Republic of Georgia

MINISTRY OF REGIONAL DEVELOPMENT AND INFRASTRUCTURE OF GEORGIA

ADB

საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

გზის კორიდორის განვითარების პროგრამა, ტრანში 3

E-70 საერთაშორისო მნიშვნელობის ბათუმის შემოვლითი გზა - სარფის (თურქეთის საზღვარი) მონაკვეთის მშენებლობის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების, დეტალური საინჟინრო პროექტის, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების, დეტალური მიწის შესყიდვის და განსახლების გეგმის და სატენდერო დოკუმენტების მომზადება

კონტრაქტი N. RCIP/CS/QCBS-17

აქტივობა 2

ბათუმი - სარფის გზის მონაკვეთის დეტალური პროექტი, გარემოზე ზემოქმედების შეფასების და მიწის შესყიდვის და განსახლების გეგმის მომზადება

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიში

არატექნიკური რეზიუმე

spea ENGINEERING

IRD ENGINEERING

ივლისი 2024

სარჩევი

1 შესავალი ... 6
2 გზშ-ს მიზანი ... 7
3 პროექტის აღწერა ... 8
4 უახლოესი დასახლებული პუნქტები, მოსახლეობა ... 18
5 დაგეგმილი ინფრასტრუქტურა და პროექტის ტექნიკური მახასიათებლები ... 20
5.1. ვაკისი და გზის სავალი ნაწილი ... 20
5.2. გვირაბი ... 23
5.3. გზაგამტარი და ხიდები ... 27
5.4. კვანძი ... 30
5.5. სამაგრი კედლები ... 31
5.6. ნაპირსამაგრი ... 31
5.7. გზის საფარი ... 33
5.8. განათება ... 33
5.9. გზის მარკირება და უსაფრთხოება ... 33
6 წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოები ... 34
6.1. წინასამშენებლო (მობილიზაციის) ეტაპი ... 34
6.2. მშენებლობის ეტაპი ... 36
7 სამშენებლო ბანაკი/ბანაკები, სამუშაო უბნები, ნაყოფიერი ნიადაგის და მოხსნილი გრუნტის განთავსების უბნები ... 41
7.1. სამშენებლო ბანაკი/ბანაკები ... 41
7.2. სამშენებლო უბნები/მოედნები ... 46
7.3. საპროექტო ბუფერის გარეთ დროებითი სარგებლობისთვის და სანაყაროების მოსაწყობად საჭირო ტერიტორიები ... 48
7.4. დროებითი მისასვლელი გზები მოსამზადებელი და სამშენებლო სამუშაოების დროს ... 53
7.5. რესურსის გამოყენება ... 53
7.6. სარეკულტივაციო სამუშაოები ... 55
7.7. დასაქმება, სამუშაოების ხანგრძლივობა და აღჭურვილობა ... 55
7.8. ახალი ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაცია ... 56
8 გარემოზე ზემოქმედების შეფასება ... 60
9 ზემოქმედების მოკლე დახასიათება ... 63
10 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტი და მონიტორინგი ... 65
10.1. მენეჯმენტის გეგმა წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების ეტაპისთვის ... 68
10.2. გარემოსდავითი მენეჯმენტი - ექსპლოატაციის ეტაპი ... 101
10.3. მონიტორინგი წინასამშენებლო, სამშენებლო სამუშაოების დროს და ექსპლოატაციისას ... 108
11 კუმულატიური ზემოქმედება ... 121

12 ნარჩენი ზემოქმედება 127
13 ავარიული სიტუაციები 130
14 ინფორმაციის გასაჯაროება და კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან 131
15 დასკვნა- რეზიუმე 132

ცხრილები

ცხრილი 1. ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის და საკონსულტაციო კომპანიის შესახებ 6
ცხრილი 2. ალტერნატივა D-ის ძირითადი ელემენტები 11
ცხრილი 3. საპროექტო ზონაში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები/ობიექტები 12
ცხრილი 4. საპროექტო დერეფანში არსებული დასახლებული პუნქტები და დასახლებული ზონის დაშორება საპროექტო გზის ღერძიდან 18
ცხრილი 5. პროექტის ზემოქმედების პირველადი შეფასება 18
ცხრილი 6. ჩამოსასვლელი/ასასვლელი გზების პარამეტრები 21
ცხრილი7. გვირაბის ტექნიკური პარამეტრები 24
ცხრილი 8. სავენტილაციო შახტები 25
ცხრილი 9. ჭოროხის ხიდის პარამეტრები 27
ცხრილი 10. ხიდების და გზაგამტარის დახასიათება 28
ცხრილი 11. საყრდენი კედლების ჩამონათვალი და ძირითადი მახასიათებლები 31
ცხრილი 12. გზის, ხიდის მშენებლობა და გვირაბის გაყვანა - ძირითადი აქტივობები 37
ცხრილი 13. გვირაბიდან გამოტანილი, გამოსაყენებლად გამიზნული და სანაყაროზე გასატანი მასალის მოცულობები - ეტაპების მიხედვით 49
ცხრილი 14. სამშენებლო ტექნიკის სავარაუდო ჩამონათვალი 55
ცხრილი 15. შემარბილებელი ღონისძიებები/გარემოს მენეჯმენტი წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების ეტაპებზე 68
ცხრილი 16. შემარბილებელი ღონისძიებები/გარემოს მენეჯმენტი ექსპლოატაციის ეტაპზე 101
ცხრილი 17. მონიტორინგის გეგმა 108
ცხრილი 18.გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება-შეფასების შემაჯამებელი ინფორმაცია 128

