სოფ. ბერბუკს, ორთაშენს, თედოწმინდის სამხრეთ კიდეს და შემდეგ ქარელის რაიონის სოფ. რუისის აღმოსავლეთ მისაღვომთან მთავრდება.

7. პროექტით გათვალისწინებული ალტერნატიული ვარიანტების განხილვა და შეფასება

7.1. ძირითადი ალტერნატიული მარშრუტის შერჩევა.

7.1.1. ზოგადი ნაწილი

საავტომობილო გზის 87-ე კილომეტრზე არსებული საშიში გეოლოგიური გამოვლინება, მეწყერული სხეულის სახით, წარმოადგენს ცნობილ მეწყერულ სხეულს, რომლის გააქტიურებაც პერიოდულად ხდება, რაც ართულებს საავტომობილო გზის ამ მონაკვეთზე მოძრაობის უსაფრთხოების პირობებს.

აღნიშნული ინფორმაცია ყურადსადებია იმ მოტივითაც, რომ ამჟამად მიმდინარე თბილისი-ლესელიძის მაგისტრალური საავტომობილო გზის მშენებლობა-რეკონსტრუქციის შემდეგ მოძრაობის საპროექტო სიჩქარემ გორაკ-ბორცვიანი რელიეფის მხედველობაში მიღებით 120 კმ/სთ უნდა შეადგინოს.

ამ ინფორმაციისა და ტრასის 87-ე კმ-ზე არსებული რთული გეოლოგიური სიტუაციის მხედველობაში მიღებით საჭირო შეიქმნა სოფ. ორთაშენიდან სოფ.

რუისამდე შეირჩეს საავტომობილო გზის ახალი ძირითადი ალტერნატიული მარშრუტი, რომელიც მისაღები იქნება, როგორც გარემოსდაცვითი ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით.

7.1.2. საავტომობილო გზის მარშრუტის შერჩევის საფუძვლები

ისეთი საზოგადოებრივი პროექტების რეალიზებისათვის, როგორცაა საავტომობილო გზა, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე უარყოფითი პოტენციური ზემოქმედების შემცირების თვალსაზრისით უმთავრეს მომენტს ყველაზე ნაკლებად სენსიტიური მარშრუტის შერჩევა წარმოადგენს. ნებისმიერი კატეგორიის საავტომობილო გზის პროექტის წარმატებით განხორციელებისთვის მთავარია მარშრუტისა და შესაბამისი გასხვისების დერეფნის შერჩევისას იმ პირობების კარგად აქმა, რაც შესაძლებელს გახდის მაქსიმალურად იქნეს თავიდან აცილებული, როგორც გარემოს შემადგენელ კომპონენტებზე (ჰაერი, წყალი, ხმაური, ეროზიები, მიწის რესურსები, ფლორა, ფაუნა და სხვა), ასევე მოსახლეობის სოციალურ პირობებზე ნეგატიურ ზემოქმედების შერბილება და სადაც შესაძლებელია მთლიანად თავიდან აცილება.

სამუშაოთა განხორციელებისთვის საჭირო ტერიტორიაზე არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური პირობებისა და ქვემოდ მოყვანილი ახალი ხუთი მარშრუტიდან, შერჩევის მეთოდოლოგიის მხედველობაში მიღებით, გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შეირჩა ერთი ძირითადი ალტერნატიული მარშრუტი. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ალტერნატიული მარშრუტების შერჩევისას ყურადღება გამახვილდა ეკონომიკურ მხარეზეც.

7.1.3. მარშრუტების შერჩევის მეთოდოლოგია

მაგისტრალური საავტომობილო გზის **KP 79+600** და **KP 95+200** ნიშნულების ფარგლებში ახალი, როგორც გარემოსდაცვითი ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით მისაღები ძირითადი მარშრუტების დადგენა საკმაოდ რთულ პროცესთანაა დაკავშირებული. იგი მოიცავს მარშრუტების შერჩევის სირთულეებს, რაც მოითხოვს შეფასების კრიტერიუმების დეტალურ გამოვლენას. მარშრუტების შეფასებისა და შერჩევისას გამოყენებული კრიტერიუმები შეიძლება შემდეგი სახით იქნეს შეჯამებული:

- ეკოლოგიური და სოციალური საკითხები, მათ შორის: ფლორა, ფაუნა, ჰიდროლოგია, დანდშაფტი, ატმოსფერული ჰაერი და ხმაური, საარსებო საშუალებები, კულტურული მემკვიდრეობა და ა.შ.
- ტერიტორიებზე არსებული გეოლოგიური საშიშროებათა შეფასება (სეისმური რღვევები, მეწყერი, ეროზიები, ფერდობების მდგრადობა და სხვა.);
- გასხვისების დერეფნისა და დროებითი საჭიროებისთვის (სამშენებლო ბანაკები და მისასვლელი დროებითი გზები) გამოსაყოფ მიწებზე, მათ შორის სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებზე ნეგატიური ზემოქმედება, ტერიტორიების კომპლექსური აღდგენა-რეკულტივაცია.
- მდინარეებსა და ხევებზე სახიდე გადასასვლელების მშენებლობით გამოწვეული ზემოქმედება და სხვა.

შეფასების პროცესის თვითოეულ ეტაპზე ძირითადი მარშრუტის სრულყოფისათვის გამოყენებული იქნა ერთიანი მიდგომები. ქვემოთ მოყვანილია ის საშუალებები, რომლებიც გამოყენებული იქნა ალტერნატიული მარშრუტების შერჩევის თვითოეულ ეტაპზე:

- გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და საინჟინრო-გეოლოგიური რუკები, ასევე აეროფოტოგადაღების რუკები;
- არსებული ლიტერატურული და ფონდური მონაცემების მიმოხილვა;
- კამერალური კვლევები;
- გარემოს ფონური მდგომარეობის შესწავლა;
- საველე პირობებში საკონტროლო კვლევების ჩატარება;

აღნიშნული პროცესის თვითოეულ ეტაპზე საველე და კამერალური გამოკვლევების განსახორციელებლად მუშაობდნენ სპეციალისტები:

ეკოლოგები, სოციოლოგები, ფლორისა და ფაუნის კვლევის სპეციალისტები, ჰიდროლოგები, გეომორფოლოგები და ინჟინერ-გეოლოგები.

7.34. თბილისი-ლესელიძის მაგისტრალური საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთის ფარგლებში ახალი მარშრუტის დერეფნის შერჩევა

მაგისტრალური საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთის ფარგლებში ახალი მარშრუტების გასხვისების დერეფნის შერჩევისათვის განხორციელებული წინასწარი კვლევებისა და ვიზუალური შეფასების საფუძველზე განხილული იქნა, შვიდი ალტერნატიული და ერთი უკვე არსებული (LC -1) მარშრუტი, რომლებიც დატანილია თანდართულ რუკაზე შემდეგი ინდექსებით: არსებული გზა-(LC-1) ; ჩრდილოეთის ალტერნატივა (LC-10) ჩრდილოეთის ალტერნატივა (LC-11) ; ჩრდილოეთის ალტერნატივა (LC-12) ; სამხრეთის ალტერნატივა (LC-15); სამხრეთის ალტერნატივა (LC- 16); გვირაბიანი მონაკვეთის ალტერნატივა (LC-50) და გვირაბიანი მონაკვეთის ალტერნატივა (LC-51).

ვიდრე დეტალურად განვიხილავთ ზემოთ ჩამოთვლილ ალტერნატიულ ვარიანტებს ცალცალკე, უნდა აღვნიშნოთ, რომ ყველა მათგანის საწყისი მონაკვეთი, სოფელ სვენეთიდან--სოფ. ორთაშენამდე, ემთხვევა ალტერნატიულ (LC-1) ძირითადად არსებულ გზის მარშრუტს. ამ მონაკვეთის შეცვლა ახალი მარშრუტითმეტად რთულია, როგორც გარემოსდაცვითი და სოციალური ზემოქმედების, ასევე ეკონომიკური თვალსაზრისით.

გარემოსდაცვით საკითხებთან დაკავშირებით ამ მონაკვეთის ფარგლებში მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედების კუთხით მნიშვნელოვანია მდინარეთა სახიდე გადაკვეთებისთვის რეაბილტაცია-გაფართოებისათვის (თორთლა, ფშანა, მეჯუდა, დიდი ღიახვი) საჭირო ახალი ტერიტორიებისა და შესაბამისად მდინარეთა ტერასებსა და ჭალებზე პოტენციური ახალი ნეგატიური პირობების შექმნა. მითუმეტეს რომ მდინარე ღიახვის ტერასული ნაწილის გრუნტის

წყლები ქალაქ გორისა და მიმდებარე სოფლების წყალმომარაგებისათვის მნიშვნელოვან არტერიას წარმოადგენს.

რაც შეეხება სოციალურ ზემოქმედებას ამ თვალსაზრისით არსებული გზის მონაკვეთის ჩრდილოეთით გადატანა შეუძლებელია აქ არსებული მჭიდროთ დასახლებული ადგილებისა (სოფ. სვენეთი, ბერბუკი, ორთაშენი) და მის შემოგარენში მნიშვნელოვანი სასოფლო-სამეურნეო მიწების არსებობის გამო. სამხრეთით კი ქალაქი გორი მდებარეობს. გასული საუკუნის 80--იან წლებში სწორედ ქალაქ გორიდან ჩრდილოეთით იქნა გადატანილი მოსახლეობაზე ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით არსებული გზა. ამიტომ მისი კვლავ სამხრეთით გადატანა მიზანშეუწონლად მიგვაჩნია.

აღნიშნულის მხედველობაში მიღებით საავტომობილო გზის ალტერნატიული ვარიანტების შერჩევა მოხდა სოფელ ორთაშენის დასავლეთი ნაწილიდან სოფ. რუისის მონაკვეთამდე.



ალტერნატიული მარშრუტების საწყისი სავარაუდო ტერიტორია
სოფ. ორთაშენის მიმდებარედ

ქვემოთ განხილულია ყველა ალტერნატიული მარშრუტების ვარიანტების მოკლე მახასიათებლები:

ა) ჩრდილოეთის ალტერნატიული მარშრუტი (LC-10)

მარშრუტის სიგრძე 14.5 კმ -ია; მაქსიმალური ქანობი 5 %-ია; ჭრილის მაქსიმალური სიღრმე 39 მეტრია. მარშრუტი არ ითვალისწინებს გვირაბის გაყვანას. აღნიშნული ალტერნატიული მარშრუტი იწყება სოფ. ორთაშენის მიმდებარედ **KP 85 + 500** ნიშნულიდან, მიემართება ჩრდილო - დასავლეთის მიმართულებით, გაივლის სიმაღლეთა ნიშნულებს **H=744.9** მ-სა და **H= 747.6** მ-ს შორის, შემდეგ მიემართება დასავლეთით და სიმაღლის ნიშნულ **H=832.0** მ-დან ეშვება სამხრეთ დასავლეთის მიმართულებით სიმაღლის ნიშნულ **H=809.9** მ-ის მახლობლად და დაახლოებით **200** მ-ის შემდეგ მიემართება დასავლეთით და **KP 90+500** კმ ნიშნულზე უერთდება არსებულ **LC-1** მაგისტრალურ საავტომობილო გზას და მიჰყვება მას სოფელ რუისის მისადგომებამდე. აღნიშნული **LC-10** მარშრუტის ვარიანტი ბუნებრივი ტყის ფრაგმენტების დაახლოებით **100** მეტრიან ზოლს კვეთს **KP 88+50** ნიშნულზე, რომლის შემდგომ იწყება სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების კერძო საკუთრების მიწის ფართობები **KP 90+500** ნიშნულამდე. გზის მონაკვეთი **KP 90+500** დან სოფელ რუისის მისადგომებამდე ემთხვევა უკვე არსებულ **LC-1** ტრასის მარშრუტს. აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ **KP 90+500** ნიშნულიდან სოფელ რუისამდე მიზანშეწონილი იქნება მომქმედი გზის მარჯვენა მხარეს არსებული ქარსაცავ ზოლში განთავსებული მრავალწლიანი ხეების და ბუჩქების შენარჩუნება შესაძლებლობის ფარგლებში.

