

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს რ ე გ ი ო ნ უ ლ ი გ ა ნ ვ ი თ ა რ ე ბ ი ს ა და
ი ნ ფ რ ა ს ტ რ უ ქ ტ უ რ ი ს ს ა მ ი ნ ი ს ტ რ ო ს
ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი



შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის
(შ-39) წნორი-დედოფლისწყარო-ქვემო ქედის საავტომობილო გზის
კმ 2 (1+400)-ზე არსებულ არხზე ახალი სახიდე გადასასვლელის
მშენებლობის

ს კ ო პ ი ნ გ ი ს ა ნ გ ა რ ი შ ი

თ ბ ი ლ ი ს ი , 2018

შინაარსი

1 შესავალი.....	2
1.1 დოკუმენტის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი.....	4
2. სახიდე გადასასვლელის ადგილმდებარეობა.....	4
2.1 ზოგადი მიმოხილვა.....	6
2.2 მხარის სოციალურ ეკონომიკური დახასიათება.....	10
2.3 საპროექტო ალტერნატივები.....	12
ვარიანტი I.....	12
მისასვლელები.....	12
ხიდი.....	13
მშენებლობის ეტაპი.....	14
ინფორმაცია მიწის ნაკვეთებზე.....	15
ინფორმაცია სპეციალურ პირობებზე.....	15
ვარიანტი II.....	15
მისასვლელები.....	15
ხიდი.....	16
მშენებლობის ეტაპი.....	17
ინფორმაცია მიწის ნაკვეთებზე.....	18
ინფორმაცია სპეციალურ პირობებზე.....	18
ვარიანტი III.....	18
მისასვლელები.....	18
ხიდი.....	19
მშენებლობის ეტაპი.....	21
ინფორმაცია მიწის ნაკვეთებზე.....	21
ინფორმაცია სპეციალურ პირობებზე.....	21
2.4 სამშენებლო ბანაკი და სანაყაროები.....	21
2.5 წყალმომარაგება-წყალარინება.....	22
2.6 გზის მოწყობის სამუშაოები.....	23
3 ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ.....	23
3.1 ემისიები ატმოსფეროში, ხმაური და ვიბრაცია.....	25
3.2 გ ე ო ლ ო გ ი უ რ გ ა რ ე მ ო ზ ე ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა.....	25
3.3 ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა ჰ ი დ რ ო ლ ო გ ი უ რ გ ა რ ე მ ო ზ ე.....	27
3.4 ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა ნ ი ა დ ა გ ზ ე , დ ა ბ ი ნ ძ უ რ ე ბ ი ს რ ი ს კ ე ბ ი.....	27
3.5 ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა მ ც ე ნ ა რ ე უ ლ ს ა ფ ა რ ზ ე.....	28
3.6 ვ ი ზ უ ა ლ უ რ -ლ ა ნ დ შ ა ფ ტ უ რ ი ც ვ ლ ი ლ ე ბ ა.....	29
3.7 ნარჩენები.....	30
3.8 ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა ს ო ც ი ა ლ უ რ -ე კ ო ნ ო მ ი კ უ რ გ ა რ ე მ ო ზ ე.....	31
3.9 სატრანსპორტო გადაადგილების შეფერხება და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა.....	31
3.10 ა და მ ი ა ნ ი ს ჯ ა ნ მ რ თ ე ლ ო ბ ა და უ ს ა ფ რ თ ხ ო ე ბ ა.....	32
3.11 დასაქმება.....	32
3.12 ი ს ტ ო რ ი უ ლ -ა რ ქ ე ო ლ ო გ ი უ რ ძ ე გ ლ ე ბ ზ ე ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ი ს რ ი ს კ ე ბ ი.....	32
3.13 კ უ მ უ ლ ა ც ი უ რ ი ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა.....	33
3.14 ნარჩენი ზემოქმედება.....	33
4 ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/სამიეზო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.....	35
5 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და შერბილების ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი.....	37
5.1 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა - მშენებლობის ორგანიზაციის დაგეგმარების ეტაპი.....	39
5.2 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა - მშენებლობის ეტაპი.....	41
5.3 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი.....	51

1 შესავალი

საპროექტო დოკუმენტაცია დამუშავებულია სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ

ხელშეკრულება ე.ტ.№131-16-ის ფარგლებში. ხელშეკრულება გაფორმდა ერთის მხრივ, შემსყიდველს – საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს გამგებლობაში არსებული სახელმწიფო საქვეუწყებო დაწესებულება – საქართველოს საავტომობილო დეპარტამენტსა და მეორეს მხრივ, მიმწოდებელს – უცხოური საწარმოს ფილიალს “სს ინსტიტუტი იგპ სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობისა და განვითარების საკითხებში”, შორის 2016 წლის 9 დეკემბერს. ხელშეკრულება დაიდო “სახელმწიფო შესყიდვების შესახებ” საქართველოს კანონის 16¹ მუხლის პირველი პუნქტის და შესყიდვების ერთიანი ელექტრონული სისტემით გამოცხადებული ელექტრონული ტენდერის SPA160025399 საფუძველზე.

ხელშეკრულების საგანს წარმოადგენს მიმწოდებლის მიერ, საერთაშორისო და შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზებზე (დავალების შემთხვევაში ასევე ადგილობრივი მნიშვნელობის გზებზე) შესასრულებელი მიმდინარე შეკეთების, პერიოდული შეკეთების, რეაბილიტაციის, რეკონსტრუქციის, მოდერნიზაციის, მშენებლობის, სტიქიური და სხვა ფორსმაჟორული მოვლენების შედეგების ლიკვიდაციის და ნაპირსამაგრ სამუშაოებზე სახედამხედველო სამუშაოების გაწევა.

აღნიშნული ხელშეკრულების ფარგლებში შემსრულებელს შემსყიდველისგან დაეკალა ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობისთვის, კონცეპტუალური პროექტების შედგენა შესაბამისი საპროექტო დავალებით.

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ გაცემული საპროექტო დავალების მიხედვით საჭიროა შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზის კმ 2 (1+400) – ზე არსებულ არსზე ახალი სახიდე გადასასვლელის მშენებლობისთვის კონცეპტუალური პროექტის შედგენა, პროექტირება – მშენებლობის ტიპის კონტრაქტისთვის.

საპროექტო დავალება დამტკიცებულია საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის თავჯდომარის მოადგილის, ტექნიკური მდივნის, ნ. გასვიანის მიერ 2018 წლის 12 იანვარს.

საპროექტო დავალებას პროექტირების საფუძველად დაედო საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის საინჟინრო – ტექნიკური სამსახურის და საავტომობილო გზების მიმდინარე და პერიოდული შეკეთების სამუშაოების კონტროლისა და მონიტორინგის სამსახურის 2017 წლის 06 ნოემბრის №10030 – 2 მოხსენებითი ბარათი.

ზემოთ აღნიშნული საპროექტო დავალების მიხედვით კონცეპტუალური პროექტის შესადგენად უცხოურ საწარმოს ფილიალს “სს ინსტიტუტი იგპ სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობისა და განვითარების საკითხებში” და შპს “ინჟინერიუსი” – ს შორის გაფორმდა მომსახურების ხელშეკრულება №1 2018 წლის 22 იანვარს.

დავალების ფარგლებში ამოცანების შესრულების მიღწევა შესაძლებელია ოპტიმალური, დასაბუთებული, ეკონომიურად მიზანშეწონილი და ეფექტური, ტექნოლოგიური და კონსტრუქციული საპროექტო გადაწყვეტილებებით, რომლებიც მიიღება ვარიანტების დამუშავებით და თანამედროვე ტექნოლოგიების, კონსტრუქციების და მასალების გათვალისწინებით.

აღნიშნული პროექტის რეალიზებით გადაიჭრება სატრანსპორტო, სოციალური და ეკონომიკური ამოცანები, კერძოდ:

- გაიზრდება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის საიმედოობა
- უზრუნველყოფილი იქნება სატრანსპორტო მიმოსვლა და მობილობა
- საქართველოს საერთო სარგებლობის გზებზე ამაღლება ტვირთების ბრუნვის საიმედოობა
- სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურაზე შემცირდება მოვლა – შენახვის ხარჯები
- ამაღლება საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოება.

კონცეპტუალური პროექტის გარკვეული სპეციფიური ნაწილების დასამუშავებლად (გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში, განსახლების სამოქმედო გეგმა და სხვა) კომპანია “სს ინსტიტუტი იგპ სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობისა და განვითარების საკითხებში” მიერ ცალკე ხელშეკრულებებით დამატებით მოწვეულები იყვნენ შესაბამისი პროფილის ორგანიზაციები.

1.1 დოკუმენტის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

წინამდებარე სკოპინგის ანგარიში მომზადებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მოთხოვნებიდან გამომდინარე, კერძოდ:

კოდექსის მე-5 მუხლის 1-ლი პუნქტის შესაბამისად გზმ-ს ექვემდებარება კოდექსის I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობები, მათ შორის საერთაშორისო ან შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზაზე განთავსებული გვირაბის ან/და ხიდის მშენებლობა. აქედან გამომდინარე სახიდე გადასავლელის მშენებლობის პროექტი სკრინინგის პროცედურის გარეშე ექვემდებარება გზმ-ს და იგი შეიძლება განხორციელდეს მხოლოდ გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღების შემდეგ.

კოდექსის მე-6 მუხლის შესაბამისად გზმ-ს ერთერთი ეტაპია სკოპინგის პროცედურა, რომელიც განსაზღვრავს გზმ-ისთვის მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალს და ამ ინფორმაციის გზმ-ის ანგარიშში ასახვის საშუალებებს. აღნიშნული პროცედურის საფუძველზე მზადდება წინასწარი დოკუმენტი (სკოპინგის ანგარიში), რომლის საფუძველზედაც სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას. საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შეძლებისდაგვარად ადრეულ ეტაპზე სამინისტროს წარუდგინოს სკოპინგის განცხადება სკოპინგის ანგარიშთან ერთად.

კოდექსის ზემოაღნიშნული მოთხოვნებიდან გამომდინარე მომზადებულია სკოპინგის ანგარიში, რომელიც კოდექსის მე-8 მუხლის შესაბამისად მოიცავს შემდეგ ინფორმაციას:

- დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერას, მათ შორის: ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის შესახებ, ობიექტის საპროექტო მახასიათებლები, ოპერირების პროცესის პრინციპები და სხვ;
- დაგეგმილის საქმიანობის და მისი განხორციელების ადგილის ალტერნატიული ვარიანტების აღწერას;
- ზოგად ინფორმაციას გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ, რომლებიც შესწავლილი იქნება გზმ-ის პროცესში;
- ზოგად ინფორმაციას იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც გათვალისწინებული იქნება გარემოზე მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილებისათვის, შემცირებისათვის ან/და შერბილებისათვის;
- ინფორმაციას ჩასატარებელი კვლევებისა და გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ.

სკოპინგის ანგარიშის შესწავლის საფუძველზე სამინისტრო გასცემს სკოპინგის დასკვნას, რომლითაც განისაზღვრება გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო კვლევების, მოსაპოვებელი და შესასწავლი ინფორმაციის ჩამონათვალი. სკოპინგის დასკვნის გათვალისწინება სავალდებულოა გზმ-ის ანგარიშის მომზადებისას.

2. სახიდე გადასავლელის ადგილმდებარეობა

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზა მდებარეობს კახეთის მხარეში. გზა გადის სიღნაღის და დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტებზე და აკავშირებს მუნიციპალიტეტებს და მათ სოფლებს, როგორც ერთმანეთთან, ასევე საერთაშორისო მნიშვნელობის თბილისი – ბაკურციხე – ლაგოდეხის საავტომობილო გზასთან. საავტომობილო გზა იწყება ქალაქ წნორიდან და მთავრდება დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტის სოფელ ქვემო ქედში. სოფელი ქვემო ქედი მდებარეობს საქართველო – აზერბაიჯანის საზღვართან, რაც გზის მნიშვნელობას კიდევ უფრო ზრდის. საპროექტო გზის ძირითადი ნაწილი გადის დაუსახლებელ ტერიტორიებზე. საავტომობილო გზა გადის უშვალოდ ექვს დასახლებულ პუნქტზე, მათ შორის ხუთი სოფელია და ერთი ქალაქი.

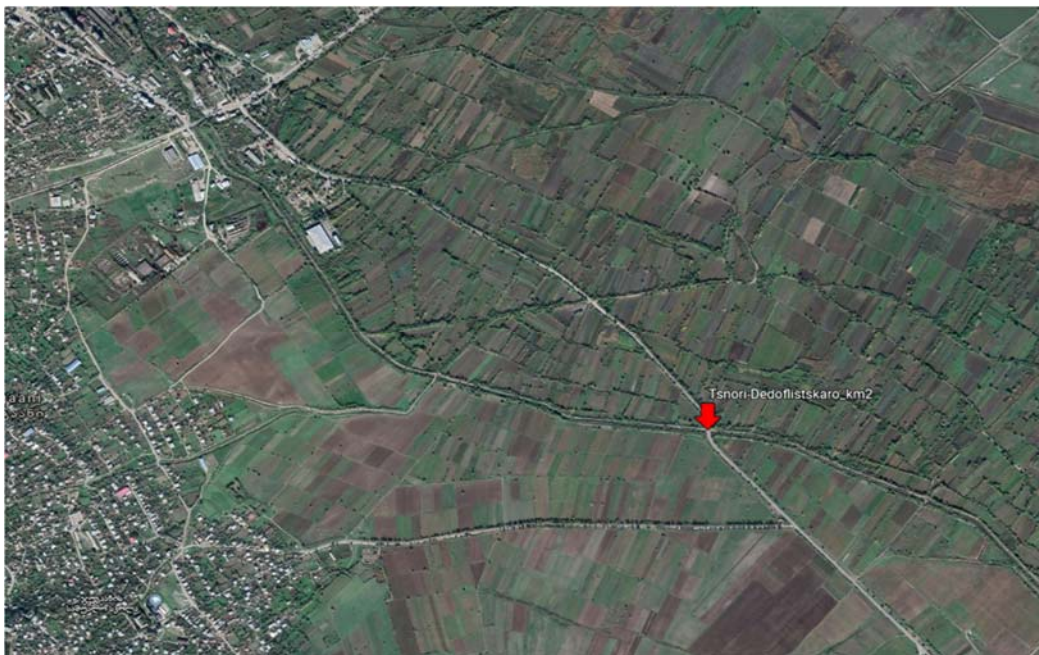
საპროექტო რეგიონის ფარგლებში შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზა კვეთავს შემდეგ გზებს:

- საერთაშორისო მნიშვნელობის თბილისი – ბაკურციხე – ლაგოდეხის საავტომობილო გზა;
- შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გუმბათი – ხირსა – ენამთა – სამთაწყარო – საბათლოს საავტომობილო გზა;
- შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ულიანოვკა – ბოდბე – გამარჯვებას საავტომობილო გზა;

საპროექტო სახიდე გადასასვლელის მიმდებარე ტერიტორია დაუსახლებელია და დაკავებულია სასოფლო – სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებით. მიმდებარე ტერიტორიის დიდი ნაწილი ვენახებს უკავია. საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე დასახლებული პუნქტებია დასავლეთიდან ქ. წნორი, რომელიც მდებარეობს 1,6 კმ-ში და სოფელი ჯუგაანი სამხრეთიდან, რომელიც მდებარეობს 3,3 კმ-ში.

საპროექტო გზა წარმოადგენს მნიშვნელოვან სატრანსპორტო არტერიას როგორც სიღნაღის და დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტებისთვის, ასევე მთლიანად კახეთის მხარისთვის.

საპროექტო უბნის ადგილმდებარეობა მოცემულია ქვემოთ რუკაზე.



2.1 ზოგადი მიმოხილვა

არსებული სახიდე გადასასვლელი და მიმდებარე ტერიტორია შესწავლილი იქნა 2018 წლის თებერვლის თვეში, საველე სამუშაოების შესრულების ეტაპზე. საველე სამუშაოების დროს ვიზუალურად დათვალიერდა არსებული ნაგებობა და მიმდებარე ტერიტორია. შესწავლის დროს აზომილი იქნა არსებული ნაგებობის ძირითადი კონსტრუქციების გაბარიტული ზომები და გადაღებული იქნა ფოტო მასალა. შესწავლილი იქნა სახიდე გადასასვლელზე და მიმდებარედ კომუნიკაციების არსებობა.

არსებული სახიდე ნაგებობის შესწავლისას გამოყენებული იქნა აგრეთვე შპს საქეზამეცნიერების მიერ შედგენილი ტექნიკური ანგარიში “წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზის კმ 2 პკ 4 + 00 – ზე არსზე მდებარე სახიდე გადასასვლელის გამოკვლევა – გამოცდის შესახებ”.