სურათები

სურათი 1. პროექტის ადგილმდებარეობა 8
სურათი 2. ბათუმი - სარფის გზის მიმართულების ალტერნატივები 9
სურათი 3. ალტერნატივა D (პრიორიტეტული ალტერნატივა - მონაკვეთები) 9
სურათი 4. პრიორიტეტული ალტერნატივა - კვანძი გზის დასაწყისში 10
სურათი 5. ალტერნატივა D (სამხრეთი პორტალის უბანი) 10
სურათი 6. ალტერნატივა D, ჩანართი - პროექტის კვლევის ბუფერი 12
სურათი 7. კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, რელიგიური დანიშნულების ობიექტები და უახლოესი სასაფლაო (სარფის ზონა) 13
სურათი 8. კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, რელიგიური დანიშნულების ობიექტები და უახლოესი სასაფლაოები 14
სურათი 9. ზურმუხტის ქსელის საიტი - ჭოროხის დელტა (GE0000054)-ს და ალტერნატივა D-ის ურთიერთგანლაგება 15
სურათი 10. ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი, სპეციალური დაცული, ბიომრავალფეროვნების საკვანძო და დაცული ტერიტორიები საპროექტო ზონაში 16
სურათი 11. ალტერნატივის ტყის ფონდთან (სახელმწიფო ტყესთან) პოტენციური შეხების უბნები 16
სურათი 12. ტიპური ჭრილი გზის ვაკისის ერთი მიმართულებისთვის 20
სურათი 13. ოთხზოლიანი მონაკვეთის ტიპური ჭრილი (ბათუმი-ახალსოფლის უბანი) 21

სურათი 14. აჩქარების ზოლი 22
სურათი 15. შენელების ზოლი 22
სურათი 16. გზის დრენაჟი - ვარიანტი A (მარცხნივ), ვარიანტი B (მარჯვნივ) 22
სურათი 17. ტელესკოპური არხი 23
სურათი 18. ფაზა 1 ტიპური ჭრილები: მარცხნივ - სტანდარტული, მარჯვნივ - 450 რადიუსიანი მოსახვევისთვის 24
სურათი 19. ნახევრად განივი ვენტილაცია 25
სურათი 20. სავენტილაციო შახტების მდებარეობა 26
სურათი 21. მისასვლელი გვირაბი - ტიპური კვეთა 27
სურათი 22. გზაგამტარი 29
სურათი 23. ხიდი მდინარე ჭოროხზე 29
სურათი 24. ხიდი კვანძის შემადგენლობაში 29
სურათი 25. წმ.ანდრიას ხიდი BR2 30
სურათი 26. კვანძის გზის საწყის უბანზე ბათუმის ტერიტორიაზე 30
სურათი 27. მდგომარეობა 2013 ნაპირდაცვითი სამუშაოების ჩატარებამდე (ზემოთ) და 2023 წლებში ნაპირდაცვითი სამუშაოების ჩატარების შემდეგ (ქვემოთ) 32
სურათი 28. განსახილველი მონაკვეთის ზოგადი ხედი 32
სურათი 29. ნაპირსამაგრი ნაგებობის კონსტრუქცია 33
სურათი 30. გვირაბის პორტალი 38
სურათი 31. ბანაკის/ბანაკების სავარაუდო ტერიტორიები 45
სურათი 32. სანაყაროების სავარაუდო ტერიტორიები 50
სურათი 33. სანაყაროების სავარაუდო ტერიტორიები 51
სურათი 34.დაგეგმილი ქმედებები და მათთან დაკავშირებული ზემოქმედება გარემოზე 60

წანამძღვარი

საქართველო, მისი ადგილმდებარეობიდან გამოდინარე, წარმოადგენს ევროპის და აზიის ქვეყნების დამაკავშირებელ მნიშვნელოვან ენერგეტიკულ და სატრანსპორტო დერეფანს. ის მდებარეობს აღმოსავლეთ-დასავლეთ და ჩრდილოეთ-სამხრეთის საერთაშორისო სავაჭრო ურთიერთობების ცენტრში; აღმოსავლეთით ესაზღვრება აზერბაიჯანს, სამხრეთით სომხეთს და თურქეთს, ჩრდილოეთით რუსეთს; მისი ტერიტორია წარმოადგენს უმოკლეს სახმელეთო გზას კასპიისა და შავ ზღვებს შორის.