ბ) ჩრდილოეთის ალტერნატიული მარშრუტი (LC-11)

მარშრუტის სიგრძე 14.5 კმ-ია. მაქსიმალური ქანობი 5%-ია. ჭრილის მაქსიმალური სიღრმე-53 მ-ია. მარშრუტი არ ითვალისწინებს გვირაბის გაყვანას. აღნიშნული მარშრუტი იწყება სოფ. ორთაშენის ჩრდილო-დასავლეთით **KP 85+600** ნიშნულიდან, მიემართება ჩრდილო-დასავლეთის რუბებში თითქმის **LC-10** მარშრუტის პარალელურად **KP 86+800** ნიშნულამდე, შემდეგ იცვლის მიმართულებას სამხრეთ-დასავლეთის რუბებში და **KP 87+800** ნიშნულთან კვეთს არსებულ ბუნებრივი წარმოშობის ტყის საფარს დაახლოებით **90** მ-ის სიგანეზე, რომლის შემდეგაც გადის კერძო საკუთრების სასოფლო-სამეურნეო მიწის კერძო ნაკვეთებზე არსებული **LC-1** გზის პარალელურად, **150** მეტრის ჩრდილოეთით **KP 90+400** ნიშნულიდან სოფ. ურბნისის გადასახვევამდე. აქ იგი უერთდება არსებულ **LC-1** საავტომობილო ტრასას.

გ) ჩრდილოეთის ალტერნატიული მარშრუტი (LC-12)

მარშრუტის სიგრძე 16.6 კმ-ია. მაქსიმალური ქანობი 5%- ია. ჭრილის მაქსიმალური სიღრმე 53 მ-ია. მარშრუტი არ ითვალისწინებს გვირაბის გაყვანას.

მარშრუტი იწყება სოფ. ორთაშენის ჩრდილო-დასავლეთით **KP 85+500** ნიშნულიდან და მიემართება ჩრდილოეთის რუბებით სოფ. თედოწმინდის მიმართულებით, (მისგან დაახლოებით **500** მ-ით დასავლეთით) ზღვის დონიდან **H=744.9** მ სიმაღლის ნიშნულამდე დაახლოებით **KP 80+500** ნიშნულამდე. აქედან გაივლის მერიდიანული მიმართულების რუბებში დაახლოებით **800** მეტრის მანძილზე სოფელ ახალდაბის მიმართულებით, **H=825.9** მ-ის სიმაღლის

ნიშნულიდან კი 1 კმ –ის მანძილზე მიემართება დასავლეთით. ჩრდილო – აღმოსავლეთიდან ჩრდილო დასავლეთისკენ $H=735.2$ მ სიმაღლის ნიშნულზე შემოუვლის ე.წ. “მალხაზის ქედს”, ხოლო სოფელ ახალდაბის დასახლებას სამხრეთით დაახლოებით 200 მ-ით და მიემართება დასავლეთისკენ, გაივლის სიმაღლეთა ნიშნულ $H=816.6$ მ და $H= 821.1$ მ ნიშნულს შორის, შემდეგ $H=816.6$ მ სიმაღლის ნიშნულიდან დაახლოებით 3 კმ – ის მანძილზე მიემართება სამხრეთ დასავლეთის რუბებში LC-10 ტრასისკენ. დაახლოებით KP 92 + 300 ნიშნულთან იცვლის გეზს და მიემართება LC-11 ტრასის პარალელურად სოფელ ურბნისის გადასახვევამდე (KP 94 + 000).

უნდა აღინიშნოს რომ სოფელ ახალდაბის სამხრეთიდან სოფ. ურბნისის გადასახვევამდე მარშრუტი დაახლოებით 5 კმ-ის მანძილზე კვეთს კერძო საკუთრების სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ფართობებს. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ამ მარშრუტის მიერ არ იკვეთება ბუნებრივი ტყის საფარი.

დ) სამხრეთის ალტერნატიული მარშრუტები (LC-15 da LC-16)

ორივე მარშრუტის სიგრძე 14.8 კმ-ია. ორივეს მაქსიმალური ქანობი 5 %-ია; ჭრილის სიღრმე შესაბამისად 23 და 24 მეტრია. არც ერთი მათგანი არ ითვალისწინებს გვირაბის გაყვანას.

მარშრუტი იწყება KP 86 +300 ნიშნულიდან, გადის არსებული LC-1 ტრასის პარალელურად დაახლოებით 150 მეტრის ჩრდილოეთით KP 88 + 500 ნიშნულამდე, რის შემდეგაც მათი მარშრუტი სოფ. რუისის მისადგომებამდე ემთხვევა არსებული LC-1 მარშრუტის ტრასას .

უნდა აღინიშნოს, რომ არცერთი მარშრუტით არ იკვეთება არც სასოფლო – სამეურნეო დანიშნულების მიწები და არც არსებული ბუნებრივი ტყის ზოლი თუმცა მარშრუტის დასაწყისიდან ესე იგი KP 86+300 ნიშნულიდან KP 94+700 ნიშნულამდე არსებული ტრასის მარჯვენა მხარეს, ტრასის გაფართოვების ზონაში ხვდება მრავალწლიანი ხეებისაგან შედგენილი ქარსაცავი ზოლი.

ორივე მარშრუტის უარყოფით მხარედ მიიჩნევა ის საკითხი, რომ დაახლოებით ტრასის KP 87+200 ნიშნულთან ორვე მათგანმა უნდა გაიაროს არსებული აქტიური მეწერული სხეულის ტანში.

ე) ალტერნატიული მარშრუტი (LC-50)

მარშრუტის სიგრძე 14.8 კმ-ია. მაქსიმალური ქანობი 5%-ია. ჭრილის მაქსიმალური სიღრმე 20 მეტრია.

მარშრუტი ითვალისწინებს 1860 მეტრის სიგრძის გვირაბის გაყვანას, რომლის საწყისია KP 87+250 ნიშნული ($H=746.4$ მ) მიემართება დასავლეთით KP 89+100 ნიშნულამდე. გვირაბიდან გამოსვლის შემდეგ ტრასა დაახლოებით 500 მეტრის

შემდეგ **KP 90+400** ნიშნულთან უერთდება არსებულ **LC-1** ტრასას და მემართება სოფ.რუისის მისადგომებამდე.

ამ შემთხვევაში ტრასა **LC 86+000** ნიშნულიდან დაახლოებით **KP 87+250** ნიშნულამდე, ასევე **KP 89 +100** ნიშნულიდან **KP 40+300** ნიშნულამდე დაახლოებით **1600** მეტრის მანძილზე კვეთს სასოფლო სამეურნეო დანიშნულების კერძო ნაკვეთებს. ასევე უნდა აღინიშნოს, რომ **KP 90+400** ნიშნულიდან **KP 93+700** ნიშნულამდე ტრასის გაფართოვების ზონაში ექცევა ტრასის მარჯვენა მხარეს მრავალწლიანი ხეებისგან შემდგარი ქარსაცავი ზოლი.

ამ მარშრუტის დადებითი მხარედ მიჩნეულია ის გარემოება, რომ ვინაიდან იგი **1860** მეტრის სიგრძის გვირაბით იქნება წარმოდგენილი ამ მანძილზე არ მოხდებას შეხება, არც ბუნებრივ მცენარეულ საფართან , არც ფაუნასთან.

ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ტრასა დაცული იქნება მეწყერული სხეულის ზემოქმედებისაგან, რაც უსაფრთხოს ქმნის ტრანსპორტის მოძრაობას.

ეკონომიკური თვალსაზრისით ეს ვარიანტი სხვებთან შედარებით უფრო ძვირადღირებული იქნება.

ვ) ალტერნატიული მარშრუტი (LC-51)

მარშრუტის სიგრძე **14.7** კმ-ია; მაქსიმალური ქანობია **5 %**; ჭრილის მაქსიმალური სიღრმეა **20 მ**. ალტერნატიული მარშრუტი ითვალისწინებს **780** მეტრიანი სიგრძის გვირაბის გაყვანას **KP 87+300-დან KP 88+100** ნიშნულამდე.

გვირაბიდან გამოსვლის შემდეგ ტრასა დაახლოებით **KP 89+000** ნიშნულთან უერთდება არსებულ **LC-1** მარშრუტს და ბოლომდე მიყვება მას სოფ. რუისის მისადგომებამდე. წარმოდგენილი ალტერნატიული მარშრუტი ძირითადად არ კვეთს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებს, გარდა **1** კმ-იანი მონაკვეთისა **KP 86+000** ნიშნულიდან **KP 87+300** ნიშნულამდე.

ამ მარშრუტის დადებითი მხარედ ისევე, როგორც **LC-50** მარშრუტისათვის, მიჩნეულია ის გარემოება, რომ ვინაიდან იგი **780** მეტრის სიგრძის გვირაბით იქნება წარმოდგენილი ამ მანძილზე არ მოხდებას შეხება, არც ბუნებრივ მცენარეულ საფართან , არც ფაუნასთან.

ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ვინაიდან ტრასა გვირაბით გადის მეწყერული სხეულის ქვეშ და დაცულია მისი ზემოქმედებისაგან, იქმნება ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის პირობები.

ეკონომიკური თვალსაზრისით ეს ვარიანტი **LC-50** მარშრუტთან შედარებით უფრო მისაღებად მიგვაჩნია.

ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში მოცემულია ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების სახეები, რომელთა მიხედვითაც შვიდი წარმოდგენილი მარშრუტიდან უნდა შეირჩეს გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით ერთი შედარებით მისაღები ალტერნატიული მარშრუტი.

აღნიშნულ ცხრილში ზემოქმედების დონისა და ხარისხიდან გამომდინარე ზემოქმედების სიდიდეების გრადაცია დაყოფილია შემდეგ ხარისხებად: დაბალი, საშუალო და მაღალი.