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზა მე - 2 კმ - ზე (1 + 400 - ზე) კვეთს ქვემო ალაზნის სარწყავი სისტემის მაგისტრალურ არხს. არხის მშენებლობა დამთავრდა 1933 წელს. არხის საანგარიშო გამტარობაა 18 მ³/წ, რომელიც ამჟამად არ არის მიღწეული. არხი რწყავს თელავის, სიღნაღის, გურჯაანის და დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტების მიწებს, საერთო ჯამში 35 ათ. ჰა. არსებული არხის განივი კვეთი ტრაპეციული ფორმისაა. საპროექტო უბნის ფარგლებში არხი არის გრუნტის, მოპირკეთების გარეშე. არსებული ხიდის ფარგლებში არხის სიმაღლე 2,2მ - დან - 2,5მ - მდე მერყეობს. საპროექტო უბანზე არხის თავის სიგანე იცვლება 10,0მ - დან - 11,0მ - მდე. საველე სამუშაოების დროს არსზე მიმდინარეობდა სარეაბილიტაციო სამუშაოები. არხი იწმინდებოდა მცენარეებისგან და წლების განმავლობაში დაღეჭილი გრუნტისგან, არხში წყლის საპროექტო ხარჯის გატარების უზრუნველსაყოფად. არხი წლის განმავლობაში მუშაობს დადგენილი რეჟიმით. ადგილზე ყოფნისას არხი წყლით არ იყო შევსებული.

ქვემო ალაზნის სარწყავი სისტემის მაგისტრალურ არხს ექსპლუატაციას უწევს შპს “საქართველოს მელიორაცია”.





საველე სამუშაოების დროს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზაზე მიმდინარეობდა სარეაბილიტაციო სამუშაოები. საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში მოხსნილი იყო ასფალტბეტონის საფარი და იწმინდებოდა კიუვეტები.



საავტომობილო გზა გეგმაში კვეთავს სარწყავს არხს სწორი მონაკვეთით და გადაკვეთის კუთხე შეადგენს 71° – ს. საავტომობილო გზაზე სარეაბილიტაციო სამუშაოების შესრულების დროს არსებული გზის სავალი ნაწილის ზუსტი სიგანე ვერ დადგინდა. შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზა კმ 2 (1+400) – ზე კვეთავს ქვემო ალაზნის სარწყავი სისტემის მაგისტრალურ არხს სახიდე გადასასვლელის საშუალებით.

არსებული სახიდე გადასასვლელი წარმოადგენს რკინაბეტონის ხიდს სქემით, $6,0\text{მ}+6,0\text{მ}+6,0\text{მ}$. ხიდის საერთო სიგრძე შეადგენს 19.5მ. ხიდის გაბარიტია $12,8\text{მ}+2\text{X}0.5\text{მ}$. არსებული ხიდი გეგმაში განლაგებულია სწორ მონაკვეთზე და კვეთავს არხს 71° – ის კუთხით. არსებული სახიდე გადასასვლელის გრძივი ქანობი შეადგენს 1,5%. საველე სამუშაოების დროს საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის სამუშაოების ფარგლებში

არსებული ხიდის საგალი ნაწილი იყო დაშლილი. გამოკვლევა – გამოცდის ტექნიკური ანგარიშიდან ირკვევა, რომ ხიდი აგებული გასული საუკუნის 50 – ან წლებში, რომელიც გაგანიერდა გასული საუკუნის 80 – ან წლებში. მალის ნაშენი განივ კვეთში შედგენილია რკინაბეტონის ფილოვანი კოჭებისგან და მონოლითური რკინაბეტონის ფილის კონსტრუქციისგან. კოჭები სტატიკური სქემის მიხედვით შეადგენენ ჭრილი სისტემის მალის ნაშენს, ხოლო მონოლითური რკინაბეტონის ფილოვანი კონსტრუქცია სტატიკური სქემის მიხედვით შეადგენს უჭრი სისტემის მალის ნაშენს.





არსებული სახიდე გადასასვლელის ბურჯები არის მასიური მონოლითური რკინაბეტონის კონსტრუქციის. შუალედური ბურჯები მოწყობილი უშუალოდ არხში.



საველე სამუშაოების დროს ადგილზე ვიზუალური დათვლიერებით სახიდე გადასასვლელზე აღმოჩენილი იქნა მრავალი დაზიანება და დეფექტი. ხიდზე არსებული დაზიანებები და დეფექტები დეტალურად ასახულია სახიდე გადასასვლელის გამოკვლევა – გამოცდის ტექნიკურ ანგარიშში. ტექნიკური ანგარიშის რეკომენდაციით, შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლის წყარო ქვემო ქედის საავტომობილო გზის კმ 2 პკ 4 + 00 – ზე, არხზე მდებარე სახიდე გადასასვლელის მდგომარეობიდან და ასაკიდან გაომდინარე მიზანშეწონილია არსებული ხიდის ნაცვლად უახლოვეს მომავალში გაკეთებული იქნას ახალ ახალი სახიდე გადასასვლელი.

არსებული ხიდის მარცხენა მხარეს (ქვედა ბიეფის მხრიდან) ხიდზე განთავსებული იყო კავშირგაბმულობის კაბელი. გზაზე არსებული აღმნიშვნელების მიხედვით კავშირგაბმულობის კაბელის მფლობელია კომპანია “სილქნეთი”.

2.2 მხარის სოციალურ ეკონომიკური დახასიათება

კახეთის მხარე საქართველოს აღმოსავლეთ საზღვრისპირა რეგიონია. მას ჩრდილოეთიდან რუსეთის ფედერაცია ესაზღვრება, აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან – აზერბაიჯანის რესპუბლიკა.

ქვემოთ მოცემულ ცხრილში მოცემულია მხარის ძირითადი მონაცემები.

მონაცემის დასახელება	განზომილება	მნიშვნელობა
1	2	3
ფართობი	კვ.კმ	11375
მოსახლეობა	ათასი კაცი	318,4
მთლიანი დამატებითი ღირებულება	მლნ. ლარი	1700
მთლიანი დამატებითი ღირებულება ერთ სულ მოსახლეზე	აშშ დოლარი	2256
უმუშევრობა	%	5,4
დასაქმებულთა რაოდენობა	ათასი კაცი	182,3
დასაქმებულთა რაოდენობა ბიზნეს სექტორში	ათასი კაცი	21,8
დასაქმებულთა საშუალო თვიური ხელფასი ბიზნეს სექტორში	ლარი	561,8
რეგისტრირებული ეკონომიკური სუბიექტების რაოდენობა	ერთეული	42615

კახეთის მხარე რვა ადმინისტრაციული ერთეულისგან შედგება. მათი უმეტესობა (ახმეტის, თელავის, ყვარლის, გურჯაანის, ლაგოდეხის) შიდა კახეთში მდებარეობს. საგარეჯოს მუნიციპალიტეტი და გურჯაანის მუნიციპალიტეტის ნაწილი გარე კახეთს მიეკუთვნება. სიღნაღის და დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტები კახეთის ცალკე კუთხეს – ქიზიყს შეადგენს.

მხარეში 9 ქალაქია და 276 სოფელი. მხარის ადმინისტრაციული ცენტრია თელავი. კახეთში მთლიანი მოსახლეობის 48% – ს (199 700 ადამიანი) სამუშაო ძალას წარმოადგენს, აქედან უმუშევარია 13 100 ადამიანი (6.5%), ხოლო აქტიური მოსახლეობის ყველაზე დიდი ნაწილის 71% – ს (142 400 ადამიანი) თვითდასაქმებულები წარმოადგენენ, რომელთა შემოსავლებიც არასტაბილურია, ძირითადად სეზონურობის გამო. კახეთში მოსახლეობა ძირითადად დასაქმებულია სახელმწიფოს მიერ განხორციელებულ ინფრასტრუქტურულ პროექტებში, როგორც არის მშენებლობა, რეაბილიტაცია – რეკონსტრუქცია, გზების მშენებლობა, მათი მოვლა – შენახვა, სარწყავი სისტემების მშენებლობა – რეაბილიტაცია და ა.შ. სამუშაო ძალაზე მოთხოვნაც ამ მიმართულებით არის, რაც იმას ნიშნავს, რომ ინფრასტრუქტურის განვითარება მნიშვნელოვანია კახეთის მხარისთვის.

ინფრასტრუქტურის გასაუმჯობესებლად კახეთის მხარეში სამუშაოების ნაწილი უკვე ჩატარებულია, მათ შორის აღსაღნიშნავია ქ. სიღნაღის და ქ. თელავის რეაბილიტაცია. შიდა და სახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის გზებზე ჩასატარებული სამუშაოები, აგრეთვე ნაგავსაყრელების რეაბილიტაცია ცენტრალური ბიუჯეტიდან ფინანსდება, ადგილობრივი მნიშვნელობის და სოფლის გზები კი ადგილობრივი ბიუჯეტიდან. განათების და სოფლის წყალმომარაგების პროექტების დაფინანსების წყაროა ადგილობრივი ბიუჯეტი. ექლექტროფიკაცია, ქალაქების წყალმომარაგება, გაზიფიცირება, კავშირგაბმულობა და საზოგადოებრივი ტრანსპორტი მთლიანად

კერძო სექტორს ეკუთვნის. რეგიონში საზოგადოებრივ ტრანსპორტს კერძო სამარშრუტო ტაქსები და მსუბუქი ავტომანქანები წარმოადგენენ. საზოგადოებრივი და საკუთარი ტრანსპორტი უზრუნველყოფს მხარის შიგნით და მუნიციპალიტეტებს შორის მოსახლეობის მიმოსვლას.

დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტი. ფართობი – 2529,2 კმ² მოსახლეობის რაოდენობაა – 21 221 კაცი. მუნიციპალიტეტში შედის 1 ქალაქი და 13 სოფელი. მუნიციპალიტეტის ტერიტორიის 45 700 ჰა სახნავი მიწის ნაკვეთებს უკავია, ხოლო 68 000 ჰა საძოვრებს. მუნიციპალიტეტში საშემოდგომო კულტურები (ხორბალი და ქერი) 30 000 – 35 000 ჰა – ზე ითესება. მუნიციპალიტეტში აგრეთვე ითესება საზაფხულო კულტურები, ძირითადად მზესუმზირა და სიმინდი. ამჟამად რაიონის ტერიტორიაზე მრავალწლიანი ნარგავები 1700 ჰა – ზეა გაშენებული, საიდანაც ვენახებს 1500 ჰა უკავია, დანარჩები კი ზეთის ხილს, ნუშს და კაკალს. დედოფლისწყაროს მუნიციპალიტეტში მეცხოველეობა ძირითადად წარმოდგენილია მეცხვარეობით, (35 000 – 40 000 სული) და რქოსანი პირუტყვით (25 000 – 28 000 სული).

მუნიციპალიტეტში დასრულდა და მიმდინარეობს ინფრასტრუქტურული პროექტები სხვადასხვა მიმართულებით. მნიშვნელოვან მიმართულებას წარმოადგენს საგზაო ინფრასტრუქტურის და წყალმომარაგების პროექტების განხორციელება.

სიღნაღის მუნიციპალიტეტი. ფართობი – 297 800 კმ². სიღნაღის მუნიციპალიტეტის მოსახელობა შეადგენს 29948 კაცს. მუნიციპალიტეტში 19 დასახლებაა, მათ შორის 2 ქალაქი და 19 სოფელი. ქალაქების მოსახლეობა შეადგენს 8 200 კაცს. სოფლად დასახლებულია 35 600 კაცი. სიღნაღის მუნიციპალიტეტის შემოსავლების ძირითადი წყაროებია: სოფლის მეურნეობა, მცირე ბიზნესი და საბიუჯეტო ორგანიზაციები. მუნიციპალიტეტის ეკონომიკური განვითარების გეგმის ძირითადი მიმართულება ტურიზმია. მუნიციპალიტეტში განვითარებულია მევენახეობა, მეცხოველეობა, მეფრინველეობა და სხვა. მუნიციპალიტეტში არის რამოდენიმე ღვინის ქარხანა. სასოფლო – სამეურნეო სავარგულებს უკავია 90 000 ჰა, აქედან სახნავ – სათესია 40 000 ჰა, ხოლო 50 000 ჰა საძოვრებია.

მუნიციპალიტეტში ბოლო დროს განხორციელდა სხვადასხვა სახის ინფრასტრუქტურული პროექტები. გაიწმინდა და მოეწყო წყლის სათავე – ნაგებობები, არხები, მოეწყო ჭაბურღილები, რეაბილიტირებულია გზები. რეაბილიტირებულია საბავშვო ბაღები. სოფელ ჯუგაანში აშენდა ახალი სკოლა. მიმდინარეობს გაზიფიკაცია საოფლებში. საზღვრისპირა სოფელ ერისიმედში ჩატარდა მდინარე ბელექანჩაის ნაპირსამაგრი სამუშაოები. მუნიციპალიტეტის სოფლებში და ქალაქებში შესრულდა და მიმდინარეობს კეთილმოწყობის სამუშაოები (გარე განათების მოწყობა, სპორტული მოედნები, სკვერები და სხვა). ინფრასტრუქტურული პროექტების მნიშვნელოვან ნაწილს შეასრულეს გზების რეაბილიტაცია. ქალაქ წნორში რეაბილიტაცია ჩატარდა თავისუფლების ქუჩას. რეაბილიტაცია ჩატარდა სოფელ ვაქირში, კვირაცხოვლის ეკლესიისკენ მიმავალ გზას. სოფელ მადაროში დასრულდა შიდა საუბნო გზების ნაწილის რეაბილიტაცია. ქალაქ სიღნაღში რეაბილიტაცია ჩატარდა ქალაქის ჩუჩებს. გზების სარეაბილიტაციო სამუშაოები ჩატარდა აგრეთვე სოფელ ჯუგაანში, კერძოდ რეაბილიტაცია ჩატარდა სოფლის ძველი სკოლის საუბნო გზას.

სიღნაღის მუნიციპალიტეტში ფუნქციონირებს ავტოსადგური სს “წნორის სამგზავრო”. ავტოსადგური ემსახურება მგზავრების ტრანსპორტირებას ქ. სიღნაღიდან

ქ.თბილისის, ქ.თელავის, ქ.რუსთავის მიმართულებით, ასევე მუნიციპალიტეტის ზედა და ქვედა ზონების მიმართულებით.

კახეთის მხარეს ეკონომიკური თვალაზრისით დიდი პოტენციალი აქვს. პერსპექტიულ მიმართულებებს წარმოადგენს ტურიზმი, სოფლის მეურნეობა და მრეწველობა. კახეთის მხარის ეკონომიკური განვითარების მნიშვნელოვანი წინაპირობაა განვითარებული და უსაფრთხო სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა, კერძოდ საავტომობილო გზების ქსელი. შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზის კმ 2 (1+400) – ზე არსებულ არსზე ახალი ხიდის მშენებლობას მნიშვნელოვანი როლი ეკისრება, როგორც მუნიციპალიტეტების განვითარებისთვის, აგრეთვე მთლიანად მხარისთვის და ქვეყნისთვის. აღნიშნული პროექტის განხორციელება შექმნის მუნიციპალიტეტების და მთლიანად მხარის მდგრადი განვითარების წინაპირობას.

2.3 საპროექტო ალტერნატივები

ვარიანტი I

მისასვლელები

I ვარიანტი გულისხმობს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზის მე – 2 კმ – ზე, არსებულ სარწყავ არსზე, 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 25,1მ და ხიდან მისასვლელისგან, ჯამური სიგრძით 280,9მ.

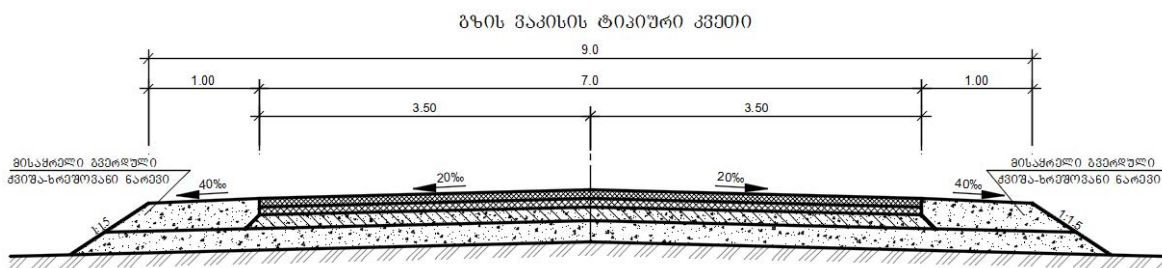
ხიდან მისასვლელები დაპროექტდნენ ორზოლიანი მოძრაობისთვის. მიღებული გზის სავალი ზოლის სიგანე შეადგენს 3,5მ, ორი ზოლის შემთვევაში სავალი ნაწილის სიგანეა 7,0მ. სავალი ნაწილის ორვე მხარეს გათვალისწინებულია 1,0მ – იანი სიგანის გვერდულების მოწყობა. გზის საპროექტო მონაკვეთის ვაკისის მთლიანი სიგანე შეადგენს 9,0მ.