საქართველოს სატრანსპორტო სისტემა მოიცავს სახმელეთო (ავტომაგისტრალები, რკინიგზა), საზღვაო (ბათუმის და ფოთის გავლით) და საჰაერო გზებს. სახმელეთო გადაზიდვების წილი ამ სისტემაში დომინანტია. ტვირთების გადაზიდვის და მგზავრების გადაადგილების შესაბამისად 40%-ზე და 90%-ზე მეტი სახმელეთო გზებით (ავტომაგისტრალებით) ხდება. ამიტომ, საქართველოს მნიშნელოვანი როლი აკისრია TRACECA 3-ის პროექტებში, რომლებიც მიზნად ისახავს მდგრადი ინფრასტრუქტურული ჯაჭვის შექმნას და მრავალმოდალური სატრანსპორტო დერეფნის ტრანსევროპულ სატრანსპორტო ქსელებში (TENs) ეტაპობრივი ინტეგრაციის უზრუნველყოფას.

TRACECA პროგრამა 1993 წელს ევროკავშირის მიერ დაიწყო. ის მიზნად ისახავდა ევროკავშირის დაკავშირებას ცენტრალურ აზიასთან, ჩინეთთან და ინდოეთთან შავი ზღვის (საქართველოს) და აზერბაიჯანის (კასპიის ზღვის) გავლით. პროგრამა გულისხმობდა მონაწილე ქვეყნებისთვის ტექნიკური დახმარების გაწევას რკინიგზის, საავტომობილო გზების, აეროპორტების, საზღვაო ნავსადგურების/ტერმინალების რეკონსტრუქცია-მშენებლობაში.

ამ პროგრამის და სხვა პროექტების ფარგლებში ეტაპობრივად დაიწყო და ამჟამადაც მიმდინარეობს საქართველოში სამხრეთის, დასავლეთის, ჩრდილოეთის და აღმოსავლეთის (კახეთი) მიმართულების საავტომობილო მაგისტრალების გაუმჯობესება-მოდერნიზაცია. პროგრამა ხორციელდება საქართველოს რეგიონალური განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს დაქვემდებარებაში არსებული საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ, საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციების (მსოფლიო ბანკი, აზიის განვითარების ბანკი, ევროპის რეკონსტრუქციის და განვითარების ბანკი) ფინანსური ჩართულობით. განსახილველი, ბათუმი სარფის გზის მონაკვეთის მშენებლობა, ამ პროგრამის ერთ-ერთ კომპონენტს წარმოადგენს.

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის (გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი) თანახმად,

- საერთაშორისო ან შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზის მშენებლობა.
- საერთაშორისო ან შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზის რეკონსტრუქცია ან/და მოდერნიზაცია, რომლის მთლიანი მონაკვეთის სიგრძე 5 კილომეტრი ან 5 კილომეტრზე მეტია.
- საერთაშორისო ან შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზაზე განთავსებული გვირაბის ან/და ხიდის მშენებლობის განხორციელება

მიეკუთვნება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას დაქვემდებარებულ საქმიანობათა რიგს და საჭიროებს გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილების მიღებას.

გადაწყვეტილება გაიცემა საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს სისტემაში შემავალი საჯარო სამართლის იურიდიული პირის – გარემოს ეროვნული სააგენტოს მიერ კოდექსში გაწერილი პროცედურის შესაბამისად.

2023 წლის 17 ნოემბერს პროექტზე გაიცა სკოპინგის დასკვნა (დასკვნა #37). გარემოზე ზემოქმედების ანგარიში მომზადდა დასკვნაში მოცემული მოთხოვნების და კომენტარების გათვალისწინებით.

1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს ბათუმი - სარფის გზის მშენებლობა -ექსპლუატაციის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის არატექნიკურ რეზიუმეს.

განსახილველი გზის პროექტი მომზადებულია იტალიური კომპანიების Spea Engineering – IRD Engineering - ს მიერ. სკოპინგის და გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშები მომზადდა შპს გამა კონსალტინგის მიერ. პროექტის განმახორციელებლის (საავტომობილო გზების დეპარტამენტი), ტექნიკური პროექტის ავტორების და გარემოზე ზემოქმედების შეფასებაზე მომუშავე კომპანიების საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში.