ზემოქმედების სახეები	ალტრნატიული მარშრუტები							შენიშვნები
	CL-10	CL-11	CL-12	CL-15	CL-16	CL-50	CL-51	
გარემოსდაცვითი ზემოქმედება								
1. ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე	მაღალი	მაღალი	დაბალი	საშუალო	საშუალო	საშუალო	საშუალო	მაღალი სიდიდით განაპირობა ბუნებრივი ტყის საფარზე ზემოქმედებამ. საშუალო მხოლოდ ქარსაცავი ზოლის ნაწილებზე ზემოქმედებამ
2. ზემოქმედება ფაუნაზე	საშუალო	საშუალო	საშუალო	დაბალი	დაბალი	დაბალი	დაბალი	
3. საშიში გეოლოგიური პროცესების გამოწვევის შესაძლებლობა	საშუალო	მაღალი	მაღალი			დაბალი	დაბალი	ძირითადად მოსალოდნელია ეროზიულ პროცესების შესაძლო განვითარება
4. გვირაბის გაყვანით გამოწვეული ზემოქმედებები	-	-	-	-	-	საშუალო	საშუალო	
5. ზემოქმედება ზედაპირული წყლის ობიექტებზე	-	-	-	-	-	საშუალო	საშუალო	
6. ზემოქმედება ნიადაგის ჰუმუსოვან ფენაზე და ნიადაგის გრუნტზე	საშუალო	საშუალო	მაღალი	საშუალო	საშუალო	დაბალი	დაბალი	
სოციალური ზემოქმედება								
1. სასოფლო – სამეურნეო მიწების შემცირებით გამოწვეული ზემოქმედებები	დაბალი	მაღალი	მაღალი	დაბალი	დაბალი	საშუალო	საშუალო	

2. ხმაურის გაზრდილი დონეებით გამოწვეული ზემოქმედება	მაღალი	საშუალო	საშუალო	მაღალი	მაღალი	მაღალი	მაღალი
3. ატმოსფერული ჰაერის დანიშნულებით გამოწვეული ზემოქმედება	მაღალი	საშუალო	საშუალო	მაღალი	მაღალი	მაღალი	მაღალი
4. არსებული სამრეწველო და სავაჭრო ობიექტების შემცირებით გამოწვეული ზემოქმედება	დაბალი	დაბალი	დაბალი	საშუალო	საშუალო	დაბალი	დაბალი

შვიდივე ალტერნატიული მარშრუტის ფარგლებში ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების სახეების სიდიდის და ხასიათიდან გამომდინარე მიგვაჩნია, რომ გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით შედარებით მისაღებია ვარიანტი **LC-51**, ვინაიდან სხვა ალტერნატიულ მარშრუტებთან შედარებით მისი უპირატესობა გამოისახება შემდეგ ასპექტებში:

- არ გადის ე.ი. შესაბამისად არ ეხება არსებულ ბუნებრივი ტყის ზოლით დაფარულ ტერიტორიას;
- არ უქმნის ფაუნის სახეობების გადაადგილებას ხელოვნურ ზღუდეს, **780** მეტრის ფარგლებში;
- არ განიცდის არსებული აქტიური მეწერული სხეულის ზემოქმედებას, შესაბამისად ქმნის ავტოსატრანსპორტო საშუალებების უსაფრთხო გადაადგილების პირობებს;
- მაქსიმალური ჭრილის სიღრმე საპროექტო მონაცემების მიხედვით, შეადგენს **20** მეტრს, რაც გარდა **LC-50** მარშრუტისა სხვა ალტერნატიულ ვარიანტებთან შედარებით დაბალია, შესაბამისად შემცირებულია ეროზიული პროცესების განვითარების შესაძლებლობები;
- ალტერნატიულ მარშრუტს ნაკლები შეხება ექნება ნიადაგის ჰუმუსურ ზედა და ნიადაგის ქვედა გრუნტის ფენასთან, რაც მნიშვნელოვნად ამცირებს ზემოქმედებას ბუნებრივ გარემოზე;
- გარდა **LC-50** მარშრუტისა სხვა ალტერნატიულ მარშრუტებთან შედარებით ყველაზე ნაკლებად საჭიროებს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების გამოყენებას;
- **LC-51** მარშრუტი **LC-50** მარშრუტთან ერთად, სხვა ხუთივე ალტერნატიულ მარშრუტებთან შედარებით მისაღებია, როგორც ბუნებრივ, ასევე სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების

მხედველობაში მიღებით. ძირითადი ასპექტი რომლითაც **LC-51** მარშრუტის უპირატესობა შეიძლება განისაზღვროს ეკონომიკური ღირებულებაა.

ამრიგად, ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების თვალსაზრისით ზემოდ მოყვანილი ალტერნატიული მარშრუტის შერჩევას შვიდივე ალტერნატიული მარშრუტებიდან უპირატესობა შეიძლება მიენიჭოს ორ მარშრუტს **LC-50** და **LC-51-ს**, რაც შეეხება ეკონომიკურ მახასიათებლებს **LC-51-ს** უპირატესობა გააჩნია. საბოლოო გადაწყვეტილება ოპერატორი კომპანის მისაღებაა.

7.3.5. ზოგადი მისაზრებები არსებული საავტომობილო გზის მიმართ

მარშრუტი ხასიათდება არასწორი ჰორიზონტალური გეომეტრიით, რაზეც მეტყველებს ძალიან სახიფათო “ბრმა მოსახვევები/შავი წერტილები”, რამდენიმე მდინარესთან ძალიან ახლოს მდებარე მოსახვევი და გზის შევიწროება ერთი სატრანსპორტო ზოლის სიგანემდე, რაც ზრდის საავტომობილო ავარიების რისკს.

არასათანადო ჰორიზონტალურ გეომეტრიას თან ერთვის საგზაო ნიშნების არასრულყოფილი არსებობა, რაც არ უწყობს ხელს მგზავრთა უსაფრთხოებას.

ამ საპროექტო მონაკვეთისათვის რეკომენდებულია არსებული გზის მდგომარეობის გაუმჯობესება სახიფათო ჰორიზონტალური და ვერტიკალური გეომეტრიის გამოსწორების გზით. იქ, სადაც შესაძლებელია, მარშრუტმა უნდა გაიაროს არსებული გზის გასწვრივ, რათა შემცირებულ იქნეს მიწის სამუშაოები და შესაბამისად ავტომაგისტრალის ხარჯები, ან უნდა შეირჩეს სხვა ვარიანტები.

8. პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოები

თბილისი-სენაკი-ღესეღიძის საავტომობილო გზის (აღმოსავლეთი-დასავლეთის) დერეფანში არსებული საავტომობილო მაგისტრალის მშენებლობა-რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაციის პროექტი ძირითადად ითვალისწინებს არსებული **E60** გზის ფარგლებში თითოეული მიმართულებით ორ-ორი სატრანსპორტო ზოლიანი (2X2) გზის მშენებლობას, ცენტრალური გამყოფი ზოლით და გზაზე უსაფრთხო გასასვლელების მოწყობას ევროპული სტანდარტების შესაბამისად. მონაკვეთი მდებარეობს გორის რაიონის სოფ. სვენეთსა და ქარელის რაიონის სოფ. რუისის შორის (**KP 79+600**-დან **KP 95+200**-მდე).

პროექტი დაყოფილია სამ მონაკვეთად:

მონაკვეთი 1 – სვენეთიდან (**KP 79+600**)— ორთაშენის მიმდებარედ მოსაწყობ 780 მეტრიანი გვირაბის საწყის წერტილამდე (**KP 79+200** - დან **KP 85+800** მდე არსებული ტრასის ნიშნულსა და მისგან გზის 1550 მეტრიანი ახალი მონაკვეთის ჩათვლით) ;

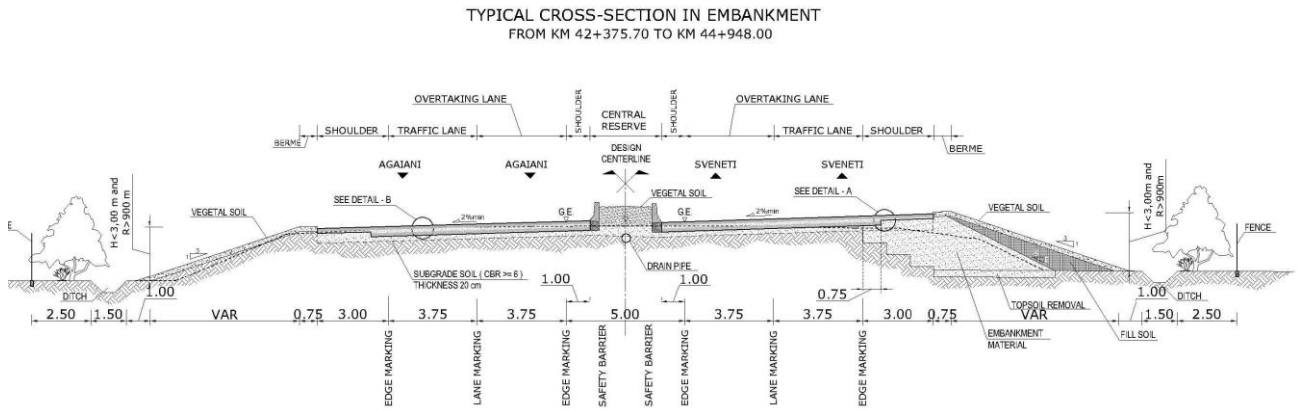
მონაკვეთი 2 – გვირაბის საწყისი წერტილიდან– გვირაბის ბოლო წერტილამდე 780 მეტრის სიგრძეზე;

მონაკვეთი 3 – გვირაბის ბოლო წერტილიდან, სოფ. რუისამდე- (KP 95+200).

აღმოსავლეთ–დასავლეთის საავტომობილო გზის მოდერნიზაცია ოთხი სატრანსპორტო ზოლით დაგეგმილი იყო ჯერ კიდევ წინა საუკუნის ოთხმოციან წლებში. იმ პერიოდში დაიწყო კიდევაც გარკვეული სამუშაოების განხორციელება საავტომობილო გზის სხვადასხვა მონაკვეთებზე წყალგამშვებების, საყრდენი კედლების და ხიდების მშენებლობის სახით. რაც შეეხება მიწის რეურსებს იგი თითქმის მთლიანად სახელმწიფო საკუთრებას წარმოადგენდა, მათ შორის გზის გასხვისების ზონაში არსებული მიწებიც. დღეის მდგომარეობით მიწის ნაკვეთების უმეტესი ნაწილი სვენეთი--რუისის მონაკვეთის ფარგლებში გზის ორივე მხარეს კვლავ ეკუთვნის საქართველოს ეკონომიკური განვითარების გზების დეპარტამენტს, ამიტომ არსებული ორზოლიანი გზის გაფართოება და მისი გადაკეთება ოთხზოლიან გზად ყველაზე უფრო ხელსაყრელია არსებული გზის გასხვისების დერეფნის ფარგლებში.

საავტომობილო მაგისტრალის სვენეთი--რუისის 15,6 კმ სიგრძის მონაკვეთის პროექტირების დროს გამოყენებული იქნა ჩქაროსნული გზის ევროპული სტანდარტები (TEM) მესამე რედაქციით (2002 წლის თებერვალი). ეს სტანდარტები შემუშავებულია ტრანს-ევროპული ჩრდილოეთ-სამხრეთი საავტომობილო მაგისტრალის პროექტში მონაწილე ქვეყნების მიერ უზრუნველყოფილი ტექნიკური რეკომენდაციების საფუძველზე. ამ სტანდარტების მიზანია საავტომობილო გზის დაგეგმვა და პროექტირება იმგვარად, რომ საავტომობილო გზამ უზრუნველყოს ტრანსპორტის სათანადო მოცულობა მინიმალური საოპერაციო ხარჯებით, ასევე შეიქმნას მომსახურების სათანადო დონე საავტომობილო გზის მომხმარებლებისათვის, რაც გულისხმობს უსაფრთხოებას, სიჩქარეს და მძღოლების კომფორტს საშუალო და გრძელ მანძილებზე გადაადგილებისას.

საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის ფარგლებში სტანდარტული ვერტიკალური ჭრილის ზომები (ნახაზი 1.) შემდეგნაირია: 7,5 მ სიგანის გზის სავალი ნაწილი ორი ზოლით, თითოეული 3,73 მ სიგანით; 3.75 მ სიგანის კიდურა ზოლი 3 მ სიგანის მხარით, რომლის 0,75 მ დაიფარება იგივე სტრუქტურით, როგორც გამოყენებულია მარჯვენა ზოლთან, (სავალი ნაწილისა და კიდურა ზოლის ერთმანეთისაგან გამოსაყოფად უნდა დაიგოს გამაფრთხილებელი ზოლი), ხოლო 2,25 მ დაიგება შემავსებელიანი მსუბუქი სტრუქტურით ბიტუმის საფარის ნაცვლად და დაიფარება სტანდარტული საფარით და 0,75 მ სიგანის ბერმით; მარცხენა მყარი ზოლი : თითოეული 1 მ სიგანის, სადაც შუა ზოლში გამოყენებული იქნება ბეტონის ბარიერები; შუა ზოლი: არ უნდა იყოს 3 მ ნაკლები სიგანის ტრანსპორტის ნაკადების ფიზიკური გამყოფი ბარიერების ჩათვლით. შუა ზოლში შეიძლება განთავსებული იყოს საგზაო ნიშნების საყრდენი კონსტრუქციები, დრენაჟის სისტემა, ხიდების ბოძები და ლანდშაფტის მოწყობის სხვა ელემენტები. გამონაკლისის დაშვება შეიძლება მხოლოდ ცალკეულ ადგილებში ან დიდი ხიდების შემთხვევაში.



გზის ვაკისის ბერმის სიგანე უნდა იყოს **0,75** მ სიგანის იმ შემთხვევაში, თუ არ არის საჭირო უსაფრთხოების მოაჯირები. თუ საჭირო იქნება უსაფრთხოების მოაჯირების მოწყობა, მაშინ ეს სილიდე დაემატება ფერდის რადიუსს $R = 1,00$ მ.

8.1. გზის მარშრუტი და პროფილები

მოსწორებულ ტერიტორიაზე მინიმალური რადიუსი ძირითადად შეადგენს 600 მეტრს. თუ რადიუსი აღემატება 1.600 მ-ს, გზის შემადგენლობა არ არის საგადასვლად. 600 მეტრიანი რადიუსისათვის შემადგენლობის მაქსიმალური გრადუსი უნდა იყოს 7%, ხოლო 1600 მეტრიანი რადიუსისათვის მინიმალური – 2%. შემადგენლობის გრადუსი შუალედური რადიუსებისათვის ე.ი. 600-იან და 1600-იან რადიუსებს შორის, გამოითვლება წრფივი ფორმულით. რაც შეეხება პროფილს, მაქსიმალური გრადიენტი უნდა იყოს 5%. მინიმალური რადიუსი გზის დადაბლების ადგილებში უნდა იყოს 5.000მ, ხოლო ამაღლების წერტილებში – 15.000 მ.

ისეთი გეომეტრიული ელემენტები, როგორცაა მოსახვევები და წრფივი ელემენტები, დაკავშირებული უნდა იყოს ოპტიკური პარამეტრებიდან გამომდინარე კლოტოიდურ ელემენტებთან. შემოთავაზებული საპროექტო სიჩქარე შეადგენს 120 კმ/სთ, სადაც სიჩქარე იქნება მინიმალური (100 კმ/სთ–80 კმ/სთ). მნიშვნელოვანია, რომ დაცული უნდა იყოს ზემოთაღნიშნული გეომეტრიული სტანდარტები, ხოლო იქ, სადაც შესაძლებელია, გამოყენებული იქნება უმაღლესი სტანდარტები.

იმ ადგილებისთვის, სადაც არსებული გზა არ გამოდგება არსებული მონაკვეთის რეაბილიტაციისათვის, შემოთავაზებულია გზის გასწორების ვარიანტი, ნახაზ-2-ზე ნახვენები სქემის მიხედვით. დეტალურად არის დაპროექტებული გზის სარეაბილიტაციო და არასარეაბილიტაციო მონაკვეთებს შორის არსებული გარდამავალი მონაკვეთი, რაც საშუალებას იძლევა შენარჩუნებულ იქნეს არსებული გეომეტრიული მახასიათებლები. მაგალითად, ქვემოთ მოცემული ნახაზი აჩვენებს გასწორებული გზისა (AB) და არსებული გზის შეერთებას წერტილში. მოსახვევის და ხილვადობის მანძილი C წერტილში უნდა განისაზღვროს მონაკვეთის საპროექტო სიჩქარის მიხედვით.



ნახაზი 2

ასეთი ვარიანტები, როგორც წესი, დაკავშირებულია ორი დონის გადაკვეთებთან. ამგვარი გადაწყვეტა საშუალებას იძლევა მიღებულ იქნეს ოთხი სასურველი შედეგი:

1. ორი ამოცანის მარტივი გადაწყვეტა: გზის გასწორება და ორი დონის გადაკვეთის აგება;
2. არსებული გზის ადგილობრივ ქსელთან დამაკავშირებელ მეორეხარისხოვან გზად გამოყენება;
3. დაბალი ფასი არსებული გზის დემონტაჟის თავიდან აცილების შედეგად;
4. გარემოზე დაბალი ზემოქმედება არსებული გზის გამოყენების გამო. ისეთი პრობლემის ნაკლებად წარმოქმნა (როგორცაა განსახლების აუცილებლობა, დემონტაჟის შედეგად წარმოქმნილი ნარჩენების გატანა და სხვა), რომელიც აუცილებლად მოითხოვს შემარბილებელ ღონისძიებებს ჩამოყალიბებას.

არსებულ გზასა და მომავალ ავტომაგისტრალს შორის წარმოქმნილი ტერიტორია შეიძლება გამოყენებული იქნეს, როგორც გზის სამშენებლო უბანი. შესაძლებელია შემდგომში მისი რეაბილიტაცია და მომავალში გამოყენება ავტობუსების გაჩერების, ასევე საწარმოო და კომერციული ტერიტორიების მოსაწყობად. ამ ადგილიზე შესაძლებელია კომერციული ჯიხურების გადმოტანაც.

8.2 სვენეთი-ორთაშენი (გვირაბის საწყის აღმოსავლეთ პორტალამდე).

აღნიშნული მონაკვეთი მოიცავს ტრასას არსებული გზიდან (**KP 79+600**) — გვირაბის საწყის აღმოსავლეთ პორტალამდე ანუ **KP 79+200 - დან KP 85+700 ნიშნულსა და მისგან დაახლოებით გზის 1750 მეტრიანი ახალი მონაკვეთს**).

ამ მონაკვეთი ბოლოს გათვალისწინებულია ორი პარალელური საავტომობლო გვირაბის საწყისი აღმოსავლეთ პორტალების მშენებლობა. ტრასის ახალი 1750 მეტრიანი მონაკვეთისათვის ჩატარებულია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, რომლის საფუძველზეც ტერიტორიის გეოტექნიკური მდგომარეობა შეფასებულია დამაკმაყოფილებლად. ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი წარმოადგენილია სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწებით.

რაც შეეხება სოფ. სვენეთიდან (**KP 79+600**) სოფ. ორთაშენის მიმდებარედ არსებულ **KP 85+700** ნიშნულის ფარგლებში არსებულ ტრასას იგი გარდა ერთი მოხვეული მონაკვეთისა (ქ. გორის გადასახვევთან), მიემართება თითქმის სწორხაზოვნად. გზის ეს მონაკვეთი სოფ. ორთაშენამდე სახიდე გადასასვლელებით კვეთს მდინარეებს ფშანას, თორთლას, მეჯუდას და მდ.

ლიახვის ფართო კალაპოტს. ტრასის ეს მარშრუტი გადის სოფ. სვენეთის, ბერბუკის და ორთაშენის უშუალო სიახლოვეს.

ამ მონაკვეთის ფარგლებში ვარიანტების შერჩევისას კონსულტანტმა განიხილა სვენეთი-ორთაშენის მონაკვეთის მარშრუტის რამდენიმე ვარიანტი და ყოველმხრივი შეფასების შემდეგ აღმოჩნდა, რომ აღნიშნულ ვარიანტს ალტერნატივა არ გააჩნია, ვინაიდან არსებული გზის მონაკვეთის ჩრდილოეთით გადატანა მიზანშეწონილი არ არის აქ არსებული მჭიდროთ დასახლებული ადგილებისა (სოფ. სვენეთი, ბერბუკი, ორთაშენი) და მის შემოგარენში მნიშვნელოვანი სასოფლო-სამეურნეო მიწების არსებობის გამო. სამხრეთით კი ქალაქი გორი მდებარეობს. აღსანიშნავია, რომ გასული საუკუნის 80 იან წლებში სწორედ ქალაქ გორიდან ჩრდილოეთით იქნა გადატანილი არსებული გზა მოსახლეობაზე ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით.

პროექტირების დროს საჭირო იქნება ქ. გორის გადასახვევთან არსებული მკვეთრი მოსახვევის შერბილება ტექნიკურ პირობებში აღწერილი სტანდარტების შესაბამისად, ამასთან ისეთი მარშრუტით, რომ გზამ გაიაროს არსებულ სახიდე ნაგებობაზე.

ამ უბანზე აშენდება გზის ამ მონაკვეთისთვის ორი მნიშვნელოვანი ორი დონის გადაკვეთა მდ. ლიახვის მარცხენა და მარჯვენა სანაპიროსთან, რომლებიც გამოსადეგი იქნება საპროექტო დავალების მოთხოვნებიდან გამომდინარე. იგი განთავსდება არსებული და მომავალი გზის გასწვრივ და ექნება გორი—ცხინვალის მეორეხარისხოვან გზებთან შემაერთებელი როლი. რაც შეეხება ხიდს მდ. ლიახვზე მის სანაცვლოდ აიგება ახალი სახიდე გადასასვლელი ტექნიკური მოთხოვნების შესაბამისად.

საავტომობილო მაგისტრალის ოპტიმალური მარშრუტის ფარგლებში სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობისას აუცილებელია დეტალური პროექტირების პროსესში დამატებითი გეოლოგიური და არქეოლოგიური კვლევების ჩატარება.



საპროექტო გზის სვენეთი—რუისის მონაკვეთის დასაწყისი

8.3 საავტომობილო გვირაბი.

საავტომობილო გვირაბის გაყვანის აუცილებლობა გამოიწვია რუისის პლატოს ძველ მეწვრულ რელიეფში ახალი მეწვრების განვითარებამ, რაც დაიწყო მას შემდეგ, როდესაც გორის უღელტეხილზე ამავალი გზა დაიმეწვრა და საჭირო გახდა ახალი გზის დპროექტება. სგზაო დეპარტამენტის მიერ მიღებული იქნა გადაწყვეტილება ორი პარალელური გვირაბის გაყვანის თაობაზე. საპროექტო გვირაბების სიგრძედ მიღებული იქნა **780** მეტრი. გვირაბების აღმოსავლეთ პორტალის საწყის წერტილს წარმოადგენს **KP 85+700**-ნიშნულიდან არსებული გზის ჩრდილო დასავლეთით გასაყვანი **1750** მეტრიანი ახალი მონაკვეთის ბოლო. ორ პარალელურ გვირაბების ღერძებს შორის მანძილი იქნება **39** მეტრი. თვითეული გვირაბის საპროექტო ტექნიკური მონაცემების მიხედვით:

- გვირაბის სიგანე (კვეთი) -----11,98 მ;
- გვირაბის სიმაღლე გზის ზედაპირიდან უკიდურეს წერტ.-მდე-----8,15-8,35 მ;
- თვითეულ გვირაბში გზის რიგების რაოდენობა-----2 რიგი;
- თვით. გვირაბის შახტური განიავებისთვის შახტების ოდენობა -----2 ცალი.