საპროექტო მონაკვეთის ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ვარიანტი I		
მაჩვენებლები		მნიშვნელობა
№	1	2
1	მთლიანი სიგრძე (კმ)	0,306

2	მისასვლელების სიგრძე (მ)	280,9
3	ხიდის სიგრძე (მ)	25,1
4	საანგარიშო სინქარე (კმ/სთ)	60
5	ზოლების რაოდენობა	2
6	საფარის ტიპი	ასფალტბეტონის
7	მინიმალური რადიუსი (მ)	120
8	მინიმალური ამზონექილი მრუდი (მ)	5000
9	მინიმალური ჩაზნექილი მრუდი (მ)	2000
10	მაქსიმალური ქანობი (%)	4.1

ხიდან მისასვლელების მიღებული ტიპური განივი პროფილი ორ ზოლიანი მოძრაობისთვის წარმოდგენილია ქვემოთ სურათზე.



მისასვლელებზე საგზაო სამოსად გათვალისწინებულია ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარი, ჯამურის სისით 13სმ.

ხიდი

საპროექტო ხიდი ერთ მალიანია, სქემით IX18,0მ. ხიდის მთლიანი სიგრძეა 25,1მ. ხიდის გაბარიტია 8,0მ+2X1,0მ. სტატიკური სქემის მიხედვით ხიდის მალის ნაშენი ჭრილი სისტემის არის. ხიდი გეგმაში განლაგებულია გზის სწორ მონაკვეთზე და კვეთავს სარწყავ არხს 70⁰ – ით . გრძივ პროფილზე ხიდის ქანობია 1,9%. ხიდის ბურჯებად მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის წოლანა ტიპის ბურჯები. თითოეული ბურჯი შედგება როსტერკისგან, საკარადე კედლისგან და ფროტისგან. ბურჯები ეფუძვნებიან ხიმინჯოვან საძირკვლებს. თითოეული ხიმინჯოვანი საძირკველი ეწყობა სამი ერთ რიგში განლაგებული ხიმინჯისგან, დიამეტრით 1,2მ და სიგრძით 10,8მ. ხიმინჯების ცენტრებს შორის მანძილი შეადგენს 4,0მ.

ხიდის მალის ნაშენი შედგება კარკასული ტიპის, T – ფორმის, ანაკრეფი კონსტრუქციის რკინაბეტონის კოჭებისგან, სიგრძით 18,0მ. კოჭების საანგარიშო სიგრძეა 17,4მ. მალის ნაშენის განივ კვეთში განლაგებულია 7 კოჭი, ბიჯით 1,65მ. ერთმანედთან კოჭები მონოლითდებიან გრძივი გამონოლითების ნაკერებით.

ხიდის სავლი ნაწილის სიგანეა 8,0მ. სავალი ნაწილი შედგება ორი სამოძრაო ზოლისგან, თითოეული სიგანით 3,5მ და უსაფრთხოების ზოლებისგან, სავალი ნაწილის ორივე მხარეს, თითოეული სიგანით 0,5მ. სავალი ნაწილის ორივე მხარეს გათვალისწინებულია 1,0მ – ანი სიგანის ტროტუარების მოწყობა. ტროტუარები სავალი ნაწილისგან გამოყოფილია ლითონის ზღუდარებით, სიმაღლით 0,75მ. ტროტუარებზე გათვალისწინებულია ლითონის მოაჯირების მოწყობა, სიმაღლით 1,1მ. ხიდის სავალი ნაწილის ფარგლებში გათვალისწინებულია მონოლითური ბეტონით ორქანობიანი წყლის ასარინებელი სამკუთხედის მოწყობა, ქანობით 2,5%. სავალი ნაწილის სამოსად მიღებულია ორფენიანი ასფალტობეტონის საფარი, ჯამური სისქით 11სმ. ხიდზე გათვალისწინებულია წყლის არინება ორგანიზირებული წესით. მაღის ნაშენზე ეწყობა წყალმიმღები ძაბრები. ძაბრებიდან მიღების საშუალებით წყალი გაედინება ხიდის მიმდებარედ მოწყობილ სპეციალურ სადექარებში. მაღის ნაშენზე ეწყობა სადეფორმაცი ნაკერები. რადგან სახიდე გადასასვლელი ერთ მაღიანია და ჭრილი სისტემის, სადეფორმაციო ნაკერები ეწყობა სანაპირო ბურჯებზე.

ხიდის და მისასვლელების შეუღლების ფარგლებში გათვალისწინებულია ანაკრეფი კონსტრუქციის რკინაბეტონის გადასასვლელი ფილების მოწყობა, სიგრძით 6,0მ. გათვალისწინებულია სანაპირო ბურჯებთან კონუსების გამაგრება გაბიონის ლეიბებით, სისქით 0,3მ.

ხიდის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ვარიანტი I		
№	პარამეტრები	მნიშვნელობები
1	ხიდის საერთო სიგრძე, მ	25.1
2	ხიდის გაბარიტი	8.0მ+2X1.0მ
3	ხიდის სქემა	1X18.0მ
4	მაღის ნაშენის ტიპი	ანაკრები, კარკასული ტიპის რკინაბეტონის კოჭები
5	კოჭების რაოდენობა, ც	7
6	ბურჯების ტიპი	მონოლითური რკინაბეტონის წოლანა ტიპის
7	სადირკელის ტიპი	ხიმინჯოვანი

მშენებლობის ეტაპი

მშენებლობა გათვალისწინებულია გზაზე მოძრაობის შეუწყვეტლად. პირველ ეტაპზე მოეწყობა დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი. შემდგომ უნდა დაიშალოს არსებული ნაგებობა და მის ადგილას მოეწყოს ახალი. მშენებლობის დასრულების შემდეგ უნდა დაიშალოს დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი.

ინფორმაცია მიწის ნაკვეთებზე

საპროექტო სახიდე გადასასვლელის მიმდებარე ტერიტორია უკავია სასოფლო – სამეურნეო დანიშნულებს მიწის ნაკვეთებს. საკადასტრო მონაცემების მიხედვით დარეგისტრირებული ნაკვეთები არ დაფიქსირებულა საპროექტო ხიდის მიმდებარედ, თუმცა მიმდებარე ნაკვეთებზე გაშენებული იყო სხვადასხვა სახის მრავალწლიანი კულტურები, ძირითადათ ვაზი.

I ვარიანტი სახიდე გადასასვლელის მიხედვით არ ხდება ახალი ტერიტორიების მუდმივად დაკავება. მხოლოდ მშენებლობის დროს არის გათვალისწინებული არსებული ხიდის ზედა ბიეფში ახალი ტერიტორიის დაკავება დროებითი გზის მოსაწყობად.

ინფორმაცია სპეციალურ პირობებზე

გზის საპროექტო მონაკვეთის მარჯვენა მხარეს განთავსებულია კომპანია “სილქნეთის” კაბელი. კაბელის ზუსტი მდებარეობა უნდა დადგინდეს მფლობელ კომპანიასთან კონსულტაციის შედეგად.

ვარიანტი II

მისასვლელები

II ვარიანტი გულისხმობს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზის მე – 2 კმ – ზე, არსებულ სარწყავ არხზე, 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 და შესაბამისად ახალი სახიდე გადასასვლელიც ეწყობა არსებული გზის ღერძზე. საპროექტო სახიდე გადასასვლელი შედგება ხიდისგან, სიგრძით 24,2მ და ხიდთან მისასვლელებისგან, ჯამური სიგრძით 281,8მ.

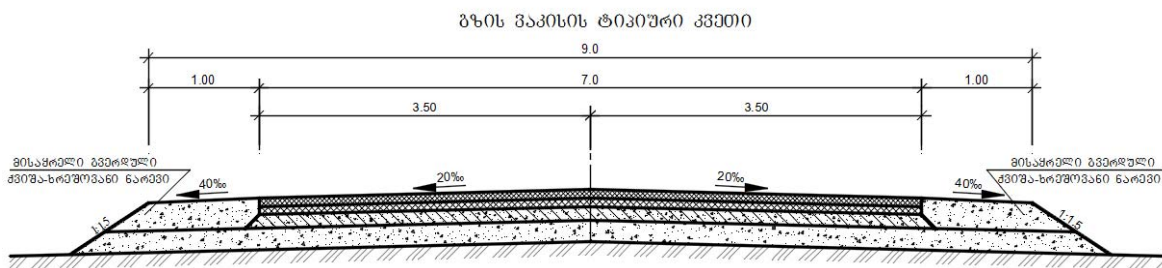
ხიდთან მისასვლელები დაპროექტდნენ ორზოლიანი მოძრაობისთვის. მიღებული გზის კლასისთვის საავალი ზოლის სიგანე შეადგენს 3,5მ, ორი ზოლის შემთვევაში საავალი ნაწილის სიგანა 7,0მ. საავალი ნაწილის ორვე მხარეს გათვალისწინებულია 1,0მ – იანი სიგანის გვერდულების მოწყობა. გზის საპროექტო მონაკვეთის ვაკისის მთლიანი სიგანე შეადგენს 9,0მ.

საპროექტო მონაკვეთის ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ვარიანტი II

მანვენებლები		მნიშვნელობა
№	1	2
1	მთლიანი სიგრძე (კმ)	0,306
2	მისასვლელების სიგრძე (მ)	281,8
3	ხიდის სიგრძე (მ)	24,2
4	საანგარიშო სინქარე (კმ/სთ)	60
5	ზოლების რაოდენობა	2
6	საფარის ტიპი	ასფალტბეტონის
7	მინიმალური რადიუსი (მ)	120
8	მინიმალური ამზონექილი მრუდი (მ)	5000
9	მინიმალური ჩაზნექილი მრუდი (მ)	2000
10	მაქსიმალური ქანობი (%)	4.1

ხიდან მისასვლელების მიღებული ტიპური განივი პროფილი ორ ზოლიანი მოძრაობისთვის წარმოდგენილია ქვემოთ სურათზე.



მისასვლელებზე საგზაო სამოსად გათვალისწინებულია ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარი, ჯამურის სისით 13სმ.

ხიდი

საპროექტო ხიდი ერთ მალიანია, სქემით 1X17,0მ. ხიდის მთლიანი სიგრძეა 24,2მ. ხიდის გაბარიტია 8,0მ+2X1,0მ. სტატიკური სქემის მიხედვით ხიდის მალის ნაშენი ჭრილი სისტემის არის. ხიდი გეგმაში განლაგებულია გზის სწორ მონაკვეთზე და კვეთავს სარწყავ არხს 70⁰ – ით . გრძივ პროფილზე ხიდის ქანობია 2,0%. ხიდის ბურჯებად მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის წოლანა ტიპის ბურჯები. თითოეული ბურჯი შედგება როსტერკისგან, საკარადე კედლისგან და ფრთებისგან. ბურჯები ეფუძვნებიან ხიმინჯოვან საძირკვლებს. თითოეული ხიმინჯოვანი საძირკველი ეწყობა სამი ერთ რიგში განლაგებული ხიმინჯისგან, დიამეტრით 1,2მ და სიგრძით 10,8მ. ხიმინჯების ცენტრებს შორის მანძილი შეადგენს 3,5მ.

მალის ნაშენის კონსტრუქციად მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის

ფილოვანი მალის ნაშენი, სიგრძით 17,0მ და სიმაღლით 1,0მ. მალის ნაშენსი საანგარიშო სიგრძეა 15.4მ. მალის ნაშენის ფილის სიგანეა 11,0მ. მალის ნაშენის ფილა განივ კვეთში ტრაფეციული ფორმის არის.

ხიდის საველი ნაწილის სიგანეა 8,0მ. საველი ნაწილი შედგება ორი სამოძრაო ზოლისგან, თითოეული სიგანით 3,5მ და უსაფრთხოების ზოლებისგან, საველი ნაწილის ორივე მხარეს, თითოეული სიგანით 0,5მ. საველი ნაწილის ორივე მხარეს გათვალისწინებულია 1,0მ – ანი სიგანის ტროტუარების მოწყობა. ტროტუარები საველი ნაწილისგან გამოყოფილია ლითონის ზღუდარებით, სიმაღლით 0,75მ. ტროტუარებზე გათვალისწინებულია ლითონის მოაჯირების მოწყობა, სიმაღლით 1,1მ. ხიდის საველი ნაწილის ფარგლებში წყლის ასარინებელი სამკუთხედის მოწყობა გათვალისწინებულია მალის ნაშენის ზედაპირისთვის ორმხრივი ქანობის მიცემით, სიდიდით 2.5%. საველი ნაწილის სამოსად მიღებულია ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარი, ჯამური სისქით 11სმ. ხიდზე გათვალისწინებულია წყლის არინება ორგანიზირებული წესით. მალისნაშენზე ეწყობა წყალმიმღები ძაბრები. ძაბრებიდან მიღების საშუალებით წყალი გაედინება ხიდის მიმდებარედ მოწყობილ სპეციალურ საღებავებში. 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 6,0მ. გათვალისწინებულია სანაპირო ბურჯებთან კონუსების გამაგრება გაბიონის ლეიბებით, სისქით 0,3მ.

ხიდის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ვარიანტი II		
№	პარამეტრები	მნიშვნელობა
1	ხიდის საერთო სიგრძე, მ	24.2
2	ხიდის გაბარიტი	8.0მ+2X1.0მ
3	ხიდის სქემა	IX17.0მ
4	მალის ნაშენის ტიპი	მონოლითური რკინაბეტონის ფილოვანი მალის ნაშენი
5	კოჭების რაოდენობა, ც	-
6	ბურჯების ტიპი	მონოლითური რკინაბეტონის წოლანა ტიპის
7	სადირკელის ტიპი	ხიმინჯოვანი

მშენებლობის ეტაპი

მშენებლობა გათვალისწინებულია გზაზე მოძრაობის შეუწყვეტლად. პირველ

ეტაპზე მოეწყო დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი. შემდგომ უნდა დაიშალოს არსებული ნაგებობა და მის ადგილას მოეწყოს ახალი. მშენებლობის დასრულების შემდეგ უნდა დაიშალოს დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი.

ინფორმაცია მიწის ნაკვეთებზე

საპროექტო სახიდე გადასასვლელის მიმდებარე ტერიტორია უკავია სასოფლო – სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთებს. საკადასტრო მონაცემების მიხედვით დარეგისტრირებული ნაკვეთები არ დაფიქსირებულა საპროექტო ხიდის მიმდებარედ, თუმცა მიმდებარე ნაკვეთებზე გაშენებულია სხვადასხვა სახის მრავალწლიანი კულტურები, ძირითადათ ვაზი.

II ვარიანტი სახიდე გადასასვლელის მიხედვით არ ხდება ახალი ტერიტორიების მუდმივად დაკავება. მხოლოდ მშენებლობის დროს არის გათვალისწინებული არსებული ხიდის ზედა ბიეფში ახალი ტერიტორიის დაკავება დროებითი გზის მოსაწყობად.

ინფორმაცია სპეციალურ პირობებზე

გზის საპროექტო მონაკვეთის მარჯვენა მხარეს განთავსებულია კომპანია “სილქნეთის” კაბელი. კაბელის ზუსტი მდებარეობა უნდა დადგინდეს მფლობელ კომპანიასთან კონსულტაციის შედეგად.