ცხრილი 1. ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებლის და საკონსულტაციო კომპანიის შესახებ

საქმიანობის განმახორციელებელი	ინფრასტრუქტურის და რეგიონული განვითარების სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
პროექტის შემსრულებელი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
მისამართი	ალ ყაზბეგის გამზირი 12, 0160, თბილისი,
ტელეფონი	(995 32) 37-05-08
ელ. ფოსტა	info@georoad.ge
საპროექტო კომპანია:	Spea Engineering – IRD Engineering
მისამართი	მ.ასათიანის 5, თბილისი
საკონტაქტო პირი	ლევან მაისურაძე
ელ. ფოსტა	l.maisuradze@irdeng.com
საკონსულტაციო კომპანია:	შპს გამა კონსალტინგი
მისამართი	დ.გურამიშვილის გამზირი 19დ
საკონტაქტო პირი	მაია სტამატელი
ელ. ფოსტა	m.stamateli@gamma.ge

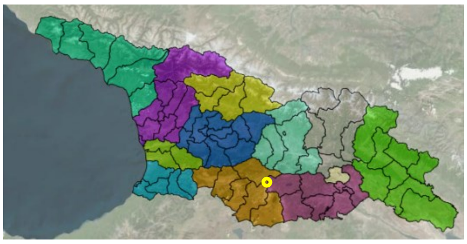
2 გზშ-ს მიზანი

გარემოზე ზემოქმედების შეფასების მიზანია დაგეგმილი პროექტის/საქმიანობის სხვადასხვა ეტაპზე (მოსამზადებელი სამუშაოები, მშენებლობა, ექსპლუატაცია) ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედების სახეების განსაზღვრა და შეფასება, უარყოფითი გავლენის თავიდან აცილების/შემცირების/შერბილების, ან, საჭიროების შემთხვევაში, საკომპენსაციო ღონისძიებების შემუშავება. ანგარიშის მომზადება შემდეგ საფეხურებს მოიცავდა:

- ტექნიკური პროექტის შესწავლას;
- პროექტის განხორციელების რეგიონის/ტერიტორიის გარემოს ფონური მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის მოძიებას;
- ზემოქმედების რეცეპტორების და მათი სენსიტიურობის გამოვლენას;
- საველე კვლევებს, დამატებითი ინფორმაციის მოსაგროვებლად და არსებულის გადამოწმების მიზნით;
- მოძიებული ინფორმაციის დამუშავებას;
- წინასამშენებლო, სამშენებლო სამუშაოების და გზის ექსპლუატაციის დროს ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას;
- ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრას და ამ ღონისძიებების შესრულების შემდეგ 'დარჩენილი' (ე.წ. ნარჩენი) ზემოქმედების და კუმულაციური ზემოქმედების შეფასებას;
- აღნიშნული შემარბილებელი ღონისძიებების მართვის და მონიტორინგის გეგმის მომზადებას, სამუშაოების წარმოებისას ადგილზე სიტუაციის მართვის და, საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების განსასაზღვრად.

3 პროექტის აღწერა

საპროექტო გზა საერთაშორისო მაგისტრალის E70-ის, კერძოდ საქართველოს ფარგლებში სარფიდან ფოთამდე გზის ნაწილის სარფი-ბათუმის მონაკვეთს წარმოადგენს. საპროექტო მონაკვეთი მდებარეობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის, ქ.ბათუმის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე.