გვირაბის ბოლო, დასავლეთი პორტალიდან არსებული გზის **KP 89+100** ნიშნულთან შეერთების ადგილამდე სამხრეთ-დასავლეთით გასაყვანი გზის სიგრძე დაახლოვებით **600** მეტრი იქნება. გვირაბის საინჟინრო—გეოლოგიური პირობების შესახებ მონაცემები ზოგადი სახით მოცემულია წინამდებარე დოკუმენტის შესაბამის თავში.



გვირაბის აღმოსავლეთ პორტალის სავარაუდო ტერიტორია

8.4 გვირაბის დასავლეთი პორტალის მიმდებარე KP 89+100 ნიშნული — სოფ. რუისი

აღნიშნული მონაკვეთი იწყება არსებული გზის KP 89+100 ნიშნულთან და მიემართება სოფ. რუისის აღმოსავლეთ პერიფერიის მერიდიანის (რუისის პლატო-ამაღლება) გასწვრივ დაახლოებით 5 კმ-ის სიგრძეზე KP 94+600 ნიშნულამდე არსებული ტრასის მარშრუტით. თუმცა ამ მონაკვეთის გარეგნულ მარშრუტი განიცდის უმნიშვნელო ცვლილებას არსებული მოსახვევების რადიუსების შემცირების მიზნით, კერძოდ KP 92+600 ნიშნულიდან KP 98+800 ნიშნულამდე ტრასა გადაიწვეს ჩრდილოეთით დაახლოებით 50 მეტრით, ხოლო KP 93+150 ნიშნულიდან KP 93+600 ნიშნულამდე სამხრეთით დაახლოებით 60 მეტრით. KP 93+600 ნიშნულიდან საპროექტო ტრასის ბოლომდე—KP 94+600 ნიშნულამდე იგი გაივლის სოფ. ურბნისის მიმდებარედ.

8.5 დასასვენებელი ადგილების მდებარეობა

ჯიხურების გადატანის საკითხის საუკეთესო გადაწყვეტაა “სრული მომსახურების ტერიტორიების” მოწყობა, სადაც იქნება წარმოდგენილი კომერციული საქმიანობები, ავტობუსის გაჩერებები და ავტოგასამართი სადგურები. გასვლების დროს დაფიქსირებულ იქნა ამ მიზნისთვის გამოსადეგი ავტოგასამართი სადგურებისა და სხვა ნაგებობების მიმდებარე ტერიტორიები. ასეთი ადგილების შერჩევა შესაძლებელია დეტალური პროექტირების ეტაპზე.

ავტობუსების შესაძლო გაჩერებებისათვის შერჩეულია ორი ვარიანტი:

1. ავტობუსების გაჩერების ადგილები ავტომაგისტრალის გასწვრივ აჩქარებისა და შენელებული სეგმის ზოლებით;
2. ავტობუსების გაჩერებების გატანა ავტომაგისტრალიდან გადაკვეთების/კომერციული ტერიტორიების სისტემის შესაბამისად გადაკვეთების შესასვლელებისა და გამოსასვლელების, ასევე ადგილობრივი მიმოსვლისათვის არსებული გზების გამოყენების გზით.

9. პროექტით გათვალისწინებული სახიდე გადასასვლელების რეკონსტრუქცია-რეაბილიტაცია და საავტომობილო გვირაბის მშენებლობა.

9.1 ახალი სახიდე გადასასვლელების მშენებლობა და არსებულის რეკონსტრუქცია და გაფართოება

სახიდე გადასასვლელებთან დაკავშირებით მოპოვებული ინფორმაციის მიხედვით პროექტით გათვალისწინებულია სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის განსაზღვრულ მონაკვეთში ნაწილობრივ არსებული ხიდების რეკონსტრუქცია-გაფართოება და ზოგიერთის მაგივრად ახალის მშენებლობა, რათა მათმა პარამეტრებმა დააკმაყოფილოს საავტომობილო გზის რეკონსტრუქცია-მოდერნიზაციის მოთხოვნები, რაც გამოიხატება თვითეული მიმართულებით ორ-ორი სამოძრაო ზოლისა და მათ შორის გამყოფი ბარიერის მოწყობაში. არსებული ხიდებიდან რეკონსტრუქცია-გაფართოება მოხდება გორთან დამაკავშირებელ გზაზე არსებულ ხიდზე (ე.წ. მშრალი ხიდი), მდინარე თორთლაზე არსებულ ხიდზე, მდინარე მეჯუდაზე არსებულ ხიდზე, რაც შეეხება ქ. ცხინვალთან დამაკავშირებელ გზაზე არსებულ მშრალ ხიდს, მდინარე

ლიახვზე არსებულ ხიდს რკინიგზის ჩიხში შემავალ ცხინვალთან დამაკავშირებელ რკინიგზაზე არსებულ ხიდს, მათ მაგიერ გათვალისწინებულია ახალი ხიდების მშენებლობა. დღეისათვის არსებული ხიდების ტექნიკური მონაცემები ასხულია ქვემოთმოყვანილ ცხრილში.

რაც შეეხება ხიდების მშენებლობასთან, ასევე მათ რეკონსტრუქცია-გაფართოვებასთან დაკავშირებულ გარემოცვლით მოთხოვნებს, იგი ერთნაირი სახით ეხება ორივე სახის სამუშაოებს. განსაკუთრებულ ყურადღებას საჭიროებს მდინარეების კალაპოტსა და მიმდებარე ტერასებზე მიმდინარე სამუშაოების დროს მოსალოდნელი ეროზიული პროცესების შესაძლო განვითარება, მდინარეების კალაპოტურ ნაწილში მუშაობისას წყლის ხარისხის დეგრადაცია, რაც თავის მხრივ ნეგატიურად იმოქმედებს მდინარის იქტოფაუნაზე. მნიშვნელოვანი ზემოქმედებაა მოსალოდნელი მდინარეთა კალაპოტის დროებით შეცვლასთან დაკავშირებული სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში.

ზემოაღნიშნული საკითხები უფრო დეტალურად არის განხილული გარემოზე ზემოქმედების სახეების იდენტიფიკაციისას და მასთან დაკავშირებით შემუშავებული შემარბილებელი ღონისძიებების ჩამოყალიბებისას.

არსებული ხიდების ტექნიკური მონაცემები

ხიდის №	ადგილმდებარეობა. კმ ნიშნული	გადასასვლელი (შემდგომი ქმედება)	მალეების რაოდენობა	ხიდის სიგრძე	ხიდის სიგანე	მალეების სიგრძე
1	0+662	გზაგამტარი გორთან დამაკავშირებელ გზაზე. საჭიროებს რეკონსტრუქცია-გაფართოვებას.	1	28.70	15.15	21.60
2	1+019	ხიდი მდინარე თორთლაზე. საჭიროებს რეკონსტრუქცია-გაფართოვებას	1	43.22	15.00	21.60
2,1	1+410	გზაგამტარი საპროექტო გზის ზემოდან მეჯვრისხევთან დამაკავშირებელ გზაზე. საჭიროებს რეკონსტრუქციას.	3	59.35	10.73	16.20/21.60 /16.20
3	2+600	ხიდი მდინარე მეჯუდაზე. საჭიროებს	2	57.13	14.88	21.60

ხიდის №	ადგილმდებარეობა. კმ ნიშნული	გადასასვლელი (შემდგომი ქმედება)	მალების რაოდენობა	ხიდის სიგრძე	ხიდის სიგანე	მალების სიგრძე
		რეკონსტრუქცია-გაფართოებას.				
4	3+634	გზაგამტარი ცხინვალთან დამაკავშირებელ გზაზე. ახლის მშენებლობა	3	61.59	18.01	16.20/21.60 /16.20
5	4+822	ხიდი მდინარე ლიახვზე. ახლის მშენებლობა	7	167.99	14.01	21.60
6	5+295	გზაგამტარი რკინიგზის ჩიხში შემავალ ლიანდაგზე. ახლის მშენებლობა.	2	50.20	14.02	21.60
7	5+661	გზაგამტარი ცხინვალთან დამაკავშირებელი რკინიგზაზე. ახლის მშენებლობა	3	96.45	14.41	21.60

არსებული ავტომობილების ქვეშ გადის (გადაკვეთს) მეორეხარისხოვანი, თუმცა სტრატეგიულად მნიშვნელოვანი საგზაო ტრასები, კერძოდ:

- სვენეთი – გორის
- გორი – მეჯვრისხევი
- გორი – ტყვიავი – ცხინვალი
- გორი – ნიქოზი – ცხინვალი

გზის ქვეშ გადის ასევე რკინიგზის ორი ხაზი. გორი-ნიქოზი-ცხინვალის მიმართულებით (85+685კმ ნიშნული) და ძირითადი რკინიგზის ხაზის განშტოება ორთაშენის ჩრდილო აღმოსავლეთით მდებარე სასაწყობო და საწარმოო მეურნეობათა ტერიტორიამდე.

არსებული ხიდი მდ. ლიახვზე



მშრალი ხიდი გორი-ცხინვალი სარკინიგზო მაგისტრალზე

**10. სამშენებლო სამუშაოების დასაწყებად საჭირო
წინასწარი მოსამზადებელი სამუშაოები**

საპროექტო დოკუმენტაციით განსაზღვრულ ტერიტორიაზე მოსამზადებელი სამუშაოები ითვალისწინებს გზის ვაკისის მომზადებას, რომელიც უნდა განხორციელდეს პროექტით გათვალისწინებული საზღვრების მკაცრი დაცვით.

მცენარეული საფარისაგან გაწმენდის საჭიროების შემთხვევაში მოიჭრება ნიადაგის ჰუმუსოვანი ფენა და გადაიტანება და დასაწყობდება წინასწარ დაგეგმილ ტერიტორიაზე. ნიადაგის ფენის დასაწყობების დაცვისა და შემდგომში სარეკულტივაციო სამუშაოებში მათი გამოყენების საკითხები დეტალურად არის ასახული “ტერიტორიების კომპლექსური აღდგენის გეგმაში”.

მოსამზადებელი სამუშაოების შემადგენლობაში შედის სახიდე გადასასვლელები რეკონსტრუქცია-გაფართოვებითი სამუშაოების მიმდინარეობისათვის საჭირო დროებითი ბანაკების ტერიტორიების მოწყობის საკითხები. აღნიშნული პირველ რიგში გულისხმობს ტერიტორიის დაგეგმარებას, ტერიტორიის ირგვლივ წყალამრიდი არხების მოწყობას, ტერიტორიიდან ნიადაგის ჰუმუსოვანი ფენის მოხსნას, გატანას და წინასწარ შერჩეულ ტერიტორიაზე მის დასაწყობებას, საკანალიზაციო წყლების შეშვები ორმოს მოწყობას, მუშათა საცხოვრებელი ვაგონების მონტაჟს, კვების ბლოკისა და საშხაპეს მოწყობას, ადმინისტრაციული ბლოკის მოწყობას, ავტოტრანსპორტისა და საგზაო მექანიზმების სადგომის მოწყობას, საწვავის სამარაგე რეზერვუარების მოწყობას გარემოსდაცვითი პირობების მოთხოვნათა გათვალისწინებით, დროებითი მექანიკური სახელოსნოსა და სასაწყობე მეურნეობის მოწყობას.