ვარიანტი III

მისასვლელები

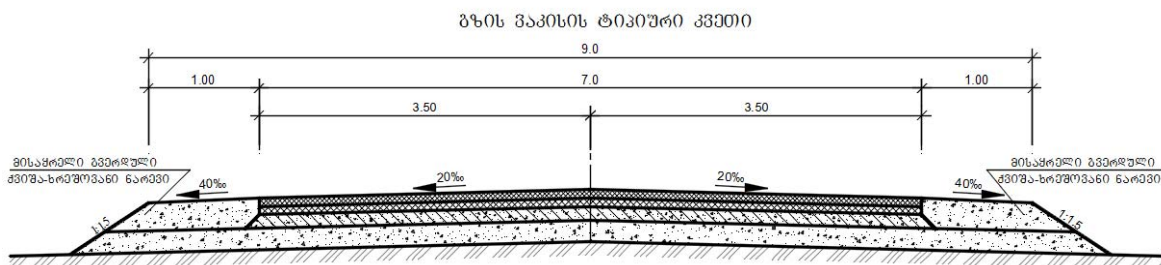
III ვარიანტი გულისხმობს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობისი წნორი – დედოფლისწყარო – ქვემო ქედის საავტომობილო გზის მე – 2 კმ – ზე, არსებულ სარწყავ არხზე, ახალი სახიდე გადასასვლელის მოწყობას. გზის საპროექტო მონაკვეთის საანგარიშო სიჩქარედ განისაზღვრა 60კმ/სთ. გაუმჯობესებულია გზის საპროექტო მონაკვეთის გეგმის გეომეტრიული პარამეტრები, რამაც გამოიწვია ტრასის ცვლილება არსებულ გზასთან მიმართებაში და შესაბამისად ახალი სახიდე გადასასვლელის მდებარეობა ცდება არსებული გზის ღერძს. გზის საპროექტო მონაკვეთზე მინიმალური რადუსი შეადგენს 250მ. საპროექტო სახიდე გადასასვლელი შედგება ხიდისგან, სიგრძით 28,1მ და ხიდთან მისასვლელებისგან, ჯამური სიგრძით 271,9მ.

ხიდთან მისასვლელები დაპროექტდნენ ორზოლიანი მოძრაობისთვის. მიღებული გზის კლასისთვის საავალი ზოლის სიგანე შეადგენს 3,5მ, ორი ზოლის შემთხვევაში საავალი ნაწილის სიგანეა 7,0მ. საავალი ნაწილის ორვე მხარეს გათვალისწინებულია 1,0მ – იანი სიგანის გვერდულების მოწყობა. გზის საპროექტო მონაკვეთის ვაკისის მთლიანი სიგანე შეადგენს 9,0მ.

საპროექტო მონაკვეთის ძირითადი ტექნიკური მაჩვენებლები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ვარიანტი III		
მაჩვენებლები		მნიშვნელობა
№	1	2
1	მთლიანი სიგრძე (კმ)	0,3
2	მისასვლელების სიგრძე (მ)	271,9
3	ხიდის სიგრძე (მ)	28,1
4	საანგარიშო სიჩქარე (კმ/სთ)	60
5	ზოლების რაოდენობა	2
6	საფარის ტიპი	ასფალტბეტონის
7	მინიმალური რადიუსი (მ)	250
8	მინიმალური ამზონექილი მრუდი (მ)	5000
9	მინიმალური ჩაზნექილი მრუდი (მ)	2000
10	მაქსიმალური ქანობი (%)	4.1

ხიდან მისასვლელების მიღებული ტიპური განივი პროფილი ორ ზოლიანი მოძრაობისთვის წარმოდგენილია ქვემოთ სურათზე.



მისასვლელებზე საგზაო სამოსად გათვალისწინებულია ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარი, ჯამურის სისით 13სმ.

ხიდი

საპროექტო ხიდი ერთ მალიანია, სქემით 1X21,0მ. ხიდის მთლიანი სიგრძეა 28,1მ. ხიდის გაბარიტია 8,0მ+2X1,0მ. სტატიკური სქემის მიხედვით ხიდის მალის ნაშენი ჭრილი სისტემის არის. ხიდი გეგმაში განლაგებულია გზის სწორ მონაკვეთზე და კვეთავს სარწყავ არხს 60⁰ – ით . გრძივ პროფილზე ხიდის ქანობია 2,0%. ხიდის ბურჯებად მიღებულია მონოლითური რკინაბეტონის წოლანა ტიპის ბურჯები. თითოეული ბურჯი შედგება როსტერკისგან, საკარადე კედლისგან და ფრთებისგან. ბურჯები ეფუძვნებიან ხიმინჯოვან საძირკვლებს. თითოეული ხიმინჯოვანი საძირკველი ეწყობა სამი ერთ რიგში განლაგებული ხიმინჯისგან, დიამეტრით 1,2მ და სიგრძით 10,8მ. ხიმინჯების ცენტრებს შორის მანძილი შეადგენს 3,5მ.

ხიდის მალის ნაშენი შედგება წინასწარ დაძაბული ტიპის, T – ფორმის, ანაკრეფი კონსტრუქციის რკინაბეტონის კოჭებისგან, სიგრძით 21,0მ. კოჭების საანგარიშო სიგრძეა 20,4მ. მალის ნაშენის განივ კვეთში განლაგებულია 6 კოჭი, ბიჯით 1,9მ. ერთმანეთთან კოჭები მონოლითდებიან გრძივი გამონოლითების ნაკერებით.

ხიდის სავალი ნაწილის სიგანეა 8,0მ. სავალი ნაწილი შედგება ორი სამოძრაო ზოლისგან, თითოეული სიგანით 3,5მ და უსაფრთხოების ზოლებისგან, სავალი ნაწილის ორივე მხარეს, თითოეული სიგანით 0,5მ. სავალი ნაწილის ორივე მხარეს გათვალისწინებულია 1,0მ – იანი სიგანის ტროტუარების მოწყობა. ტროტუარები სავალი ნაწილისგან გამოყოფილია ლითონის ზღუდარებით, სიმაღლით 0,75მ. ტროტუარებზე გათვალისწინებულია ლითონის მოაჯირების მოწყობა, სიმაღლით 1,1მ. ხიდის სავალი ნაწილის ფარგლებში გათვალისწინებულია მონოლითური ბეტონით ორქანობიანი წყლის ასარინებელი სამკუთხედის მოწყობა, ქანობით 2.5%. სავალი ნაწილის სამოსად მიღებულია ორფენიანი ასფალტბეტონის საფარი, ჯამური სისქით 11სმ. ხიდზე გათვალისწინებულია წყლის არინება ორგანიზირებული წესით. მალის ნაშენზე ეწყობა წყალმიმღები ძაბრები. ძაბრებიდან მიღების საშუალებით წყალი გაედინება ხიდის მიმდებარედ მოწყობილ სპეციალურ საღებავებში. 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 6,0მ. გათვალისწინებულია სანაპირო ბურჯებთან კონუსების გამაგრება გაბიონის ლეიბებით, სისიქით 0,3მ.

ხიდის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები წარმოდგენილია ქვემოთ მოცემულ ცხრილში.

ვარიანტი III		
№	პარამეტრები	მნიშვნელობა
1	ხიდის საერთო სიგრძე, მ	28,1
2	ხიდის გაბარიტი	8,0მ+2X1,0მ
3	ხიდის სქემა	IX21,0მ
4	მალის ნაშენის ტიპი	ანაკრები, წინასწარ დაძაბული ტიპის რკინაბეტონის კოჭები
5	კოჭების რაოდენობა, ც	6
6	ბურჯების ტიპი	მონოლითური რკინაბეტონის წოლანა ტიპის
7	სადირკვლის ტიპი	ხიმინჯოვანი

მშენებლობის ეტაპი

მშენებლობა გათვალისწინებულია გზაზე მოძრაობის შეუწყვეტლად. პირველ ეტაპზე მოეწეობა დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი. შემდგომ უნდა დაიშალოს არსებული ნაგებობა და მოეწყოს ახალი. მშებებლობის დასრულების შემდეგ უნდა დაიშალოს დროებითი ასაქცევი გზა და ხიდი.

ინფორმაცია მიწის ნაკვეთებზე

საპროექტო სახიდე გადასასვლელის მიმდებარე ტერიტორია უკავია სასოფლო – სამეურნეო დანიშნულებს მიწის ნაკვეთებს. საკადასტრო მონაცემების მიხედვით დარეგისტრირებული ნაკვეთები არ დაფიქსირებულია საპროექტო ხიდის მიმდებარედ. III ვარიანტი სახიდე გადასასვლელის მიხედვით ხდება ახალი ტერიტორიების დაკავება. მიუხედავად იმისა, რომსაკადასტრო მონაცემებით დარეგისტრირებული მიწები არ არის, ადგილზე შესწავლისას ჩანდა, რომ მიწები დამუშავებულია. III ვარიანტით პროექტის განხორციელების შემთხვევაში შესაძლებელია გახდეს მეპატრონისგან მიწის გამოსყიდვის საჭიროების აუცილებლობა, ამიტომ ეს საკითხი საჭიროებს დამატებით შესწავლას.

ინფორმაცია სპეციალურ პირობებზე

გზის საპროექტო მონაკვეთის მარჯვენა მხარეს განთავსებულია კომპანია “სილქნეთის” კაბელი. ამ ვარიანტის მხედვით კაბელი ხვდება საპროექტო გზის ქვეშ და შესაბამისად საჭირო იქნება მფლობელ კომპანიასთან შეთანხმება და გადატანაზე საკითხის დაყენება. კაბელის ზუსტი მდებარეობა უნდა დადგინდეს მფლობელ კომპანიასთან კონსულტაციის შედეგად.

2.4 სამშენებლო ბანაკი და სანაყაროები

სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიის შერჩევასა გათვალისწინებული იქნება ისეთი რეკომენდაციები როგორც არის: ბანაკის მოწყობა სამშენებლო უბნების სიახლოვეს, ადვილად მისადგომ ტერიტორიაზე; ხელსაყრელი უნდა იყოს რელიეფი და საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები; მნიშვნელოვანია მცენარეული საფარის თვალსაზრისით ნაკლებად ღირებული ტერიტორიის გამოყენება; ხმაურის და ემისიების წყაროები მოსახლეობიდან შეძლებისდაგვარად მაქსიმალურ მანძილზე უნდა განთავსდეს და ა.შ. ანალოგიური რეკომენდაციების გათვალისწინებაა საჭირო ფუჭი ქანების სანაყარო ტერიტორიების შერჩევასა. მნიშვნელოვანია, რომ ადგილმდებარეობის რთული რელიეფის პირობების გათვალისწინებით სამშენებლო ბანაკების და სანაყაროების მოსაწყობად მისაღები ტერიტორიების ფართო არჩევანი არ არსებობს. დროებითი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის მოსაწყობი ტერიტორიის ფართობი დაზუსტდება შემდგომი კვლევების ფარგლებში. იგი შესაძლებელია გამოყენებული იქნეს როგორც ბანაკის მოსაწყობად, ასევე ნაწილობრივ ფუჭი ქანების დასაწყობებისთვის (ტერიტორიის მიახლოებითი კოორდინატებია: X – 4601536; Y – 4160200.



2.5 წყალმომარაგება-წყალარინება

საპროექტო სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის პროცესში წყლის გამოყენება მოხდება სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით, ასევე სავარაუდოდ სხვადასხვა სამშენებლო მასალების დასამზადებლად.

რეგიონში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლების მომარაგების ძირითად წყაროებია არტეზიული ჭები და ჭაბურღილები. ბანაკებზე მოეწყობა შესაბამისი ტევადობის მქონე სამარაგო რეზერვუარები. შესაძლებელია ცალკეულ უბნების წყლით მომარაგებისთვის გამოყენებული იქნეს ავტოცისტერნები. ტექნიკური წყლის აღება ძირითადად მოხდება დერეფნის სიახლოვეს გამავალი ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან.

წყალარინებისთვის გათვალისწინებული უნდა იყოს შესაბამისი ინფრასტრუქტურა, კერძოდ: ტექნიკური ჩამდინარე წყლებისთვის მოეწყობა სალექარები და საჭიროების შემთხვევაში უფრო რთული სისტემის გამწმენდი ნაგებობები. სამეურნეო-ფეკალური წყლები დაიცლება საასენიზაციო ორმოებში ან გამოყენებული იქნება გადასატანი საპირფარეშოები. დაგროვილი ფეკალური წყლები გატანილი იქნება სპეცავტომობილების საშუალებით და უტილიზაცია გაუკეთდება უახლოეს საკანალიზაციო სისტემებში (სავარაუდოდ ქ. წნორი).

2.6 გზის მოწყობის სამუშაოები

უშუალოდ სახიდე გადასასვლელის სამშენებლო პროცესი მოიცავს სხვადასხვა ტიპის საქმიანობას, კერძოდ:

მიწის სამუშაოებს;

გასასვლელების, წყალსარინი არხების მოწყობას, პროფილირებას და განივი დრენაჟის მიღების/კიუვეტების მოწყობას;

ვაკისის მოწყობის უბნებზე ინერტული მასალის შემოტანას სატვირთო მანქანებით, ფენების პროფილირებას ვაკისის ფორმირებისთვის და დატკეპნას;

გრუნტის მოჭრის უბნებზე - მიწის მოხსნას საჭირო ნიშნულამდე და დატკეპნას მძიმე ტექნიკით;

ზედაპირული ფენის მოწყობის შემდეგ (მასალა: ქვიშა, ასფალტი, ღორღი, ბეტონი ან სხვა) მზა ბეტონის დასხმას სპეცმანქანებით გზის საფარის მოსაწყობად;

ბეტონის სამუშაოებს, ფუნდამენტებისა და ხიდის სტრუქტურების მოწყობას;

ხიდების მშენებლობას;

გზის მოწყობას და მარკირების უზრუნველყოფას;

ლანდშაფტის ჰარმონიზაციას /რეკულტივაციას.

3 ზოგადი ინფორმაცია გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების და მისი სახეების შესახებ

ამ ეტაპზე მოპოვებული ინფორმაციის საფუძველზე განხილულია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი გარემოზე ზემოქმედების შემდეგის სახეები:

<ul style="list-style-type: none"> • ატმოსფერულჰაერში მავნე ნივთიერებების გაფრქვევა
<ul style="list-style-type: none"> • ხმაური და ვიბრაცია
<ul style="list-style-type: none"> • გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება
<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედება ჰიდროლოგიურ გარემოზე
<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედება ნიადაგზე, დაბინძურების რისკები
<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე და ცხოველთა სახეობებზე
<ul style="list-style-type: none"> • ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება
<ul style="list-style-type: none"> • ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე
<ul style="list-style-type: none"> • ისტორიულ-არქეოლოგიური ძეგლებზე

ზემოქმედების რისკები

3.1 ემისიები ატმოსფეროში, ხმაური და ვიბრაცია

მიწის სამუშაოების, ტექნიკის/სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილების და მუშაობისას ადგილი ექნება ხმაურის, ვიბრაციის და ატმოსფერულ ჰაერში მტერის და წვის პროდუქტების გავრცელებას.

შესაძლებელია საჭირო გახდეს ხმაურის და ემისიების სტაციონალური წყაროების გამოყენებაც.

მშენებლობის ეტაპზე ზემოქმედების შემცირება და კონტროლი შესაძლებელი იქნება სამუშაოს სწორი დაგეგმვის და შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით. რაც სხვა ქმედებებთან ერთად გულისხმობს:

ვიბრაციის დონის შესამცირებლად, საჭიროების შემთხვევაში, შესაძლებელია თხრილების მოწყობა წყაროს და რეცეპტორს შორის. მოსახლეობის უკმაყოფილების/პრობლემების ასაცილებლად, იმ უბნებზე, სადაც სავარაუდოდ ვიბრაცია შეიძლება ყურადსაღები იყოს, სამუშაოს დაწყებამდე საჭირო იქნება ზემოქმედების ზონაში არსებული საკუთრების/სახლების დათვალეირება არსებული მდგომარეობის დასაფიქსირებლად (მშენებელი კონტრაქტორის მიერ შესასრულებელი სამუშაო). ხმაურთან, ვიბრაციასთან, ემისებთან და სხვა საკითხებთან დაკავშირებული პრობლემების დროული დაფიქსირების და შესაძლებლობისდაგვარად რეაგირებისთვის მოსახლეობა ინფორმირებული იქნება ე.წ. გასაჩივრების მექანიზმის შესახებ, რომლის საშუალებითაც მას შესაძლებლობა ექნება აცნობოს მშენებელს/პროექტის განმახორციელებელს პრობლემის შესახებ და 'მიიღოს' შესაბამისი რეაგირება.

წინასწარი შეფასებით, მოსამზადებელ და მშენებლობის ეტაპზე ზემოქმედება ლოკალური, მოკლევადიანი და ძირითადად მცირე/საშუალო სიდიდის იქნება (ადგილმდებარეობის მიხედვით).

სახიდე გადასასვლელის ექსპლოატაციისას ზემოქმედება გამოწვეული იქნება სატრანსპორტო ნაკადით.

3.2 გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

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

სგე 1 – თიხა – მუქი ყავისფერი, ნახევრადმყარი, კენჭის და ხრეშის შემცველობით (20-25%). სიმძლავრე 1.00მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.86\text{გ/სმ}^3$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2.5\text{ კგ/სმ}^2$; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=16.5^\circ$; შეჭიდულობა $C=0.36\text{ კგ/სმ}^2$; კონსისტენციის მაჩვენებელი $I_L=+0.17$; დეფორმაციის მოდული $E=210\text{ კგ/სმ}^2$; პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – 3-8/გ, კატეგორია III.