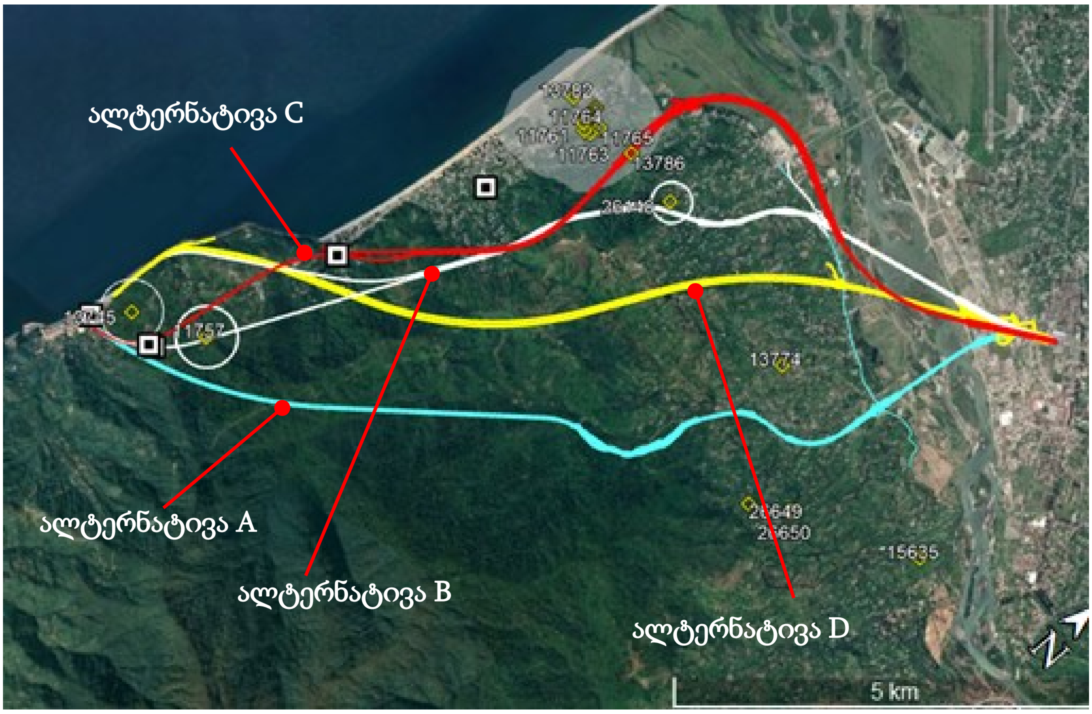
სურათი 1. პროექტის ადგილმდებარეობა

არსებული გზის მონაკვეთი 14.5კმ-სიგრძისაა. ის იწყება მდ.ჭოროხის მარჯვენა ნაპირზე, გადის ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტის მახლობლად, კვეთს მდინარე ჭოროხს 467მ სიგრძის ხიდით და მთავრდება სარფის საბაჟო გამშვებ პუნქტთან. გზა კვეთს მჭიდროდ დასახლებულ უბნებს. მისი ღერძიდან 300 მეტრიან ზოლში (თითო მიმართულებით) ექცევა კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთა ერთიან ბაზაში რეგისტრირებული 8 ძეგლი/ობიექტი, მათ შორის ეროვნული კატეგორიის ძეგლის სტატუსის მქონე გონიო-აფსაროსის ციხის კომპლექსი/არქეოლოგიურ-არქიტექტურული მუზეუმ-ნაკრძალი[1].
ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, გზა დატვირთულია, სატრანსპორტო ნაკადში დიდია ტრაილერების წილი. განსახილველ მონაკვეთზე, E70 მაგისტრალს ადგილობრივი გზები კვეთს, შესაბამისად მაღალია და მომავალში კიდევ უფრო გაიზრდება, გზაზე მოძრავი სატრანსპორტო ნაკადით გამოწვეული დისკომფორტი და საფრთხეები (ემისიები, ხმაური, კვეთების გამო - უსაფრთხოების რისკი). ყურადსაღებია ის ფაქტიც, რომ საპროექტო რეგიონი ფრინველთა მიგრაციის ე.წ. ბათუმის ძაბრის ზონაში მდებარეობს, არსებული გზა ზურმუხტის ქსელის საიტზე (ჭოროხი დელტა) გადის. ტრაილერებით დატვირთული ბათუმი-სარფის ამჟამინდელი მონაკვეთი ხელს უშლის ზღვისპირა დასახლებების ტურისტულ-რეკრეაციული პოტენციალის განვითარებას.

ზემოაღწერილი პრობლემებიდან გამომდინარე, დღის წესრიგში დადგა ბათუმი-სარფის დამაკავშირებელი მონაკვეთის ალტერნატიული მიმართულების დამუშავების აუცილებლობა.

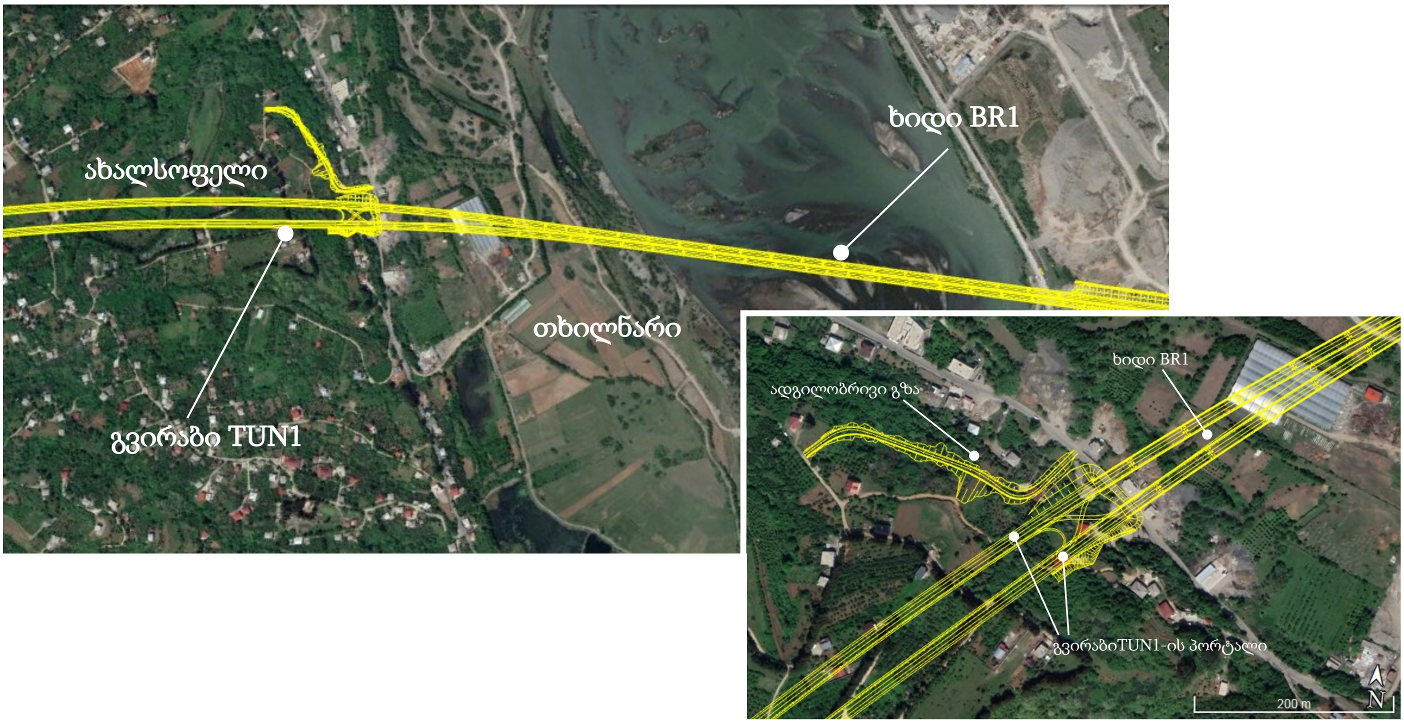
განსახილველი პროექტის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთების პროექტი 2019 წლის სექტემბერში დასრულდა. მუშაობის პროცესში განიხილებოდა ოთხი სხვადასხვა მიმართულება. მულტიკრიტერიული ანალიზის მეშვეობით განისაზღვრა უპირატესი ალტერნატივა, რომელიც შემდგომ დეტალურად დამუშავდა და დაიხვეწა.