მნიშვნელოვანია საავტომობილო გვირაბის გაყვანასთან დაკავშირებული მოსამზადებელი სამუშაოებისათვის და დროებითი სამშენებლო ბანაკისათვის საჭირო ტერიტორიების მოწყობა გარემოსდაცვითი მოთხოვნების შესაბამისად/ პირველ რიგში უნდა მოხდეს ტერიტორიის ვერტიკალური დაგეგმარება, რომლის შემდეგაც საჭირო იქნება ტერიტორიის გარშემო წყალამრიდი არხების გაყვანა. მნიშვნელოვანია გვირაბიდან მონგრეული ქანების გამოზიდვისა და მისი დროებითი დასაწყობების ადგილის შერჩევა მის საბოლოო ადგილზე მიზიდვამდე. ამ შემთხვევაში ტერიტორიის შერჩევისას მხედველობაში უნდა იყოს მიღებული ისეთი ადგილი, რომელზეც განთავსებული გრუნტის გამორეცხვა არ მოხდება ატმოსფერული ნალექების მიერ.

**11. საავტომობილო გზის სვენეთი-რუისის მონაკვეთის
გასხვისების ზონაში არსებული
გარემოსდაცვითი ფონური სიტუაცია**

11.1. კლიმატურ-მეტეოროლოგიური პირობები

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო წლიური ტემპერატურა

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°ჩ	-1.2	0.2	4.8	10.3	15.7	19.1	22.2	22.3	18	12.3	6	0.9	10.9

ატმოსფერული ჰაერის წლიური საშუალო მინიმალური ტემპერატურები

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°ჩ	-4.8	-3.7	0	4.9	10.2	13.5	16.7	16.8	12.7	7.2	2	-2.5	6.1

ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტური წლიური მინიმალური ტემპერატურები

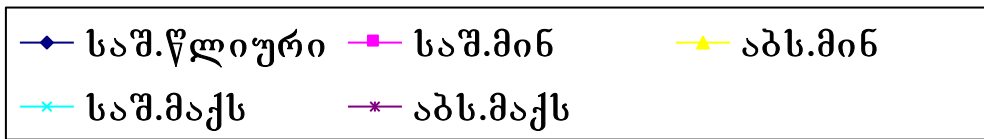
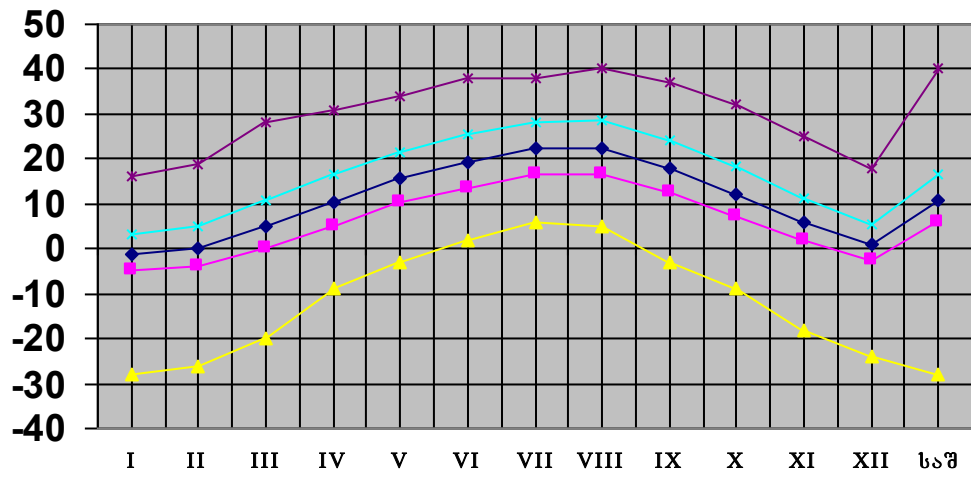
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°ჩ	-28	-26	-20	-9	-3	2	6	5	-3	-9	-18	-24	-28

ატმოსფერული ჰაერის საშუალო წლიური მაქსიმალური ტემპერატურა

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°ჩ	3.3	4.9	10.6	16.8	21.7	25.4	28.3	28.7	24.1	18.4	11.1	5.4	16.6

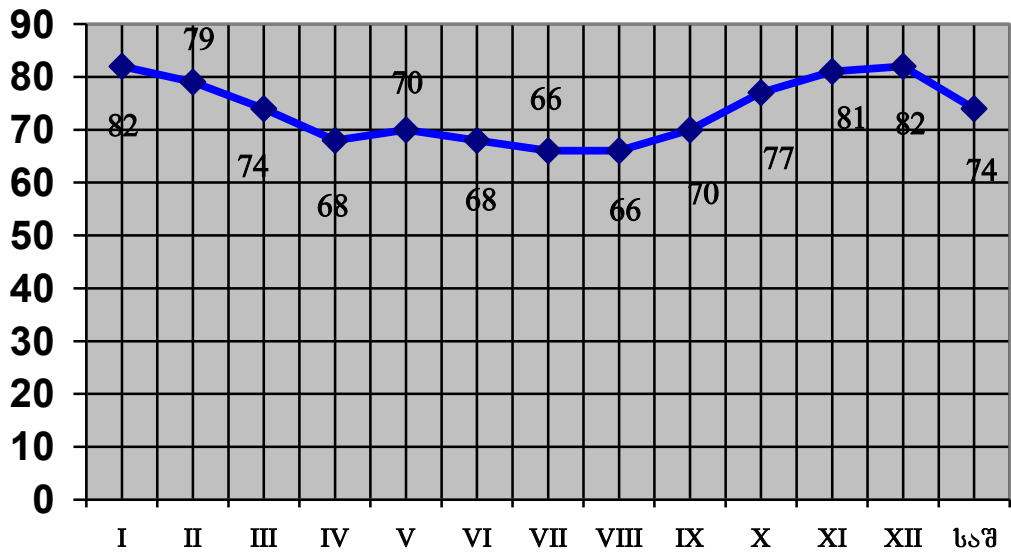
ატმოსფერული ჰაერის აბსოლუტური წლიური მაქსიმალური ტემპერატურა

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
°ჩ	16	19	28	31	34	38	38	40	37	32	25	18	40



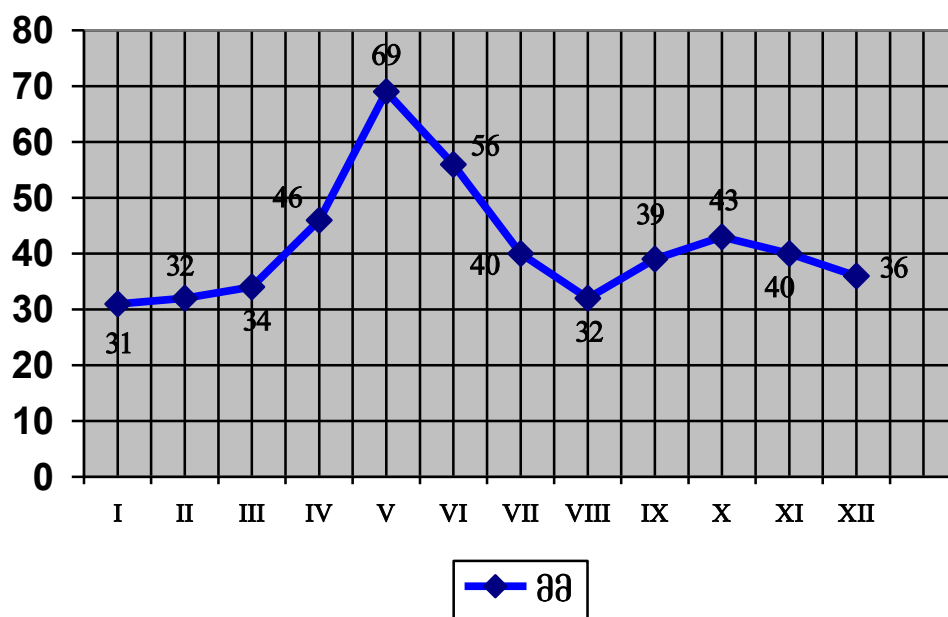
ფარდობითი ტენიანობა

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
%	82	79	74	68	70	68	66	66	70	77	81	82	74



ნაღებები

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
მმ	31	32	34	46	69	56	40	32	39	43	40	36	498

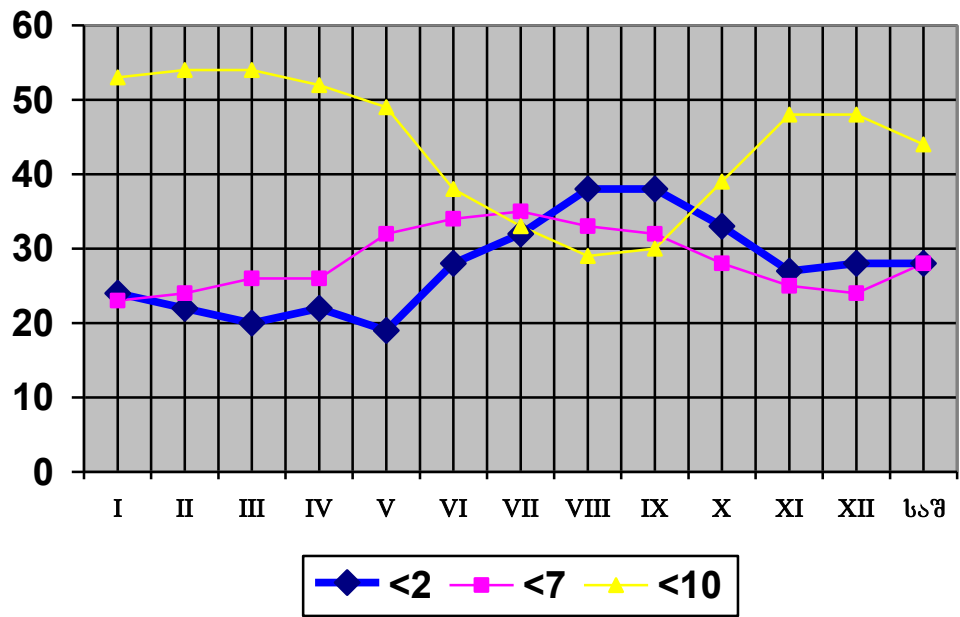


თოვლის საფარი თვეების დეკადების მიხედვით

თვე-დეკადა	I-1	I-2	I-3	II-1	II-2	II-3	XII-3	სულ
დღეების რ-ბა	4	5	6	6	4	3	3	33

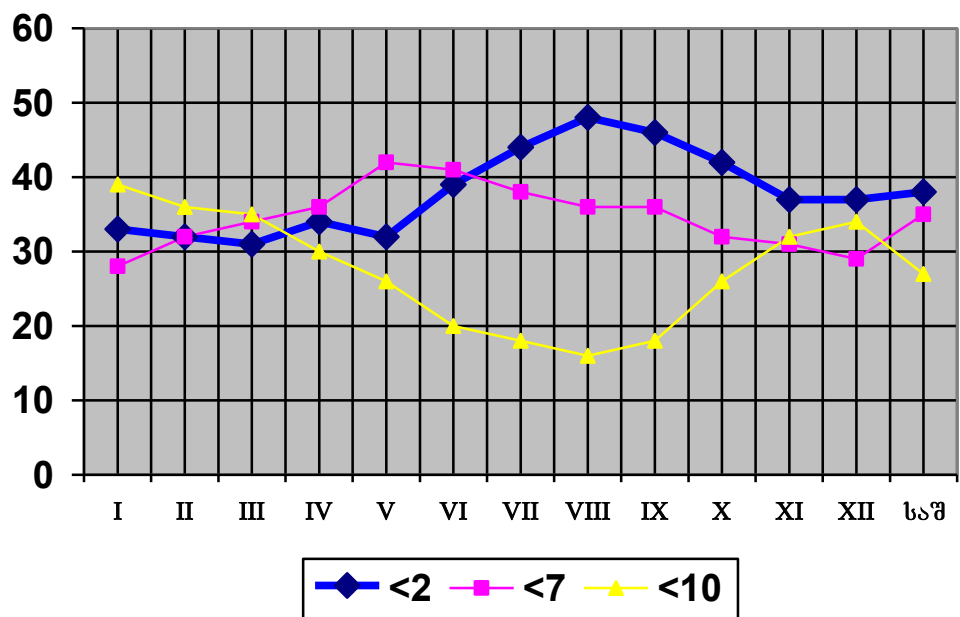
საერთო ნისლიანობა ბალებში (%)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0-2	24	22	20	22	19	28	32	38	38	33	27	28	28
3-7	23	24	26	26	32	34	35	33	32	28	25	24	28
8-10	53	54	54	52	49	38	33	29	30	39	48	48	44