ამ ფენის გამოყენება ფუნდამენტების საფუძველად მიზანშეწონილი არ არის.

სგე 2 – თიხა – ყავისფერი, ნახევრადმყარი. სიმძლავრე 1.80მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.93\text{გ/სმ}^3$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2.8\text{ კგ/სმ}^2$; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=15.6^\circ$; შეჭიდულობა $C=0.33\text{ კგ/სმ}^2$; კონსისტენციის მაჩვენებელი $I_L=+0.16$; დეფორმაციის მოდული $E=190\text{ კგ/სმ}^2$; გრუნტს არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ. პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – 3-8/გ, კატეგორია III.

ამ ფენის გამოყენება ფუნდამენტების საფუძვლად მიზანშეწონილი არ არის, შედარებით მცირე სიმძლავრის გამო.

სგე 3 – თიხნარი – მოყვითალო ფერის, მყარი, კენჭის და ხრეშის შემცველობით (15-20%). სიმძლავრე 6.80მ. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.92\text{გ/სმ}^3$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=2.75\text{ კგ/სმ}^2$; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=20.8^\circ$; შეჭიდულობა $C=0.22\text{ კგ/სმ}^2$; კონსისტენციის მაჩვენებელი $I_L=-0.13$; დეფორმაციის მოდული $E=220\text{ კგ/სმ}^2$; გრუნტს არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ. პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ-33/გ, კატეგორია III.

ამ ფენის გამოყენება ფუნდამენტების საფუძვლად მიზანშეწონილია ნებისმიერი ტიპის ფუნდამენტებისთვის.

სგე 4 – კენჭნარი – კენჭი (40-45%), ხრეში (25-30%) და კაჭრები (5-10%) . თიხნარის შემავსებლით. გრუნტი მცირედტენიანი. სიმძლავრე აღემატება 12.0მ-ს. გრუნტის ძირითადი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების მნიშვნელობები ასეთია: მოცულობითი წონა $\rho=1.95\text{გ/სმ}^3$; პირობითი საანგარიშო წინააღმდეგობა $R_0=5.0\text{ კგ/სმ}^2$; შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=42.0^\circ$; შეჭიდულობა $C=0.05\text{ კგ/სმ}^2$; დეფორმაციის მოდული $E=500\text{ კგ/სმ}^2$; ფრაქციის საშუალო დიამეტრი $d_{საშ}=54.8\text{მმ}$. პუნქტი დამუშავების სირთულის მიხედვით – პ-6/გ, კატეგორია III.

ამ ფენის გამოყენება ფუნდამენტების საფუძვლად მიზანშეწონილია ნებისმიერი ტიპის ფუნდამენტებისთვის.

სახიდე გადასასვლელის მოწყობის ადგილას გავრცელებული გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების საანგარიშო მნიშვნელობები მოცემულია შესაბამის დანართში (დანართი 6).

გრუნტის წყალი არ გამოვლენილა. არხის წყალი ქიმიური შემადგენლობის მიხედვით არის ქლორიდულ-ჰიდროკარბონატულ-ნატრიუმთან-კალციუმთან-მაგნიუმთან. მას არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.

სახიდე გადასასვლელის განლაგების რაიონის სეისმურობა არის 8 ბალი. რადგან აქ გავრცელებული გრუნტები სეისმური თვისებების მიხედვით არის II კატეგორიის, ამიტომ უბნის სეისმურობაც იქნება 8 ბალი.

სახიფათო გეოტექნიკური პროცესები არ ფიქსირდება.

გეოტექნიკური პირობების სირთულის მიხედვით არის II კატეგორიის.

- საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება ნეოგენური (N) აკუმულაციის ზონაში გომბორის ანტიკლინალური ქედის ეროზიულ და ალაზნის ვაკის (ველის) აკუმულაციურ რელიეფს.
- გეოტექტონიკური თვალსაზრისით რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დაძირვის აღმოსავლეთის ზონის კახეთის ქვეზონას.
- საქართველოს საინჟინრო-გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის დაძირვის აღმოსავლეთის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის მდინარეების: მტკვრის და ალაზნის დაბლობების მეოთხეული ასაკის ფხვიერი და პლასტიური, ალუვიურ-პროლუვიური ნალექების საინჟინრო-გეოლოგიური რაიონის ალაზნის ვაკის ქვერაიონს.
- საქართველოს ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ჰიდროგეოლოგიური

ოლქისფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ალაზნის არტეზიული აუზის ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს.

- არხის წყალს არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.
- სვე 2 და სვე 3-ის გრუნტს არ ახასიათებს არცერთი სახის აგრესიული თვისებები ნებისმიერ ცემენტზე დამზადებული ნებისმიერი მარკის ბეტონის მიმართ.
- სახიდე გადასასვლელის მოწყობის განლაგების უბნის სეისმურობა შეადგენს 7-8 ბალს.
- სახიფათო გეოდინამიკური პროცესები არ ფიქსირდება (აქტიურია აკუმულაციური პროცესები, რაც საფრთხეს არ წარმოადგენს).
- გეოტექნიკური პირობების სირთულის მიხედვით სახიდე გადასასვლელის მოწყობის განლაგების რაიონი არის II კატეგორიის.
- ბურჯების ფუნდამენტების საფუძვლად შერჩეულ უნდა იქნას სვე 3 ან სვე 4-ის გრუნტი.

3.3 ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა ჰ ი დ რ ო ლ ო გ ი უ რ გ ა რ ე მ ო ზ ე

საპროექტო სახიდე გადასასვლელი კვეთავს ქვემო ალაზნის სარწყავი სისტემის მაგისტრალურ არხს, რომელიც წარმოადგენს ხელოვნურ წყლსადინარს და მისი ჰიდროლოგიური პარამეტრები გაანგარიშებული და დაფიქსირებულია და შესაბამისად არხის ზომები დადგენილია აღნიშნული პარამეტრების გათვალისწინებით. არხის საპროექტო გამტარობა შედგენს 18 მ³/წ, რომლის მაქსიმალური მაჩვენებლები პრაქტიკულად არ ფიქსირდება. წყლის ნაკადის მდორე ხასიათი განაპირობებს ხიდის მიმდებარე არეალებში დაჭაობების და დანალექი ქანების დაგროვებას, რაც აფერხებს წყლის სასურველი რაოდენობით გატარებას. ამის გამო, ხორციელდება არხის პერიოდული გაწმენდა და დაგროვილი ლამის ამოღება.

3.4 ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა ნ ი ა დ ა გ ზ ე , დ ა ბ ი ნ ძ უ რ ე ბ ი ს რ ი ს კ ე ბ ი

პ რ ო ე ქ ტ ი ს გ ა ნ ხ ო რ ც ი ე ლ ე ბ ი ს რ ე გ ი ო ნ ი ს ნ ი ა დ ა გ ს ა ფ ა რ ი ს ა კ მ ა ო დ ერთფეროვანი ტიპის ნიადაგებით არის წარმოდგენილი. ინტენსიური მიწათმოქმედების ზოლში, სადაც მდებარეობს საპროექტო სახიდე გადასასვლელი, ყავისფერი და ალუვიური ნიადაგებია გავრცელებული. ნიადაგი ხასიათდება დიდი სიმძლავრით (ვერტიკალური განფენილობით), მაღალი ნაყოფიერებით და მძიმე მექანიკური შედგენილობით, რაც წყლის დაგროვების არეალებში მეორადი დაჭაობების მიზეზი შეიძლება გახდეს. ნიადაგის მთავარი პრობლემა მისი ქარისმიერი გამოფიტვაა, რასაც კლიმატის კონტინენტური ხასიათი უწყობს ხელს. მეორე პრობლემა ნიადაგის ს ხ ვ ა და ს ხ ვ ა ნ ი ვ თ ი ე რ ე ბ ე ბ ი თ და ბ ი ნ ძ უ რ ე ბ ა ა . ე რ თ ი მ ხ რ ი ვ , ა მ ი ს მ ი ზ ე ზ ი ა ო რ გ ა ნ უ ლ ი და ა რ ა ო რ გ ა ნ უ ლ ი ს ა ს უ ქ ე ბ ი ს გ ა მ ო ყ ე ნ ე ბ ა , მ ი ნ დ ო რ ს ა ც ა ვ ი და ქ ა რ ს ა ც ა ვ ი ზ ო ლ ე ბ ი ს მ ო შ ლ ა და ს ა რ წ ყ ა ვ ი ს ი ს ტ ე მ ე ბ ი ს გ ა უ მ ა რ თ ა ო ბ ა , ხ ო ლ ო მ ე ო რ ე მ ხ რ ი ვ , ქ ა რ ი ს მ ი ე რ ი ე რ ო ზ ი ა .

ნაყოფიერი ფენის დაზიანება-ეროზიის ყველაზე მაღალი რისკები არსებობს მიწის სამუშაოების შესრულებებისას და საშენებლო ობიექტის მიდებარედ

მ ძ ი მ ე ტ ე ქ ნ ი კ ი ს გ ა და ა დ გ ი ლ ე ბ ი ს ა ს . ა ღ ნ ი შ ნ უ ლ ი ს
შ ე დ ე გ ა დ მ ო ს ა ლ ო დ ნ ე ლ ი ა ნ ი ა და გ ი ს და ტ კ ე პ ნ ა ,
ე რ ო ზ ი ა და მ ი ს ი ნ ა ყ ო ფ ი ე რ ე ბ ი ს გ ა უ ა რ ე ს ე ბ ა . ა ს ე თ ი
ს ა ხ ი ს ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ე ბ ი ს შ ე მ ც ი რ ე ბ ი ს ყ ვ ე ლ ა ზ ე
მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ვ ა ნ ი ღ ო ნ ი ს ძ ი ე ბ ა ა ს ა მ უ შ ა ო ზ ო ნ ა შ ი ნ ა ყ ო ფ ი ე რ ი
ფ ე ნ ი ს წ ი ნ ა ს წ ა რ ი მ ო ხ ს ნ ა და ს ა თ ა ნ ა დ ო დ შ ე ნ ა ხ ვ ა მ ა თ შ ე მ დ გ ო მ გ ა მ ო ყ ე ნ ბ ა მ დ ე . მ ო ხ ს ნ ი ლ ი
ნ ი ა და გ ო ვ ა ნ ი ს ა ფ ა რ ი და ს ა წ ყ ო ბ დ ე ბ ა წ ი ნ ა ს წ ა რ შ ე რ ჩ ე უ ლ ა დ გ ი ლ ე ბ შ ი , წ ყ ლ ი ს და ქ ა რ ი ს
შ ე ს ა მ ლ ო ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ი ს გ ა ნ შ ე მ დ ლ ე ბ ი ს და გ ვ ა რ ა დ და ც უ ლ ა დ გ ი ლ ე ბ შ ი . ს ა მ უ შ ა ო ე ბ ი ს
და ს რ უ ლ ე ბ ი ს შ ე მ დ გ ო მ ნ ი ა და გ ი გ ა მ ო ყ ე ნ ე ბ უ ლ ი ი ქ ნ ე ბ ა გ ზ ი ს
გ ა ნ ა პ ი რ ა ზ ო ლ ე ბ ი ს ს ა რ ე კ უ ლ ტ ი ვ ა ც ი ო ს ა მ უ შ ა ო ე ბ შ ი .

ნ ი ა და გ ი ს ხ ა რ ი ს ხ ო ბ რ ი ვ ი მ დ გ ო მ ა რ ე ო ბ ი ს გ ა უ ა რ ე ს ე ბ ი ს რ ი ს კ ე ბ ი და კ ა ვ შ ი რ ე ბ უ ლ ი ა
გ ა უ თ ვ ა ლ ი ს წ ი ნ ე ბ ე ლ შ ე მ თ ხ ვ ე ვ ე ბ თ ა ნ (მ ა გ ა ლ ი თ ა დ : ს ა პ რ ო ე ქ ტ ო ტ ე რ ი ტ ო რ ი ე ბ ზ ე მ ო ქ მ ე დ ი
ტ ე ქ ნ ი კ ი დ ა ნ , ს ა ტ რ ა ნ ს პ ო რ ტ ო ს ა შ უ ა ლ ე ბ ე ბ ი დ ა ნ , ს ა მ ა რ ა გ ო რ ე ზ ე რ ვ უ ა რ ე ბ ი დ ა ნ ა ნ ს ხ ვ ა
და ნ ა დ გ ა რ - მ ე ქ ა ნ ი ზ მ ე ბ ი დ ა ნ ნ ა ვ თ ო ბ პ რ ო დ უ ქ ტ ე ბ ი ს და დ ღ რ ა / გ ა ყ ო ნ ვ ა ; ს ა შ ი შ ი ნ ი ვ თ ი ე რ ე ბ ე ბ ი ს
არ ა ს წ ო რ ი მ ო ხ მ ა რ ე ბ ა და და დ ღ რ ა ; მ შ ე ნ ე ბ ლ ო ბ ი ს პ რ ო ც ე ს შ ი მ ო ხ ს ნ ი ლ ი ნ ი ა და გ ი ს ნ ა ყ ო ფ ი ე რ ი
ფ ე ნ ი ს არ ა ს წ ო რ ი მ ა რ თ ვ ა ; ჩ ა მ დ ი ნ ა რ ე წ ყ ლ ე ბ ი ს არ ა ს წ ო რ ი მ ა რ თ ვ ა და ა . შ .) .

ს ა ე რ თ ო ჯ ა მ შ ი ნ ი ა და გ ი ს ნ ა ყ ო ფ ი ე რ ე ბ ა ზ ე და ხ ა რ ი ს ხ ო ბ რ ი ვ მ დ გ ო მ ა რ ე ო ბ ა ზ ე ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ი ს
რ ი ს კ ე ბ ი შ ე ი ძ ლ ე ბ ა შ ე ფ ა ს დ ე ს , რ ო გ ო რ ც ს ა შ უ ა ლ ო მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ი ს . ნ ა რ ჩ ე ნ ი ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ი ს
მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ბ ა დ ა მ ო კ ი დ ე ბ უ ლ ი ი ქ ნ ე ბ ა გ ა რ ე მ ო ს და ც ვ ი თ ი მ ე ნ ე ჯ მ ე ნ ტ ი ს გ ე გ მ ი ს შ ე ს რ უ ლ ე ბ ი ს
ხ ა რ ი ს ზ ე .

რ ა ც შ ე ე ხ ე ბ ა ე ქ ს პ ლ უ ა ტ ა ც ი ს ე ტ ა პ ს - ნ ი ა და გ ი ს ნ ა ყ ო ფ ი ე რ ი ფ ე ნ ი ს გ ა ნ ა დ გ უ რ ე ბ ა და
ს ტ ა ბ ი ლ უ რ ო ბ ი ს და რ დ ვ ე ვ ა მ ო ს ა ლ ო დ ნ ე ლ ი არ არ ი ს . გ ზ ი ს ე ქ ს პ ლ უ ა ტ ა ც ი ა , ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ
და კ ა ვ შ ი რ ე ბ უ ლ ი ა გ ზ ი ს პ ი რ ა ზ ო ლ შ ი წ ა რ მ ო დ გ ე ნ ი ლ ი ნ ი ა და გ ი ს გ ა მ ო ნ ა ბ ო ლ ქ ვ ი ა ი რ ე ბ ი თ
და ბ ი ნ ძ უ რ ე ბ ა ს თ ა ნ (მ ძ ი მ ე ლ ი თ ო ნ ე ბ ი თ) . და ბ ი ნ ძ უ რ ე ბ ი ს მ ე ო რ ე შ ე ს ა მ ლ ო მ ი ზ ე ზ ა დ გ ზ ი ს პ ი რ ა
ნ ა გ ა ვ ი შ ე ი ძ ლ ე ბ ა ჩ ა ი თ ვ ა ლ ო ს .

3.5 ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა მ ც ე ნ ა რ ე უ ლ ს ა ფ ა რ ზ ე

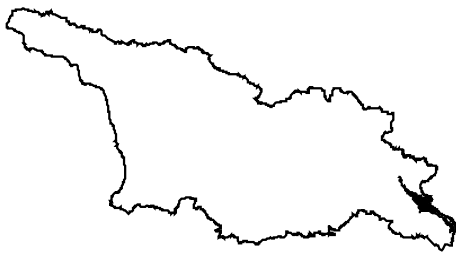
მ ც ე ნ ა რ ე უ ლ ი ს ა ფ ა რ ი . წ ა რ ს უ ლ შ ი ფ ა რ თ ო დ ი ყ ო გ ა ვ რ ც ე ლ ე ბ უ ლ ი მ უ ხ ნ ა რ ი და მ უ ხ ნ ა რ - ძ ე ლ -
ქ ვ ნ ა რ ი ტ ყ ე ე ბ ი , ს ა და ც ქ ვ ე ტ ყ ე შ ი მ ო ნ ა წ ი ლ ე ო ბ ა ს ი ღ ე ბ ს მ ე ზ ო ფ ი ტ უ რ ი ბ უ ნ ქ ნ ა რ ე ბ ი .