[1] ქვემოთ წარმოდგენილი ინფორმაცია ემყარება კულტურული მემკვიდრეობის პორტალზე მოცემულ მონაცემებს



სურათი 2. ბათუმი - სარფის გზის მიმართულების ალტერნატივები

საბოლოოდ შეირჩა ყვითელი ალტერნატივა (ალტერნატივა D). მისი სიგრძე 11კმ-ია და გულისხმობს მდ.ჭოროხზე1.5კმ სიგრძის ხიდის 7.6კმ სიგრძის გვირაბის მშენებლობას. ალტერნატივა იწყება მდ.ჭოროხის მარჯვენა ნაპირზე, სოფ.თხილნარის ადმინისტრაციულ საზღვრებში კვეთს მდ.ჭოროხს, შედის გვირაბში რომლითაც გვერდს უვლის დასახლებულ ზონებს, შორდება სანაპირო ზოლს და მდ.ჭოროხის დელტას.



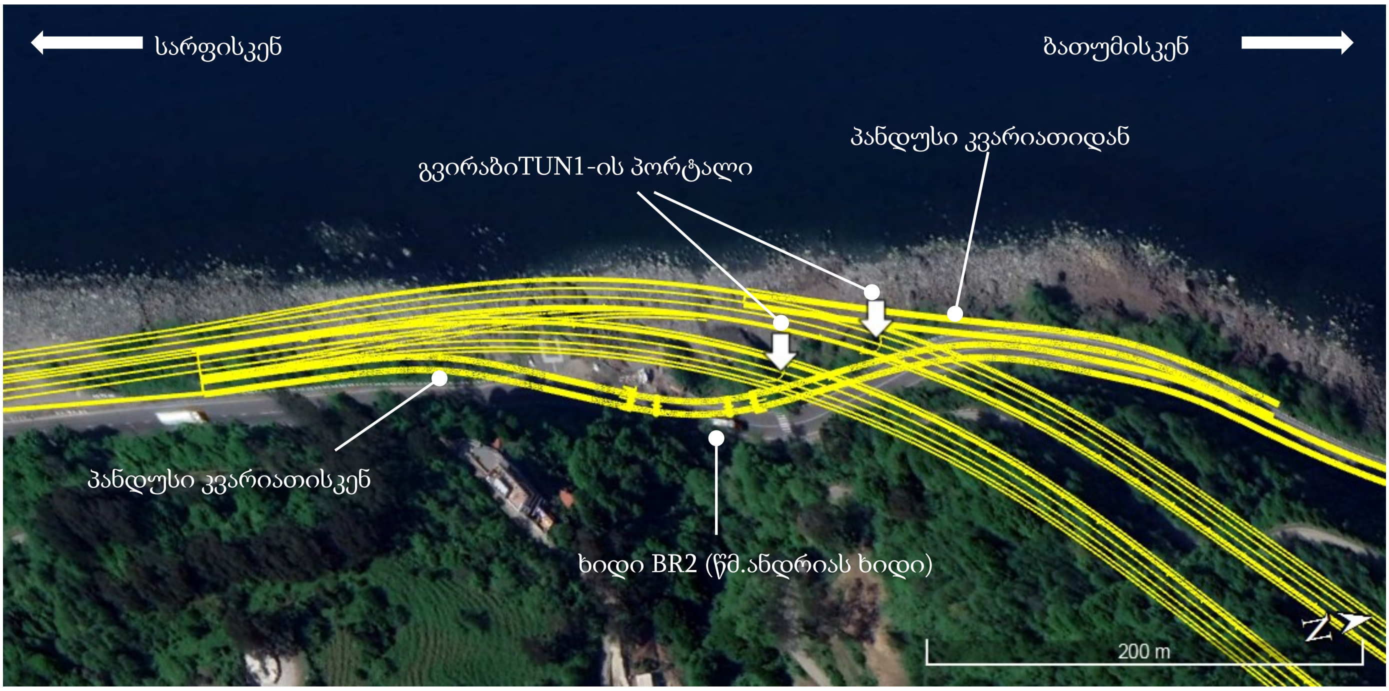
სურათი 3. ალტერნატივა D (პრიორიტეტული ალტერნატივა - მონაკვეთები)