ქვედა ნისლიანობა ბალებში (%)

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
0-2	33	32	31	34	32	39	44	48	46	42	37	37	38
3-7	28	32	34	36	42	41	38	36	36	32	31	29	35
8-10	39	36	35	30	26	20	18	16	18	26	32	34	27



ნისლიან დღეთა რ-ბა წელიწადში

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
დღე	0.8	0.7	0.2	0.2	0.08	0.08	0.04	0.04	0.08	0.7	1	3	7

ელ.ჭეკიან დღეთა რ-ბა წელიწადში

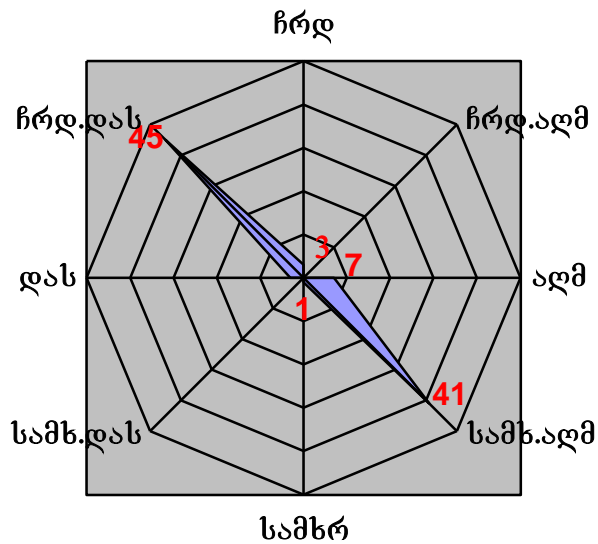
თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
დღე	-	-	0.04	2	8	8	6	6	4	2	0.1	0.04	36

სეტყვიან დღეთა რ-ბა წელიწადში

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
დღე	0.02	-	0.02	0.3	0.8	0.4	0.2	0.07	0.05	0.1	0.02	-	2

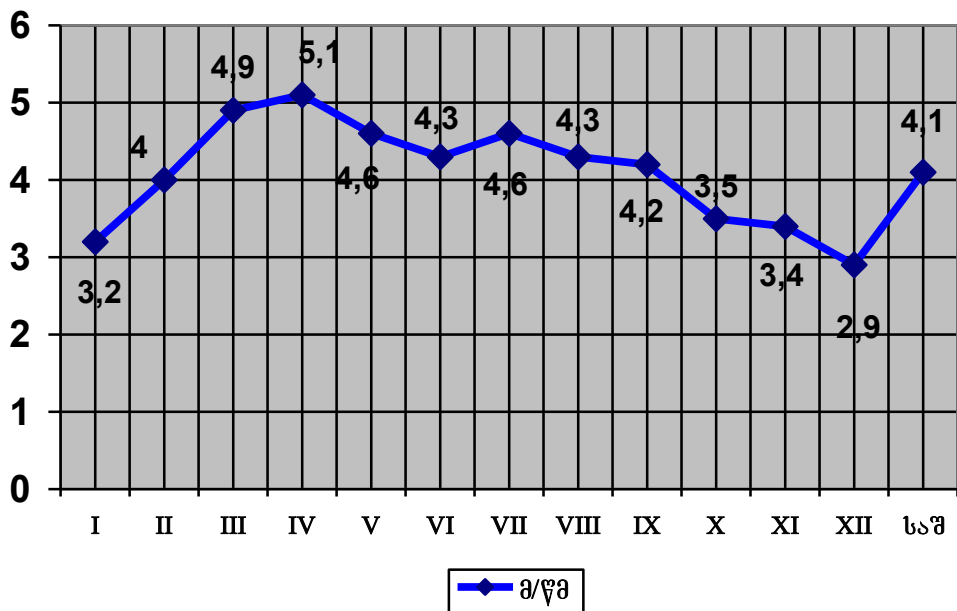
ქარის მიმართულებების განმეორადობა (%)

ჩრდილ.	ჩრდ.აღმ	აღმ.	სამხ.აღმ	სამხ.	სამხ.დას	დას.	ჩრდ.დას	შტილი
3	0	7	41	1	0	3	45	22



ქარის სიჩქარე

თვე	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
მ/წმ	3,2	4	4,9	5,1	4,6	4,3	4,6	4,3	4,2	3,5	3,4	2,9	4,1



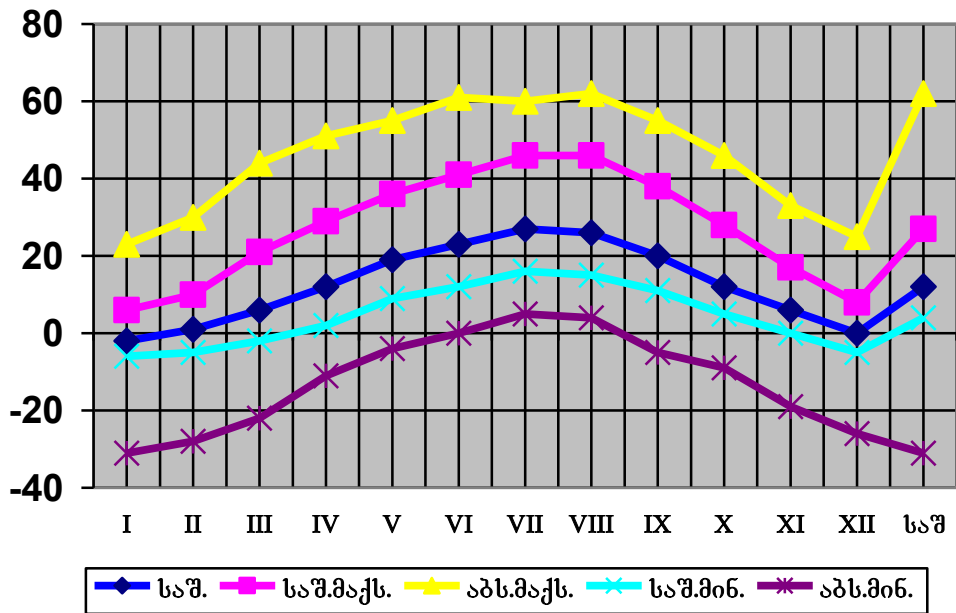
ქარის სიჩქარე გრადაციის მიხედვით

გრადაცია	0-1	2-3	4-5	6-7	8-9	10-11	12-13	14-15	16-17	18-20	21-24	25-28	29-34	35-40
%	37.5	18.6	15.5	12.4	5.8	4.9	2.1	1.8	0.8	0.6	0.01	0.01	0.003	0.002

ნიადაგის ზედაპირის საშუალო თვიური, მაქსიმალური და მინიმალური

ტემპერატურა

ტ °ჩ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	საშ
საშ	-2	1	6	12	19	23	27	26	20	12	6	0	12
საშ. მაქს.	6	10	21	29	36	41	46	46	38	28	17	8	27
აბს. მაქს.	23	30	44	51	55	61	60	62	55	46	33	25	62
საშ. მინ.	-6	-5	-2	2	9	12	16	15	11	5	0	-5	4
აბს. მინ.	-31	-28	-22	-11	-4	0	5	4	-5	-9	-19	-26	-31



11.2. საკვლევი რაიონის მოკლე გეოლოგიური დახასიათება

საკვლევი რაიონი ტექტონიკურად საქართველოს ბელტის შიდა ქართლის დაძირვის ზონის, ტირიფონ-მუხრანის ბლოკზე და ნაწილობრივ აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა ზონის, ცენტრალური ქვეზონის ჩრდილო აღმოსავლურ პერიფერიულ ნაწილებზეა განლაგებული.

ავტომაგისტრალის სვენეთი-რუისის მონაკვეთი აგებულია ძირითადად ზედაპალეოგენური, მიო-პლიოცენური და მეოთხეული ასაკის ნალექებით. (იხ. გეოლოგიური რუკა).

ყველაზე ძველი ნალექები გაშიშვლებულია სოფელ ურბნისის სამხრეთით და სამხრეთ - აღმოსავლეთ პერიფერიაზე. მათი ასაკი ზედაპალეოგენურია და წარმოდგენილია ხადუმის წყების ქანებით (P ch). ეს წყება აგებულია ქვიშაქვების, თიხებისა და მერგელების მორიგეობით. მათი სიმძლავრე 80 - 100 მეტრს აღწევს.

ამ ნალექებს მოსდევს საყარაულოს (N1 sk) ასაკის 50 – 80 მ სიმძლავრის წყების ქვიშაქვების, გრაველიტების და არაკარბონატული თიხის შუაშრების ჩანართებით წარმოდგენილი დასტა.

ზემოთ შემდეგ მოდის კოწახურის (N1 kc) ასაკის იაროზიტის შემცველი არაკარბონატული თიხებისა და გრაუვაკული ქვიშაქვების დასტა, რომლის სიმძლავრე 100 დან 130 მ- მდე მერყეობს.

ამ ნალექებს ტავზე ადევს ჩოკრაკული (N1 c) სართულის კონგლომერატების, ქვიშაქვების, მერგელებისა და ქვიშიანი თიხების შუაშრების მორიგეობით აგებული დასტა, რომლის სიმძლავრე 50 დან 100 მ-მდე იცვლება.

უფრო ზემოთ ამ ნაღვეებს თანხმობით აგრძელებს ყარაგანული (N1 kr) სართულის კირქვებით, მერგელებით, ქვიშაქვებითა და კონგლომერატებით აგებული 55-70 მ – მდე სიმაღლის დასტა.

მათ ზემოთ ადევს კონკური ასაკის (N1 kn) დასტა, რომლის სიმაღლერე 50-60 მ მდე მერყეობს. ეს დასტა აგებულია ძირითადად ქვიშაქვების, თიხების, მერგელებისა და ქვიშაქვიან – მერგელური შემადგენლობის შრეებით.