ან თ რ ო პ ო გ ე ნ უ რ ი ტ რ ა ნ ს ფ ო რ მ ა ც ი ს ხ ა ს ი ა თ ი . თ ი თ ქ მ ი ს მ თ ე ლ ი ფ ა რ თ ო ბ ი უ კ ა ვ ი ა თ ს ა ს ო ფ ლ ო -
ს ა მ ე უ რ ნ ე ო ს ა ვ ა რ გ უ ლ ე ბ ს (ვ ე ნ ა ხ ი , ხ ე ხ ი ლ ი ს ბ ა დ ე ბ ი , ბ ა დ ჩ ე უ ლ - ბ ო ს ტ ნ ე უ ლ ი კ უ ლ ტ უ რ ე ბ ი ,
მ ა რ ც ვ ლ ო ვ ნ ე ბ ი) . ტ ყ ე ე ბ ი თ ი თ ქ მ ი ს მ თ ლ ი ნ ა დ არ ი ს გ ა ჩ ე ხ ი ლ ი და მ ა თ ი ა დ გ ი ლ ი უ კ ა ვ ი ა თ
მ ე ო რ ე უ ლ ჯ ა გ ე კ ლ ი ა ნ ე ბ ს , მ დ ე ლ ო - ს ტ ე პ ს ა და ს ა ს ო ფ ლ ო - ს ა მ ე უ რ ნ ე ო ს ა ვ ა რ გ უ ლ ე ბ ს .



3.6 ვ ი ზ უ ა ლ უ რ - ლ ა ნ დ შ ა ფ ტ უ რ ი ც ვ ლ ი ლ ე ბ ა

ლანდშაფტის სახელწოდება და ტიპი - ვაკე-ბორცვიანი აკუმულაციური და დენუდაციურ-აკუმულაციური ლანდშაფტი მუხნარი და მუხნარ-ძელქვნარი ტყეებით, მეზოფიტური ბუჩქნარებითა და მდელოს მცენარეულობით.



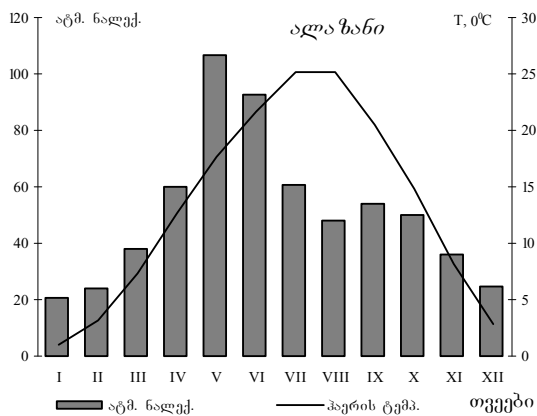
ადგილმდებარეობა. გავრცელებულია ალაზნის ვაკის აღმოსავლეთ ნაწილში. ასევე ვრცელდება აზერბაიჯანშიც, აფთარანის (აგრიხაის) ვაკეზე.

კლიმატი. ზომიერად თბილი ჰუმიდური, სუბტროპიკული სემიჰუმიდურისაკენ გარდამავალი, სუსტად კონტინენტური.

ჰაერის ტემპერატურა. იანვრის საშუალო ტემპერატურა დადებითია და შეადგენს 1°C-ს. უთბილესი თვის (აგვისტო) ტემპერატურა 25,1°C-ია.

მეტეოროლოგიური პარამეტრების დინამიკა

მეტეოსადგური	მეტეოროლ. მანუალებები	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	წლიური
ალაზანი	ატმოსფ. ნალექები	21	24	38	60	107	93	61	48	54	50	36	25	617
	ჰაერის ტემპ., °C	1	3,1	7,3	12,6	17,7	21,7	25,1	25,1	20,5	14,8	8,1	2,9	13,3



ატმოსფერული ნალექების წლიური რაოდენობა. მნიშვნელოვანია და შეადგენს დაახლოებით 600 მმ-ს. არათანაბრადაა განაწილებული წლის მანძილზე. მინიმუმი მოდის ზამთარზე, ხოლო მაქსიმუმი მაის-ივნისზე.

ანთროპოგენური ტრანსფორმაციის ხარისხი – პრაქტიკულად შევლილი.

ფაუნა – წარმოდგენილია სტეპის (სემიარიდული და სუბჰუმიდური) სახეობებით (ძირითადად მღრნელებით), რომლებიც დაკავშირებულია მარცვლეულ კულტურებთან და რომლის

განადგურებისთვის მოსახლეობა აქტიურად მოქმედებს.

როგორც ზემოთ აღინიშნა, ეს ტერიტორიები ძირითადად აგროლანდშაფტის კატეგორიას განეკუთვნება, სადაც ადამიანის საქმიანობა საკმაოდ შესამჩნევია. ფრაგმენტულადას ეკვე წარმოდგენილია საწარმოო ზონების, რაც ყურძნის და მარცვლეულის გადამამუშავებელ საწარმოებს უკავშირდება. აქედან გამომდინარე, ასათვისებელი უბანი განეკუთვნება საშუალოზე დაბალი დირებულების მქონე ლანდშაფტების კატეგორიას. სამშენებლო სამუშაოების წარმოება მნიშვნელოვან გავლენას ვერ იქონიებს ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ფონზე. მიმდებარე დასახლებული პუნქტების მოსახლეობისთვის და მგზავრებისთვის ჩვეული ხედის გარკვეული ცვლილებები მოსალოდნელია სამშენებლო ტექნიკის და ტრანსპორტის გადაადგილების, სამშენებლო ბანაკებზე დროებითი ობიექტების განთავსების და ინერტული მასალების ყრილების მოწყობის შედეგად.

ზემოქმედების შემცირებისთვის საჭირო იქნება სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, რაშიც იგულისხმება: ბანაკებისთვის და სანაყაროებისთვის ისეთი ადგილების შერჩევა, რომელიც ნაკლებად შესამჩნევია იქნება, ნარჩენების სანაადო მართვა და სამუშაო უბნებზე სანიტარული პირობების დაცვა და ა.შ. სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება შემთხვევით დაზიანებული უბნების აღდგენა და რეკულტივაცია.

ექსპლუატაციის ეტაპზე ვიზუალური ზემოქმედების ძირითად წყაროს საავტომობილო ტრანსპორტის გადაადგილება წარმოადგენს. ლანდშაფტური კომპონენტების აღდგენას ხელს შეუწყობს გზის დერეფნის მომიჯნავე და გამყოფ ზოლში ხე-მცენარეების დარგვა-გახარება. დროთა განმავლობაში, ახალი ინფრასტრუქტურის არსებობა შეგუებადია და ვიზუალური ცვლილებით გამოწვეული დისკომფორტი მოსახლეობისთვის ნაკლებად შემაწუხებელი გახდება.

3.7 ნარჩენები

მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია გარკვეული რაოდენობის სახიფათო და სხვა ტიპის ნარჩენების წარმოქმნა. აღსანიშნავია მიწის სამუშაოების შესრულების დროს წარმოქმნილი ფუჭი ქანები, რომლებიც განთავსდება სანაყაროებზე. თუმცა უნდა აღნიშნოს, რომ სახიფათო გადასასვლელის საპროექტო მონაკვეთი მდებარეობს დამაკმაყოფილებელი, ვაკე რელიეფის პირობებში, რის გამოც მოსალოდნელი ფუჭი ქანების განთავსება მნიშვნელოვან სირთულეებთან არ იქნება დაკავშირებული. გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე დაგეგმილია ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება, სადაც გაიწერება მოსალოდნელი

ნარჩენების რაოდენობა სახეობების მიხედვით, მათი ტრანსპორტირების და საბოლოო განთავსების /გადამუშავების პირობები .

3.8 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

პროექტის განხორციელების შედეგად სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელია შემდეგი მიმართულებებით:

- სოფლის მეურნეობაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება ;
- სატრანსპორტო გადაადგილების შეფერხება და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა ;
- ადგილობრივი ინფრასტრუქტურაზე მოსალოდნელი ზემოქმედება ;
- ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება ;
- დადებითი ზემოქმედება : დასაქმება , სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება და თანამდევრი ეკონომიკური სარგებელი .

3.9 სატრანსპორტო გადაადგილების შეფერხება და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა

მშენებლობის ეტაპზე გარკვეულ პერიოდებში სამშენებლო მასალების და კონსტრუქციების ინტენსიური ტრანსპორტირების პროცესში მოიმატებს ადგილობრივი გზებზე ზემოქმედების და გადაადგილების შეფერხების რისკები . მშენებლობის ეტაპზე სატრანსპორტო მარშრუტები შეირჩევა მჭიდროდ დასახლებული ზონების გვერდის ავლით . ამასთანავე განისაზღვრება ტრანსპორტირებისთვის ხელსაყრელი პერიოდები . მშენებელ კონტრაქტორს ექნება სწორი და ეფექტური კომუნიკაცია ადგილობრივი მოსახლეობასთან , რათა მათ არ შეეზღუდოთ თავისუფალი გადაადგილების შესაძლებლობა .

ექსპლუატაციაში შესვლის შემდგომ პროექტის განხორციელებით მიღებული სარგებელი გავრცელდება ქვეყნის მთელ მოსახლეობაზე . ადგილი ექნება სატრანსპორტო ნაკადების (მათ შორის სატრანზიტო გადაზიდვების) ზრდას და გადაადგილების გამარტივებას , მკვეთრად დაიკლებს უბედური შემთხვევების რისკები .

3.10 ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება

სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის დროს, როგორც წესი, მნიშვნელოვანი რაოდენობის სამუშაო ძალისა და აღჭურვილობის მოხილიხებაა საჭირო. შესაბამისად, ძალიან მნიშვნელოვანია სათანადო საცხოვრებელი, სანიტარული და ჯანმრთელობის დაცვისთვის საჭირო პირობების შექმნა გზის მშენებლობაზე დასაქმებულთა ადამიანებისთვის, რაზეც მშენებელი კომპანია უნდა იყოს პასუხისმგებელი.

როგორც ცნობილია, გზების მშენებლობის პროექტები ადგილობრივ მოსახლეობაზე პოტენციური ზემოქმედების თვალსაზრისით მაღალი რისკის შემცველია. პროექტების განხორციელების პროცესში ხშირია სამუშაო ბანაკში ან მის სიახლოვეს მცხოვრებ მშენებლობაში გადამდები დაავადებების გავრცელების ფაქტები. აღნიშნული საკითხები გათვალისწინებული უნდა იქნას პროექტის განხორციელების და შესაბამისად უნდა გატარდეს ქმედითი ღონისძიებები, მათ შორის უბედური შემთხვევების რისკების შესამცირებლად.

3.11 დასაქმება

მოსალოდნელია დადებითი ზემოქმედება დასაქმების კუთხით, კერძოდ საგზაო სამუშაოების დროს საჭირო გახდება მუშახელის ჩართვა როგორც პირდაპირი, ისე არაპირდაპირი გზით. დასაქმებულთა ნაწილი ადგილობრივი მოსახლეობა იქნება. არაპირდაპირი ჩართულობა უშუალოდაა დაკავშირებული მომსახურების სფეროსთან. პროექტის განხორციელება ხელს შეუწყობს რეგიონში ვაჭრობისა და ზოგადად, მომსახურების სფეროს განვითარებას.

3.12 ისტორიულ-არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები

წინასწარი შესწავლით საპროექტო სახიდე გადასასვლელის გავლენის ზონაში ხილული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები არ ფიქსირდება. მშენებლობის პროცესი პრაქტიკულად არ ითვალისწინებს ისეთი მეთოდების გამოყენებას, რომლის გამოც რაიმე სახის ნეგატიური ზემოქმედება შორ მანძილზე გავრცელდება (მაგალითად ინტენსიური აფეთქებითი სამუშაოები).

კულტურული მემკვიდრეობისა და არქეოლოგიური
თვალსაზრისით უხილავ (მიწაში არსებულ)
რესურსების გამოვლენა-დაზიანების აღბათობას
მნიშვნელოვნად ამცირებს საპროექტო
მონაკვეთისადგილდებარეობა, იგი ძირითადად სასოფლო-
სამეურნეო სავარგულეებზე გაივლის, სადაც მიწა
ინტენსიურად მოშავდება. მიუხედავად აღნიშნულისა,
არ უნდა მოხდეს არქეოლოგიური არტეფაქტების
შემთხვევითი გამოვლენის სრულად გამორიცხვა და
უნდა გატარდეს მიწის ღრმა ფენებში ისტორიული
ღირებულებების მქონე ნივთების დაზიანების
პრევენციული ღონისძიებები: მიწის სამუშაოების
წარმოებისას არქეოლოგიური ნივთების
შემთხვევითი პოვნისას კონტრაქტორმა
დაუყოვნებლივ უნდა შეწყვიტოს ნებისმიერი
ფიზიკური საქმიანობა და აღნიშნულის შესახებ
აცნობოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.
საავტომობილო გზების დეპარტამენტი აღნიშნულის
შესახებ ოპერატიულად აცნობებს კულტურისა და
ძეგლთა დაცვის სამინისტროს, რომელიც საერთო
პასუხისმგებლობას აიღებს საქმიანობაზე.
სამუშაოების განახლება დასაშვებია მხოლოდ
კულტურისა და ძეგლთა დაცვის სამინისტროს
წერილობითი ნებართვის მიღების შემდეგ.

3.13 კუმულაციური ზემოქმედება

საპროექტო დერეფის ადგილმდებარეობის და ამ ეტაპზე ცნობილი, რეგიონში დაგეგმილი
სხვა პროექტების გათვალისწინებით განსაკუთრებით
მნიშვნელოვანი კუმულაციური ზემოქმედება
მოსალოდნელი არ არის. თუმცა საკითხი უფრო დეტალურ
შეფასებას ექვემდებარება გზშ-ს შემდგომ ეტაპზე.

3.14 ნარჩენი ზემოქმედება

წინასწარი შეფასებით შეიძლება ითქვას, რომ
არცერთი სახის ნარჩენი ზემოქმედება არ იქნება
საშუალოზე მაღალი მნიშვნელობის. დაგეგმილი
შემარბილებელი ღონისძიებები იქნება ეფექტური და
საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა მინიმალურია. ნარჩენი
ზემოქმედებიდან შეიძლება აღნიშნოს მხოლოდ
სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების საკითხები,
კერძოდ ეკონომიკური განსახლება: ზეგავლენის ფარგლებში ექცევა საკმაოდ

ბევრი სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულები ნაკვეთი.
აღნიშნულთან დაკავშირებით უნდა ითქვას, რომ
მომზადებული იქნება განსახლების სამოქმედო
გეგმა, სადაც დეტალურად გაიწერება საკომპენსაციო
დონის ძიებები.

4 ინფორმაცია ჩასატარებელი საბაზისო/სამიუნივერსიტეტო კვლევებისა და გზშ-ის ანგარიშის მომზადებისთვის საჭირო მეთოდების შესახებ

შემდგომ ეტაპებზე დაგეგმილი კვლევების მიზანი იქნება ძირითადი ანგარიშის (გზშ) შესაბამისობაში მოყვანა გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-10 მუხლის მოთხოვნებთან. დაგეგმილი კვლევები ითვალისწინებს შერჩეული დერეფნის ბუნებრივი და სოციალური კომპონენტების დეტალურ შესწავლას, ასევე მოპოვებული მასალის კომპიუტერულ დამუშავებას და გარემო ობიექტების (წყალი, ნიადაგი, ჰაერი) ლაბორატორიულ ანალიზებს.

ბუნებრივი კომპონენტების დირექტორატის საპროექტო დერეფანი არ გამოირჩევა. მიუხედავად ამისა, ბიოლოგიური ჯგუფის (ბოტანიკოსები, ზოოლოგები) მიერ დეტალური კვლევა ჩატარდება საპროექტო დერეფანში სენსიტიური სახეობების და ჰაბიტატების გამოვლენის და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავების მიზნით. წინასწარი კვლევის შედეგებით შეიძლება ითქვას, რომ საპროექტო დერეფანში ბიომრავალფეროვნების მაღალ სენსიტიური კომპონენტების შეხვედრილობის აღბათობა ძალზე დაბალია.

დაზუსტებული იქნება საქმიანობის განხორციელების პროცესში ემისიების, ხმაურის და ვიბრაციის, ასევე ჩამდინარე წყლების სტაციონალური წყაროების განლაგება და მათი ტექნიკური მახასიათებლები. ამ ინფორმაციის საფუძველზე შეფასებული იქნება მოსალოდნელი ზემოქმედების მასშტაბები და გავრცელების არეალი, რაც საშუალებას მოგვცემს უფრო კონკრეტულად განვსაზღვროთ საჭირო შემარბილებელი ღონისძიებები.

გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება დაზუსტებული ინფორმაცია, იმ ნარჩენების სახეების, მახასიათებლებისა და რაოდენობის შესახებ, რომლებიც შესაძლოა წარმოიქმნას მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ეტაპებზე, აგრეთვე, საჭიროების შემთხვევაში, ნარჩენების მართვის სფეროში მოქმედი ნორმატიული აქტებით განსაზღვრულ დამატებით ინფორმაციას.

როგორც წინასწარი კვლევებით გამოიკვეთა განსაკუთრებული ყურადღების მიქცევას საჭიროებს საპროექტო დერეფანში სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის შესწავლა. გზშ-ს ანგარიშში წარმოდგენილი იქნება დერეფანში ჩატარებული სოციალური კვლევის შედეგები და განსახლების სამოქმედო გეგმის ძირითადი ასპექტები.

გზშ-ს ანგარიშში ასახული იქნება სკოპინგის ეტაპზე საზოგადოების ინფორმირებისა და მის მიერ წარმოდგენილი მოსაზრებებისა და შენიშვნების შეფასება, ასევე საქართველოს გარემოს დაცვის და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს მიერ გაცემული სკოპინგის დასკვნით მოთხოვნილი ინფორმაცია.

გზშ-ს შემდგომ ეტაპებზე დაგეგმილი კვლევების და შეფასების მეთოდოლოგია შესაბამისობაში იქნება ეროვნულ კანონმდებლობასთან და საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციების გარემოსდაცვით პოლიტიკასთან.

5 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და შერბილების ღონისძიებების წინასწარი მონახაზი

გ მ გ -ს შ ე ს რ უ ლ ე ბ ი ს მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ვ ა ნ და შ ე ი ძ ლ ე ბ ა ი თ ქ ვ ა ს ა უ ც ი ლ ე ბ ე ლ მ ე ქ ა ნ ი ზ მ ს წ ა რ მ ო ა დ გ ე ნ ს ს ა თ ა ნ ა დ ო გ ა რ ე მ ო ს და ც ვ ი თ ი დ ო კ უ მ ე ნ ტ ე ბ ი ს წ ე ს რ ი გ შ ი მ ო ყ ვ ა ნ ა და მ უ დ მ ი ვ ი გ ა ნ ა ხ ლ ე ბ ა . საქმიანობის განმახორციელებელი საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს წარუდგენს შემდეგ გარემოსდაცვითი დოკუმენტებს :

- ზედაპირულ წყლებში ჩამდინარე წყლებთან ერთად ჩაშვებულ დამაბინძურებელ ნივთიერებათა ზღვრულად დასაშვები ჩაშვების (ზდჩ) ნორმების პროექტი (საჭიროების შემთხვევაში);
- ატმოსფერულ ჰაერში გაფრქვეულ მავნე ნივთიერებათა სტაციონალური წყაროების ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში (საჭიროების შემთხვევაში);
- ნარჩენების მართვის დეტალური გეგმა;
- საპროექტო დერეფანში მცენარეული საფარის ტაქსაციის შედეგები;
- ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გაცემული სანებართვო პირობებით განსაზღვრული დოკუმენტაცია (აქ შეიძლება იგულისხმებოდეს გარემოსდაცვითი მონიტორინგის ყოველკვარტალური ანგარიშები და სხვ.).

თავის მხრივ მშენებელი კონტრაქტორი მშენებლობის დაწყებამდე დამკვეთს (საავტომობილო გზების დეპარტამენტს) წარუდგინოს და შეუთანხმებს შემდეგი სახის დოკუმენტაციას :

- სატრანსპორტონაკადების მართვის გეგმა;
- ჯანდაცვისა და უსაფრთხოების მართვის გეგმა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა;

მშენებელი აწარმოებს და პრაქტიკაში გამოიყენებს შემდეგი სახის ჩანაწერებს :

- შესასრულებელი სამუშაოების პროგრამა და გრაფიკი;
- მშენებლობისთვის საჭირო დანადგარ-მექანიზმების და აღჭურვილობის სია;
- წამოჭრილ გარემოსდაცვით პირობებთან დაკავშირებული ჩანაწერები;
- ჩანაწერები ნარჩენების მართვის საკითხებთან;
- ნარჩენების განთავსების ადგილების წერილობითი აღნიშვნები და ადგილობრივი ხელისუფლების მიერ გაცემული ნარჩენების ტრანსპორტირების ინსტრუქციები;
- ჩანაწერები საჭირო მასალების მარაგებისა და მოხმარების შესახებ;

- საჩივრების რეგისტრაციის ჟურნალები ;
- ინციდენტების რეგისტრაციის ჟურნალები ;
- ანგარიშები მაკორექტირებელი ღონისძიებების შესახებ ;
- აღჭურვილობის კონტროლის და ტექნიკური მომსახურების ჟურნალები ;
- ჩანაწერები მომსახურე პერსონალის ტრენინგების შესახებ .

შემდგომ ცხრილებში მოცემულია წინასწარი გმგ პროექტის თითოეული ეტაპისათვის .

5.1 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა - მშენებლობის ორგანიზაციის დაგეგმარების ეტაპი

ნ ე გ ა ტ ი უ რ ი ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა	შ ე მ ა რ ბ ი ლ ე ბ ე ლ ი ღ ო ნ ი ს ძ ი ე ბ ა	ზედამხედვე ლი ორგანო
<p>ა ტ მ ო ს ფ ე რ უ ლ ჰ ა ე რ შ ი მ ა ვ ნ ე ნ ი ვ თ ი ე რ ე ბ ა თ ა ე მ ი ს ი ე ბ ი , მ ტ ვ ე რ ი ს , ხ მ ა უ რ ი ს და ვ ი ბ რ ა ც ი ი ს გ ა ვ რ ც ე ლ ე ბ ა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება ემისიების, ხმაურის და ვ ი ბ რ ა ც ი ი ს გ ა ვ რ ც ე ლ ე ბ ი ს პ რ ე ვ ე ნ ც ი უ ლ ღ ო ნ ი ს ძ ი ე ბ ე ბ ზ ე ; • სამშენებლო ბანაკის გ ა ნ თ ა ვ ს ე ბ ი ს თ ვ ი ს ა დ გ ი ლ ი ს შ ე რ ჩ ე ვ ა და ს ა ხ ლ ე ბ უ ლ ი ზ ო ნ ე ბ ი დ ა ნ მ ო შ ო რ ე ბ ი თ ; • ინერტული მასალების დამუშავება (მსხვრევა-დახარისხება) მაქსიმალურად უნ და მ ო ხ დ ე ს მ ო ვ ო ვ ე ბ ი ს ა დ გ ი ლ ა ს ; • ე მ ი ს ი ე ბ ი ს ს ტ ა ც ი ო ნ ა ლ უ რ ი ო ბ ი ე ქ ტ ე ბ ი ს თ ვ ი ს ჰ ა ე რ და ც ვ ი თ ი დ ო კ უ მ ე ნ ტ ა ც ი ი ს შ ე მ უ შ ა ვ ე ბ ა და ს ა მ ი ნ ი ს ტ რ ო ს თ ა ნ შ ე თ ა ნ ხ მ ე ბ ა ; 	<p>საქართველოს საავტომობილ ო გ ზ ე ბ ი ს დეპარტამენტ ი</p>
<p>გეოლოგიური გარემოს ს ტ ა ბ ი ლ უ რ ო ბ ი ს და რ ღ ვ ე ვ ა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • გრუნტის სანაყაროებისთვის გეოლოგიურად სტაბილური, ნაკლებად დაქანებული ტერიტორიების შერჩევა; • სანაყაროების პროექტის მომზადება; • გეოტექტონიკური კვლევების ჩატარება, რომლის საფუძველზეც განისაზღვრება ეროზიის პრევენციის ღონისძიებები, ჩამოჭრილი ქანობის დახრის კუთხეები და სხვა სახის დაცვის ღონისძიებები. 	
<p>ზემოქმედება წყლის გ ა რ ე მ ო ზ ე</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალისთვის ტრეინინგების ჩატარება წყლის რაციონალური გ ა მ ო ყ ე ნ ე ბ ი ს და მ ი ს ი და ბ ი ნ ძ რ ე ბ ი ს პ რ ე ვ ე ნ ც ი უ ლ ღ ო ნ ი ს ძ ი ე ბ ე ბ ზ ე ; • სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ს ა ა ს ე ნ ი ზ ა ც ი ო ო რ მ ო ე ბ ს და ბ ი ო ტ უ ა ლ ე ტ ე ბ ს . მ ა ქ ს ი მ ა ლ უ რ ა დ უ ნ და შ ე ი ზ დ უ დ ო ს ზ ე და პ ი რ უ ლ წ ყ ლ ე ბ შ ი ჩ ა მ დ ი ნ რ ე წ ყ ლ ე ბ ი ს ჩ ა შ ვ ე ბ ა (ასეთ შემთხვევაში წინასწარ უნ და მ ო მ ზ ა დ დ ე ს და ს ა მ ი ნ ი ს ტ რ ო ს თ ა ნ შ ე თ ა ნ ხ მ დ ე ბ ს ზ დ ჩ -ს ნ ო რ მ ე ბ ი ს პ რ ო ე ქ ტ ი); • სამშენებლო ბანაკზე გათვალისწინებული უნდა იყოს წყლის სამარაგო რ ე ზ ე რ ვ უ ა რ ე ბ ი , წ ყ ლ ი ს რ ე ს უ რ ს ე ბ ი ს რ ა ც ი ო ნ ა ლ უ რ ი გ ა მ ო ყ ე ნ ე ბ ი ს მ ი ზ ნ ი თ ; • ბანაკზე გათვალისწინებული უნდა იყოს დრენაჟის სისტემის მოწყობა. 	
<p>ვ ი ზ უ ა ლ უ რ - ლ ა ნ დ შ ა ფ ტ უ რ ი ც ვ ლ ი ლ ე ბ ა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • დ რ ო ე ბ ი თ ი ს ა მ შ ე ნ ე ბ ლ ო ი ნ ფ რ ა ს ტ რ უ ქ ტ უ რ ი ს და ნ ა რ ჩ ე ნ ე ბ ი ს და ს ა წ ყ ო ბ ე ბ ი ს ა დ გ ი ლ ე ბ ი ს შ ე რ ჩ ე ვ ა და სახლებული ზონებიდან მოშორებით, მაქსიმალურად შ ე უ მ ჩ ნ ე ვ ე ლ ა დ გ ი ლ ე ბ შ ი ; • დ რ ო ე ბ ი თ ი ს ა მ შ ე ნ ე ბ ლ ო ი ნ ფ რ ა ს ტ რ უ ქ ტ უ რ ი ს ფ ე რ ი ს და დ ი ზ ა ი ნ ი ს შ ე რ ჩ ე ვ ა გ ა რ ე მ ო ს თ ა ნ შ ე ხ ა მ ე ბ უ ლ ა დ . 	
<p>ზ ე მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • გ ა ნ ს ა ხ ლ ე ბ ი ს ს ა მ ო ქ მ ე დ ო გ ე გ მ ი ს მ ო მ ზ ა დ ე ბ ა და კ ო მ პ ე ნ ს ა ც ი ე ბ ი ს გ ა ც ე მ ა /ზ ი ა ნ ი ს 	

მ ი წ ა თ მ ო ქ მ ე დ ე ბ ა ზ ე ,	ა ნ ა ზ დ ა უ რ ე ბ ა . (ასეთის არსებობის შემთხვევაში)	
--------------------------------------	--	--

კერძო საკუთრებაზე და ბიზნესზე		
ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე	<ul style="list-style-type: none"> სატრანსპორტო ნაკადების მართვის გეგმის შემუშავება, სადაც გათვალისწინებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობის ინტერესები. 	
არქეოლოგიურ ძეგლებზე ზემოქმედება	<ul style="list-style-type: none"> მომსახურე პერსონალისთვის ტრენინგების ჩატარება არქეოლოგიური ძეგლების შემთხვევითი დაზიანების პრევენციულ ღონისძიებებზე. 	

5.2 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა - მშენებლობის ეტაპი

სამუშაოს სტიპი	მდებარეობა	მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიება	შესრულ ებაზე პასუხის სმგებელი ორგანო
მოსამზად ებელი	სამშენებლო	ატმოსფერულ ჰაერში	<ul style="list-style-type: none"> ემისიების სტაციონალური ობიექტების ადჭურვა სათანადო აირგამწმენდი სისტემებით; საჭიროების შემთხვევაში ხმაურდამცავი ბარიერების მოწყობა ხმაურის წყაროებსა და რეცეპტორებს (მოსახლეობა) 	საკატომობილო
სამუშაობი: მშენებლობის დასაწყის დროებითი ინფრასტრ	ბანაკის ტერიტორია	მავნე ნივთიერებათა ემისიები და ხმაურის გავრცელება		გზების დეპარტამენტი,

<p>უქტურის , სატრანსპორტო და სამშენებლო საშუალებების და დანადგარ- მექანიზმების მოხილიზაცია .</p>		<p>ზედაპირული და გრუნტის წყლები , ნიადაგის დაბინძურების რისკები</p>	<p>შორის ; • ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების შერჩევა , მათი ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი ; • ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • მანქანა/დანადგარები და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალები განთავსდება ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან დაშორებით, ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ ადგილზე; • ბანაკების ტერიტორიის სათანადო სანიაღვრე და წყალარინების სისტემებით აღჭურვა მშენებლობის საწყის ეტაპზე;</p>	
			<p>• ნავთობპროდუქტების სამარაგო რეზერვუარების პერიმეტრზე შემოზღუდვის მოწყობა ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დამაბინძურებლების გავრცელების პრევენციისთვის; • აკრძალოს ნებისმიერი სახის გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლების მდინარეებში ჩაშვება; • სასაწყობო ადგილების ზედაპირების წყალგაუმტარი ფენებით მოწყობა; • ჩამდინარე წყლების წარმოქმნის წყაროების ოპერირება ზღრ-ს პირობებით და შესაბამისი</p>	

		პერიოდული მონიტორინგი.	
	უ ა რ ყ ო ფ ი თ ი ვ ი ზ უ ა ლ უ რ - ლ ა ნ დ შ ა ფ ტ უ რ ი ც ვ ლ ი ლ ე ბ ა	<ul style="list-style-type: none"> • დროებითი კონსტრუქციები, მასალები და ნარჩენები განთავსდება ვიზუალური რეცეპტორებისაგან დაშორებულ და შეუმჩნეველ ადგილებში; • დროებითი კონსტრუქციების ფერი და დიზაინი შერჩეული იქნება გარემოსთან შეხამებულად. • სამუშაოების დასრულების შემდგომ დროებითი კონსტრუქციების დემობილიზაცია და რეკულტივაცია; • სამშენებლო ბანაკებზე და მოედნებზე ნარჩენების დასაწყობების სათანადოდ დაცული ადგილების გამოყოფა. 	
	ა დ გ ი ლ ო ბ რ ი ვ ი მ ო ს ა ხ ლ ე ო ბ ი ს და მ ო მ ს ა ხ უ რ ე პ ე რ ს ო ნ ა ლ ი ს უ ს ა ფ რ თ ხ ო ე ბ ა ს თ ა ნ და კ ა ვ შ ი რ ე ბ უ ლ ი რ ი ს კ ე ბ ი	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • ბანაკების პერიმეტრის შემოღობვა მშენებლობისა საწყის ეტაპებზე; • ბანაკების პერიმეტრზე შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება; • ტერიტორიის პერიმეტრის დაცვა და უცხო პირების პერიმეტრს შიგნით გადაადგილების კონტროლი; 	ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი
		<ul style="list-style-type: none"> • მომსახურე პერსონალის ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით აღჭურვა; • ბანაკების აღჭურვა პირველადი სამედიცინო დახმარების საშუალებებით; 	