ალტერნატივის დასაწყისში ბათუმის აეროპორტისკენ და გონიოსკენ საპროექტო გზის დასაკავშირებლად პროექტით ნავარაუდევია კვანძის მოწყობა.

კვანძის საშუალებით უზრუნველყოფილი იქნება ბათუმის შემოვლითი გზიდან აეროპორტის მიმდებარე ზონაში არსებულ საბაჟოსკენ სატრანსპორტო ნაკადის გატარება. კვანძი განტვირთავს ბათუმი-ახალციხის გზას.

სურათი 4. პრიორიტეტული ალტერნატივა - კვანძი გზის დასაწყისში

ბოლო მონაკვეთზე, გვირაბის TUN1 პორტალების ზონაში, ალტერნატივა გულისხმობს კვარიათიდან შემოსასვლელი პანდუსის შემადგენლობაში 60მ სიგრძის ხიდის მოწყობას. პანდუსი გადის ღია წესით გაყვანილი გვირაბის მონაკვეთის თავზე და დამატებითი კონსტრუქციის მოწყობას არ საჭიროებს.



სურათი 5. ალტერნატივა D (სამხრეთი პორტალის უბანი)

პროექტის განხორციელება ორ ფაზად იგეგმება.

ფაზა 1	• ოთხზოლიანი კვანძის მოწყობა გზის დასაწყისში (მდ.ჭოროხის მარჯვენა სანაპიროზე), • ორზოლიანი ხიდის მშენებლობა ჭოროხზე, • ორზოლიანი გვირაბის მშენებლობა, და • ოთხზოლიანი მონაკვეთის მშენებლობა სამხრეთი პორტალის შემდეგ არსებულ გზასთან შეერთების ზონაში. ინფრასტრუქტურა მოემსახურება ორივე მიმართულებით მოძრავ სატრანსპორტო ნაკადებს.
ფაზა 2	• ფაზა 1-ის ფარგლებში მდ.ჭოროხზე მოწყობილი ორზოლიანი ხიდის პარალელური ანალოგიური კონსტრუქციის ორზოლიანი ხიდის მოწყობა, • ფაზა 1-ის გვირაბის პარალელური გვირაბის გაყვანა რის შემდეგაც მოხდება მიმართულებების განცალკევება

ამ ჩამონათვალიდან დაგეგმილია მხოლოდ ფაზა 1-ის მშენებლობა. ფაზა 2-ის საჭიროება განისაზღვრება მომავალში სატრანსპორტო ნაკადის ზრდიდან გამომდინარე,

ცხრილი 2. ალტერნატივა D-ის ძირითადი ელემენტები

ელემენტი	დასაწყისი	ბოლო	სიგრძე, მ
ხიდი BR1			
ბათუმი-სარფის მიმართულება (BS)	3+26.60	17+97.03	1470.43
სარფი-ბათუმის მიმართულება (SB)	3+15.60	17+86.73	1471.13
გვირაბი TUN1			
ბათუმი-სარფის მიმართულება (BS)	18+80	94+80	7600
სარფი-ბათუმის მიმართულება (SB)	18+50	95+10	7660
ხიდი BR2 (კვანძი 2-ის შემადგენლობაში)	2+68.054	3+27.019	60
B – ნიშნავს ბათუმს, S - ნიშნავს სარფს. BS – ბათუმი-სარფის მიმართულება; SB - სარფი-ბათუმის მიმართულება. სარფი-ბათუმის მიმართულების გვირაბის მშენებლობა ამჟამად/ახლო მომავალში არ იგეგმება. ფაზა 2 განხორციელდება საჭიროების შემთხვევაში, სატრანსპორტო ნაკადის მოთხოვნილებიდან გამომდინარე. ინფორმაცია ფაზა 2-ის შესახებ მოცემულია მთლიანი პროექტის (ფაზა 1, ფაზა 2) შესახებ ზოგადი სურათის აღსაქმელად.			

როგორც ზემოთ მოყვანილი ცხრილიდან ჩანს, მომავალში, საჭიროების შემთხვევაში, ორზოლიანი ხიდის და გვირაბის პარალელურად ანალოგიური კონსტრუქციები (ხიდი, გვირაბი) მოეწყობა. მოხდება მიმართულებების განცალკევება.