შედარებით ფართო გავრცელებით ხასიათდებიან სარმატული სართულის ქანები. ისინი ქვედა, შუა და ზედა სარმატული ასაკის დასტებად არის დანაწილებული.

ქვედა სარმატული (N1 s1) ნაღვეები 400 – 500 მ სიმაღლისაა და წარმოდგენილია თიხების, თიხიანი ქვიშაქვების მორიგეობით, რომლებშიც ხშირია კონგლომერატების შუაშრეებისა და ლინზების ჩანართები.

შუა სარმატული (N1 s2) უფრო ნაკლები სიმაღლისაა (250 – 300 მ) და კონგლომერატების, ქვიშაქვების, თიხიანი ქვიშაქვებისა და მერგელების მორიგეობით აგებული დასტით არის წარმოდგენილი.

ზედა სარმატული ასაკის დასტა წარმოდგენილია ნაცხორის (N1 nc) წყების ქანებით. ნაცხორის წყების ქანები ლითოლოგიური სახესხვაობის გამო, ქვედა და ზედა ქვეწყებად არის დანაწილებული.

ზედა ქვეწყების (N1 nc2) ქანები წარმოდგენილია ძირითადად კონგლომერატებით, რომლებშიც მონაწილეობენ თიხიანი ქვიშაქვების და თიხის შრეები. მათი სიმაღლერე 300 და 400 მ – მდე მერყეობს.

ქვედა ქვეწყებაში (N1 nc1) უფრო მეტი თიხური და თიხიან – ქვიშაქვიანი შრეები ჭარბობს, მათი საერთო სიმაღლერე 400 – 500 მეტრამდე მერყეობს.

ამ ნაღვეებს თავზე ადევს მეოტურ – პონტური ასაკის დუშეთის წყების ქანები. ამ წყების ქანები მასალის დამუშავებისა და ცემენტაციის ხარისხის მიხედვით ოთხად არიან გაყოფილი. ჯერ ქვედა (N1-2 ds1) და ზედა (N1-2 ds2). ხოლო შემდეგ ეს თვითოეული ორი ქვეწყება კიდევ ორ ნაწილადაა გაყოფილი. ესენია: დუშეთის წყების ქვედა ნაწილის ქვედა და ზედა ქვეწყება და დუშეთის წყების ზედა ნაწილის ქვედა და ზედა ქვეწყება.

სულ ქვედა ქვეწყება (N1-2 ds1) სიმაღლერით 250 – 350 მ-ია. წვრილ კენჭნარიანი, კარგად დახარისხებული და შეცემენტებული კონგლომერატებით არის აგებული, რომლებშიც გამოერევა თიხებისა და ქვიშაქვების შუაშრეები.

მეორე ქვედა ქვეწყება (N1-2 ds1) სიმაღლერით 300 – 390 მ-ს აღწევს და წარმოდგენილია კარგად დახარისხებული შეცემენტებული საშუალო ზომის კენჭნარიანი კონგლომერატებით, რომლებშიც გამოერევა თიხებისა და თიხნარების შუა შრეები.

მესამე ნაწილი, ანუ დუშეთის ზედა წყების ქვედა ქვეწყება (N1-2 ds2). სიმაღლერით 350–450 მ-მდე მერყეობს. მისი შედგენილობა უფრო მსხვილკენჭნარიანი და სუსტად შეცემენტებული კონგლომერატებით არის წარმოდგენილი. მათში გამოერევა ქვიშაქვებისა და თიხების შუაშრეები ძალიან იშვითად.

სულ ზედა ქვეწყება (N1-2 ds2). სიმძლავრით 400-500 მ –ს აღწევს. ეს ქვეწყება უფრო მსხვილკენჭნარიანი და ამასთანავე შეუცემენტებელი და კონგლომერატებით არის აგებული. მათში იშვიათად გამოერევა თიხებისა და თიხნარების ლინზები.

მეოთხეული ასაკის ნალექებიდან (Q II-IV), ძირითადად ტერასული, ალოვიურ – პროლოვიური და პროლოვიურ – დელოვიური სახეობის ქანებია გავრცელებული. მათი საერთო სიმძლავრე 200 – 250 მ–ს აღწევს. ისინი წარმოდგენილი არიან სუსტად ან საერთოდ შეუცემენტებელი სხვადასხვა მასალის ზომის კაჭართა და კენჭნარით აგებული კონგლომერატებით, ქვიშაქვებით და სილით არის აგებული. ამ ნალექებში იშვიათად გამოერევა თიხის შუაშრები.

11.3 გეომორფოლოგია

სარეაბილიტაციო ავტომაგისტრალის აღნიშნული მონაკვეთი გეომორფოლოგიურად შუა ქართლის ვაკისის (ველის), ლიახვის აუზის ტირიფონ-სალთვისის მონაკვეთზე მდებარეობს. საწყის მონაკვეთს სამხრეთ-აღმოსავლეთის მხრიდან კვერნაკის ქედი, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთის მხრიდან რუისის (მალხაზის წვერის) ზეგანის სამხრეთ-დასავლეთი დაბლობება ესაზღვრება.

ტირიფონ-სალთვისის ვაკეზე, რომელიც მცირე სამხრული დახრილობით ხასიათდება, სოფ. სვენეთიდან სოფ. ორთაშენამდე თითქმის მერიდიანული მიმართულებით ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ მიმავალი ოთხი მდინარე გადაკვეთს. ესენია: ტორტლა, მეჯუდა, ფშანა და დიდი ლიახვი.

ტორტლა–ლიახვის მონაკვეთზე გორის აკუმულაციური დაბლობია განვითარებული. მისი რელიეფი სამხრეთით მცირედ დახრილი ტერასებით არის გაჯერებული და აგებულია უმეტესად პროლოვიურ-ალუვიური ნალექებით.

კვერნაკის ქედის ჩრდილოეთი ფერდი ძირითადად დაბალმთიანი, მცირედდანაწევრებული დენუდაციურ-ეროზიული რელიეფით არის წარმოდგენილი, ხოლო თვით სარეაბილიტაციო ავტომაგისტრალის უშუალოდ სამხრეთით პროლოვიურ-დელოვიური შლეიფებია განვითარებული. უფრო დასავლეთით, მდ. დიდი ლიახვის მარჯვენა ფერდზე შემორჩენილია 5 სკულპტურული საფეხური, რომლებიც სხვადასხვა სიმძლავრითა და გავრცელებით ხასიათდება. სულ ქვედა, პირველი ტერასა 1.5-3 მ სიმძლავრისაა, მდინარის კალაპოტიდან იწყება, ხოლო სულ ზედა 50-60 მ სისქისაა და მდინარის წყლის დონიდან 100-130 მ სიმაღლეზეა განლაგებული. უფრო დასავლურ ნაწილზე სუბგანედური მიმართულების მალხაზის ქედია გადაჭიმული, რომლის უმაღლესი ნიშნული 875 მეტრია. მისგან სამხრეთით შედარებით მცირედ განსხვავებული სიმაღლის მქონე გორაკების მწკრივია გავრცელებული (იხ. ნიშნულები 855.6 მ, 840,3 მ, 844.0 მ).

ზოგადად რელიეფი რბილია და მცირედ დახრამული. სიმაღლეთა ნიშნულებიც შესაბამისად 620 მეტრიდან 875 მეტრამდე მერყეობს.

ყველაზე მაღალი ნიშნული (875მ) მალხაზისწვერს შეესაბამება, ყველაზე დაბალი ნიშნული კი მდ. ლიახვის ხეობაში –მის კალაპოტურ სიმაღლეს შეესატყვისება.

11.4. საპროექტო გვირაბის მიმდებარე უბანზე ჩატარებული გეოფიზიკური კვლევის შედეგები

გორის უღელტეხილის საპროექტო გვირაბის მიმდებარე უბანზე შპს “გეო“-ს მიერ ჩატარებული იქნა გეოფიზიკური კვლევები, რომლის შედეგად მიღებული მონაცემების გეოლოგიურ-გეოფიზიკური ინტერპრეტაციის საფუძველზე დადგენილი იქნა შემდეგი:

- გორის უღელტეხილის საპროექტო გვირაბის ჩრდილო-აღმოსავლეთ პორტალამდე მისასვლელი გზა გაივლის გეოფიზიკურ შრეში, რომელიც წარმოდგენილია თიხებით და თიხნარებით კაჭარ-კენჭნარის და თაბაშირის ჩანართებით. შრის 6–8 მეტრი ინტერვალი გაწყლოვანებულია. გეოფიზიკური მონაცემებით 10–20 მეტრ ინტერვალში შრეში გაწყლოვანების ხარისხი შემცირებულია და თიხებში კაჭარ-კენჭნარის ჩანართები მომატებულია.
- საპროექტო გვირაბის ჩრდილო-აღმოსავლეთი პორტალის მიმდებარე ტერიტორია ხასიათდება რთული გეოლოგიური აგებულებით. აქ გეოლოგიურ-გეოფიზიკური ჭრილის ზედა ნაწილში გამოიყოფა შრე, რომელიც წარმოდგენილია გრავიტაციული ჩამონაშალი სხვადასხვა ზომის ქვარგვლებით თიხის შემავსებლით. აღნიშნული შრე თავზე ადევს თიხებით და თიხნარებით კაჭარ-კენჭნარის და თაბაშირის ჩანართებით წარმოდგენილ გატენიანებულ შრეს. გეოფიზიკური მონაცემებით მონაკვეთში შესაძლებელია ტექტონიკური რღვევის არსებობა.
- გეოფიზიკური კვლევის მონაცემებით მონაკვეთში საპროექტო გვირაბი გავა კონგლომერატებში, რომელიც ხასიათდება არაერთგვაროვნებით, მათში მოსალოდნელია თიხების ლინზების, შუაშრეების და სხვადასხვა ხარისხით გატენიანებული ზონების არსებობა. მონაკვეთებში მოსალოდნელია შედარებით მკვრივი კონგლომერატების არსებობა, ხოლო პკ400–პკ720 მონაკვეთში მოსალოდნელია ნაკლებად მკვრივი კონგლომერატების არსებობა. პკ420–პკ700 მონაკვეთში ზედაპირიდან 57–65 მეტრ სიღრმეში კონგლომერატებში საკმაოდ მძლავრი (2-4 მეტრი) თიხის შუაშრის არსებობაა მოსალოდნელი.
- პკ180–პკ680 მონაკვეთში კონგლომერატებს თავზე ადევს 5–14 მეტრი სიზრქის გამოფიტული კონგლომერატები თიხის ლინზებით და შუაშრეებით). II გეოფიზიკურ შრეს თავზე ადევს 5–18 მეტრი სიზრქის I გეოფიზიკური შრე, რომელიც წარმოდგენილია თიხებით კაჭარ-კენჭნარის ჩანართებით.
- საპროექტო გვირაბის სამხრეთ-დასავლეთი პორტალის მიმდებარე ტერიტორია გეოფიზიკური მონაცემებით წარმოდგენილია თიხებით და თიხნარებით კაჭარ-კენჭნარის და თაბაშირის ჩანართებით. აღნიშნულ მონაკვეთში დასაშვებია სიღრმეში ნაწილობრივად გაწყლოვანებული ზონის არსებობა. გეოფიზიკური მონაცემებით პკ-760–პკ-800 მონაკვეთში შესაძლებელია ტექტონიკური რღვევის არსებობა.