			<ul style="list-style-type: none"> • ელექტროუსაფრთხოების დაცვა; • ინციდენტების საადრიცხვო ჟურნალის წარმოება; • პერსონალის ტრეინინგი მშენებლობის საწყის ეტაპებზე; 	
<p>დ ე რ ე ფ ნ ი ს</p> <p>გ ა ს უ ფ თ ა ვ ე ბ ა</p> <p>მ ც ე ნ ა რ ე უ ლ ი</p> <p>ს ა ფ ა რ ი ს ა გ ა ნ ,</p> <p>შ ე ნ ო ბ ა - ნ ა გ ე ბ ო ბ ე ბ ი ს გ ა ნ ,</p> <p>და მ ი წ ი ს ს ა მ უ შ ა ო ე ბ ი . ა ქ</p> <p>ი გ უ ლ ი ს ხ მ ე ბ ა</p> <p>ნ ი ა და გ ი ს ზ ე და</p> <p>ფ ე ნ ი ს მ ო ხ ს ნ ა .</p> <p>ტ ე რ ი ტ ო რ ი ი ს</p> <p>ტ ო პ ო გ რ ა ფ ი უ ლ ი</p> <p>პ ი რ ო ბ ე ბ ი ს</p> <p>მ ო წ ე ს რ ი გ ე ბ ა</p> <p>(და ტ ე რ ა ს ე ბ ა ,</p> <p>ჭ რ ი ლ ე ბ ი ს</p>	<p>ს ა პ რ ო ე ქ ტ ო</p> <p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო</p> <p>გ ზ ი ს</p> <p>დ ე რ ე ფ ა ნ ი</p>	<p>მცენარეული საფარის</p> <p>გაჩეხვა, ჰაბიტატის</p> <p>დაკარგვა/ფრაგმენტაცი</p> <p>ა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • მოსალოდნელი ზემოქმედება ნაწილობრივ კომპენსირდება რეკულტივაციის და გამწვანების სამუშაოებით; • საპროექტო პერიმეტრის საზღვრების დაცვა მცენარეების ზედმეტად დაზიანების პრევენციისთვის; • გარემოდან წითელი ნუსხის სახეობების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) ამოღება უნდა მოხდეს საქართველოს კანონის „წითელი წიგნისა და წითელი ნუსხის შესახებ მოთხოვნების შესაბამისად. საუკეთესო პრაქტიკაა 8 სმ-ზე ნაკლები დიამეტრის წითელი ნუსხის სახეობების გადარგვა ზეგავლენის ზონის გარეთ. 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო</p> <p>გ ზ ე ბ ი ს</p> <p>დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი .</p>
<p>მ ო წ ე ს რ ი გ ე ბ ა</p> <p>(და ტ ე რ ა ს ე ბ ა ,</p> <p>ჭ რ ი ლ ე ბ ი ს</p>		<p>ხ მ ა უ რ ი ს</p> <p>გ ა ვ რ ც ე ლ ე ბ ა ,</p> <p>მ ტ ვ ე რ ი ს და</p> <p>წ ვ ი ს</p> <p>პ რ ო დ უ ქ ტ ე ბ ი ს</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო</p> <p>გ ზ ე ბ ი ს</p> <p>დ ე პ ა რ ტ ა მ</p>

და ყრილების მოწყობა) საძირკვლ ების მოწყობა და ა.შ >	ემისიები	<ul style="list-style-type: none"> • ხმაურიანი სამუშაოების წარმოება მაქსიმალურად დღის საათებში; • მანქანების ძრავების მინიმალურ ბრუნზე მუშაობა. 	ენტი
	ნაყოფიერი ნიადაგის დაკარგვა და უზენების დეგრადირება	<ul style="list-style-type: none"> • ნაყოფიერი ნიადაგის მოჭრა და ნიადაგის ქვედა ფენისაგან და სხვა მასალისგან განცალკევებით დაგროვება, დახვავება; • ნაყოფიერი ფენის ნაყარების პერიმეტრზე მოეწყობა წყალამრიდი არხები და დაცული იქნება ქარით გაფანტვისაგან; 	სააკვტომობილო გზების დეკარტამენტი,
		<ul style="list-style-type: none"> • ნაყოფიერი ფენის ხანგრძლივად შენახვის შემთხვევაში გათვალისწინებული უნდა იყოს მისი მოვლა ხარისხობრივი მდგომარეობის შენარჩუნების მიზნით. აქ იგულისხმება პერიოდული გაფხვიერება ან ბალახის დათესვა. 	
	საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარება	<ul style="list-style-type: none"> • ჩამოჭრილი ფერდობისთვის დახრის შესაბამისი კუთხის მიცემა; • წვიმის წყლების არინება მაღალქანობიანი და სხვა სენსიტიური უბნების გვერდის ავლით, შესაბამისი წყალსარინი საშუალებების (არხები, მილები, დროებითი ბერმები, სალექარები) გამოყენებით; • გრუნტის ნაყარების სათანადო დატკეპნა, რათა წვიმის დროს არ მოხდეს ფერდობების 	სააკვტომობილო გზების დეკარტამენტი,

			<p>ჩამოშლა;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ფერდობების დამუშავების შეზღუდვა ან შეჩერება ნალექიან პერიოდებში; • ცალკეულ უბნებზე საჭიროების შემთხვევაში გამოყენებული იქნება დამატებითი დამცავი ნაგებობები, რომელთა ადგილმდებარეობა, კონსტრუქციები და გაბარიტები განისაზღვრება დეტალური პროექტირების ფარგლებში; • სამუშაოების დასრულების შემდგომ დაზიანებული უბნების რეკულტივაცია, ფერდობებზე ბალახის დათესვა და ხე-მცენარეების დარგვა. 	
	<p>ე რ ო ზ ი ა და ე ს თ ე ტ ი კ უ რ ი ხ ე დ ი ს გ ა უ ა რ ე ს ე ბ ა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნაყოფიერი ნიადაგი და ნიადაგის ქვედა ფენა ზედაპირული წყლის ობიექტებისგან მოშორებით განთავსდება; • დაუყოვნებლივ მოხდება ადგილების ამოვსება, გამყარება, შემჭიდროება და ზედაპირებისა და დაქანებების მოსწორება, საჭიროების შემთხვევაში მოხდება დაქანების სტაბილიზაციის ტექნიკის გამოყენება; 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს</p> <p>დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> • უბნის აღდგენა ნაყოფიერი ნიადაგის მოყრით და მცენარეული საფარის აღდგენისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნით; • ფუჭი გრუნტის დასაწყობება უნდა განხორციელდეს დატკეპვნიტ; • მიწაყრილების მდგრადობისთვის ფერდობების აღდგენა მაქსიმალურად მოკლე დროში. 	

	<p>ზედაპირული და გრუნტის წყლები, გრუნტის დაბინძურების რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა უმოკლეს ვადებში; • დანადგარები, რომელთა გამოყენების დროს არსებობს წყლების დაბინძურების რისკები უნდა აღიჭურვოს წვეთმემკრები საშუალებებით; • მანქანების რეცხვისთვის უპირატესობა მიენიჭოს კერძო სამრეცხაობეს; • დროებითი წყალამრიდი არხების გამოყენება; • ორმოების დროული ამოვსება. 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი ,</p>
	<p>ცხოველთა დაშავება - დაზიანება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამუშაო ტერიტორიის საზღვრების დაცვა; • თხრილების შემოზღუდვა ცხოველების შიგ ჩავარდნის და დაშავების თავიდან ასაცილებლად; • გარემოს (ჰაერი, წყალი, ნიადაგი) დაბინძურების შერბილების ღონისძიებების ეფექტურად გატარება; • მიწის სამუშაოების შესრულება შეზღუდულ ვადებში. 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი ,</p>
	<p>ნარჩენების წარმოქმნა</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს წინასწარ სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის შესაბამისად; • საჭიროების შემთხვევაში დამატებით უნდა 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი ,</p>

			შემუშავდეს ან ძირითადი დოკუმენტი უნდა	
			<p>მოიცავდეს აზბესტშემცველი ნარჩენების მართვის გეგმას;</p> <ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო ბანაკებზე გამოყოფილი უნდა იყოს ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი; • სახიფათო ნარჩენები უნდა გადაეცეს ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორებს; • სამშენებლო ბანაკებზე მოწყობილი უნდა იყოს ნარჩენების დასაწყობების სათანადო უბნები, რომელებიც დაცული იქნება ქარისგან და წვიმისგან; 	
		<p>არქეოლოგიური ძეგლების შემთხვევითი დაზიანება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • უცხო საგნის პოვნის შემთხვევაში სამუშაოების დაუყოვნებლივ შეჩერება და ინფორმაციის მიწოდება ტექნიკური ზედამხედველისთვის ან დამკვეთისთვის; • სამუშაოს განახლება მხოლოდ ტექნიკური ზედამხედველის ან დამკვეთისგან ფორმალური ინსტრუქციის მიღების შემდეგ. 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი ,</p>
<p>ს ა ტ რ ა ნ ს კ ო რ ტ ო ო პ ე რ ა ც ი ე ბ ი</p>	<p>საჭირო მასალების, დროებითი კონსტრუქციების, მუშახელის და ნარჩენების</p>	<p>ხ მ ა უ რ ი ს გ ა ვ რ ც ე ლ ე ბ ა , მ ტ ვ ე რ ი ს და წ ვ ი ს კ რ ო დ უ ქ ტ ე ბ ი ს ე მ ი ს ი ე ბ ი</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა; • საზოგადოებრივი გზებით სარგებლობის მაქსიმალურად შეზღუდვა, ალტერნატიული მარშრუტების მოძიება-გამოყენება; 	<p>ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი</p>

	ტრანსპორტიორები			
	ს დ რ ო ს გ ა მ ო ყ ე ნ ე ბ უ ლ ი გ ზ ე ბ ი ს დ ე რ ე ფ ნ ე ბ ი . მ ა თ შ ო რ ი ს მ ნ ი შ ვ ნ ე ლ ო ვ ა ნ ი ა და ს ა ხ ლ ე ბ უ ლი პ უ ნ ქ ტ ე ბ ი ს ს ი ა ხ ლ ო ვ ე ს გ ა მ ა ვ ა ლ ი		<ul style="list-style-type: none"> სამუშაო გზების ზედაპირების მორწყვა მშრალი ამინდის პირობებში; ადვილად ამტვერებადი მასალების ტრანსპორტირებისას მანქანების ძარის სათანადო გადაფარვა; ინტენსიური სატრანსპორტო გადაადგილებების შესახებ ადგილობრივი მოსახლეობის ინფორმირება. 	
	მ ა რ შ რ უ ტ ე ბ ი . ს ა ტ რ ა ნ ს პ ო რ ტ ო ო პ ე რ ა ც ი ე ბ ი გ ა გ რ ძ ე ლ დ ე ბ ა მ თ ე ლ ი მ შ ე ნ ე ბ ლ ო ბ ი ს ე ტ ა პ ზ ე	ა დ გ ი ლ ო ბ რ ი ვ ი გ ზ ე ბ ი ს ს ა ფ ა რ ი ს და ზ ი ა ნ ე ბ ა	<ul style="list-style-type: none"> საზოგადოებრივი გზებზე მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა; გზის ყველა დაზიანებული უბნის მაქსიმალური აღდგენა, რათა ხელმისაწვდომი იყოს მოსახლეობისთვის; 	ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი ,
	ს ა ტ რ ა ნ ს პ ო რ ტ ო ნ ა კ ა დ ე ბ ი ს გ ა და ტ ვ ი რ თ ვ ა , გ ა და ა დ გ ი ლ ე ბ ი ს შ ე ზ ლ უ დ ვ ა		<ul style="list-style-type: none"> სამუშაო უბანზე მისასვლელი ოპტიმალური - შემოვლითი მარშრუტის შერჩევა; საგზაო ნიშნებისა და ბარიერების დამონტაჟება საჭირო ადგილებში; საზოგადოებრივი გზებზე მძიმე ტექნიკის გადაადგილების შეძლებისდაგვარად შეზღუდვა; ინტენსიური გადაადგილებისას 	ს ა ა ვ ტ ო მ ო ბ ი ლ ო გ ზ ე ბ ი ს დ ე პ ა რ ტ ა მ ე ნ ტ ი ,

			<p>მედროშეების გამოყენება;</p> <ul style="list-style-type: none"> • დროებითი ასაქცევების მოწყობა; • მოსახლეობისთვის ინფორმაციის მიწოდება ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციების წარმოების დროის და პერიოდის შესახებ; 	
		<p>მოსახლეობის და მომსახურე პერსონალის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული რისკები</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • ტრანსპორტის მოძრაობის დასაშვები სიჩქარის დაცვა; • დასახლებულ პუნქტებში გამავალი გზებით სარგებლობის მინიმუმამდე შეზღუდვა; • გადაადგილების შეზღუდვა სადღესასწაულო დღეებში. 	<p>საკავტომობილო გზების</p> <p>დეპარტამენტი</p>
<p>სახიდე გადასავლელის</p> <p>ზედაპირის მოკირწყვლა და მოპირკეთების სამუშაოები</p>	<p>საკრეკტო დერეფანი</p>	<p>ნიადაგის და ზედაპირული წყლები და ბინძურება</p>	<ul style="list-style-type: none"> • გზის საფარის დაიგება მხოლოდ მშრალ ამინდებში; • გზის საფარის დაგება უნდა მოხდეს შესაბამისი უსაფრთხოების ღონისძიებების დაცვით - მასალა, ნარჩენები არ უნდა გაიფანტოს და სხვ. 	<p>საკავტომობილო გზების</p> <p>დეპარტამენტი,</p>
<p>ნარჩენების მართვა</p>	<p>ნარჩენების დროებითი</p>	<p>ნარჩენების უსისტემო გავრცელება,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა მხოლოდ საჭირო რაოდენობით; 	<p>საკავტომობილო გზების</p>

	<p>დასაწყობების უბნები, სატრანსპორტო დერეფნები და საბოლოო განთავსების ტერიტორიები</p>	<p>გარემოს დაბინძურება</p>	<ul style="list-style-type: none"> ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება. მათ შორის ინერტული მასალების გამოყენება გზის ვაკისის მოწყობისთვის; ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სასაწყობო ტერიტორიების მოწყობა, მათი აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით; ნარჩენების მართვისათვის სათანადო მომზადების მქონე პერსონალის გამოყოფა; პერსონალის ინსტრუქტაჟი. 	<p>დეპარტამენტი,</p>
--	---	----------------------------	---	----------------------

5.3 გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა - ექსპლუატაციის ეტაპი

სამუშაოს ტიპი	მდებარეობა	მოსალოდნელი ნეგატიური ზემოქმედება	შემარბილებელი ღონისძიება	შესრულებადი პასუხისმგებელი ორგანო
სახიდე გადასასვლელის ოპერირება	სახიდე გადასასვლელის გასწვრივ	ნარჩენების გავრცელება; ნავთობპროდუქტების გავრცელება.	<ul style="list-style-type: none"> გზისპირა ზოლის პერიოდული გასუფთავება; წყალგამყვანი არხების და მილების რეგულარული გაწმენდა და შეკეთება, საჭიროებისამებრ. 	საავტომობილო გზების
ნორმალურ რეჟიმში		საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარება	<ul style="list-style-type: none"> ფერდობების და სანაპირო ზოლის დამცავი საინჟინრო-ნაგებობების გამართულობის მონიტორინგი და პერიოდული შეკეთება; სახიდე გადასასვლელის აღჭურვა შესაბამისი 	დეპარტამენტი,
		საავარიო რისკები		

			<p>საგზაო ნიშნებით;</p> <ul style="list-style-type: none"> • სახიდე გადასასვლელის დამის განათების სისტემით აღჭურვა; • სახიდე გადასასვლელის საფარის და სხვა შემადგენელი ინფრასტრუქტურის (საგზაო ნიშნები, გადასასვლელები და სხვ.) ტექნიკური მდგომარეობის მუდმივი კონტროლი და დაზიანებისთანავე შესაბამისი სარეაბილიტაციო სამუშაოების გატარება.
		ვიზუალურ-ლანდშაფტური ზემოქმედება	<ul style="list-style-type: none"> • დერეფნის გასწვრივ გამწვანების ჩატარება; • მომიჯნავე ტერიტორიების რეკულტივაცია;
		ჰაბიტატის ფრაგმენტაცია	<ul style="list-style-type: none"> • შესაბამის ადგილებში გარეული ცხოველებისთვის გადასასვლელების მოწყობა
		ზეგავლენა მეცხოველეობაზე - გადასარეკი დერეფნის ფრაგმენტაცია	<ul style="list-style-type: none"> • შესაბამის ადგილებში შინაური ცხოველებისთვის გადასასვლელების მოწყობა
გეგმიური სარემონტო-პროფილაქტიკური სამუშაოები	სახიდე გადასასვლელის გასწვრივ	გზის საფარის შეკეთება-გამოცვლის დროს დამაბინძურებელი ნივთიერებების გავრცელება (წყლის, ნიადაგის დაბინძურება)	<ul style="list-style-type: none"> • გზის საფარის შეკეთება უნდა მოხდეს მშრალ ამინდში ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად. • გზის დაზიანებული მონაკვეთების შეკეთებისას საფარის აღდგენისთვის გამოყენებული მასალის გაფანტვის თავიდან ასაცილებლად სამუშაოები სათანადოდ უნდა დაიგეგმოს.