საპროექტო გზის და კვლევის ბუფერის ამსახველი სურათი მოცემულია ქვემოთ.

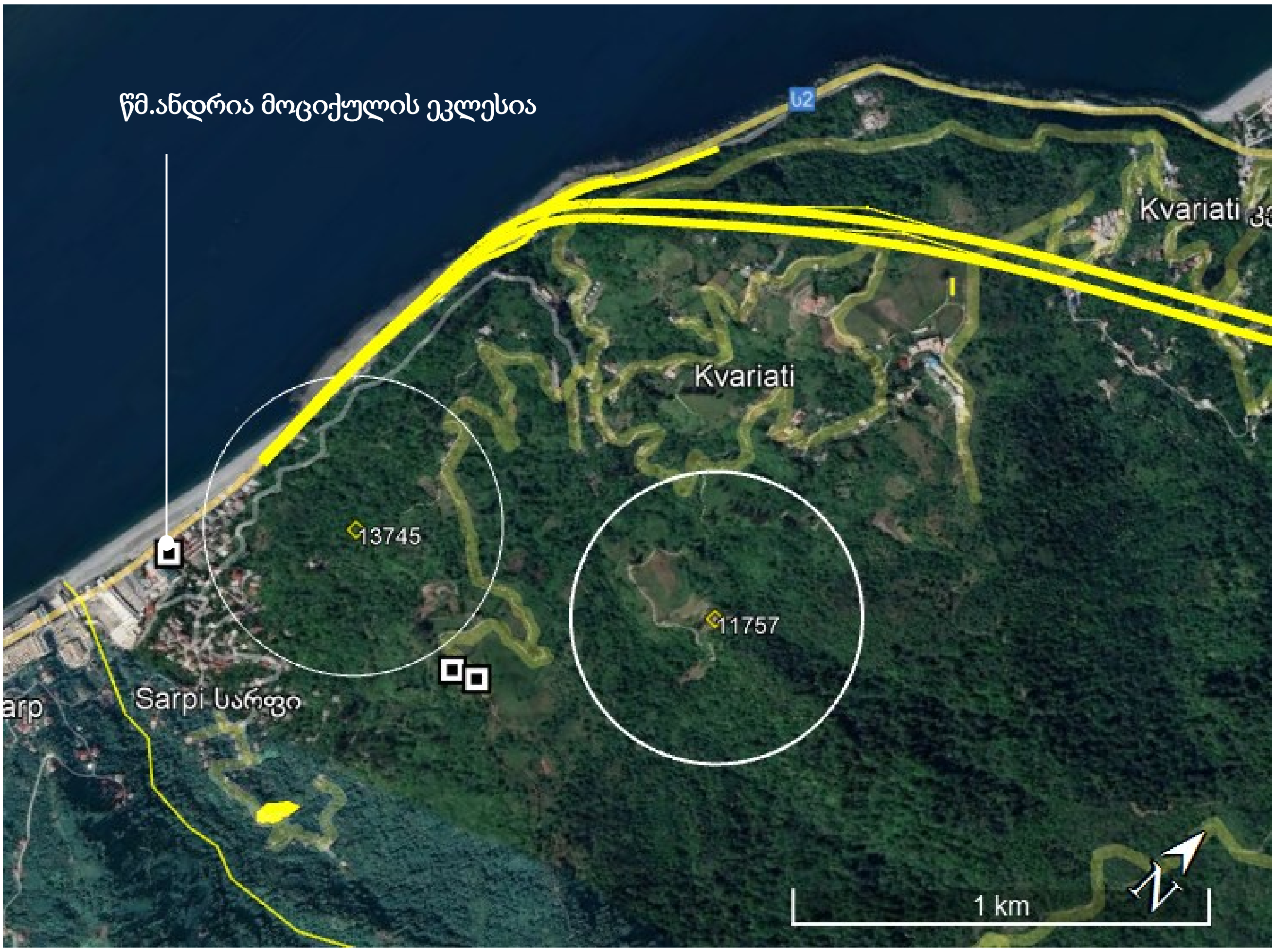
სურათი 6. ალტერნატივა D, ჩანართი - პროექტის კვლევის ბუფერი

ალტერნატივის 300მ-იან ზონაში ბაზაში რეგისტრირებულია მხოლოდ ერთი ძეგლი მდებარეობს.

ცხრილი 3. საპროექტო ზონაში არსებული კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები/ობიექტები

#	# ერთიანი ბაზის მიხედვით	დასახელება	სტატუსი	სტატუსის მინიჭების თარიღი
1	13745	ეკლესია	ძეგლი	09/11/2011

ძეგლი მდებარეობს დასახლების მიმართ მაღალ ნიშნულზე ტყიან ზონაში. დაშორებულია საპროექტო გზიდან დაახლოებით 261მ-ით. მის შესახებ დეტალური ინფორმაცია ერთიან ბაზაში არ მოიპოვება.



სურათი 7. კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, რელიგიური დანიშნულების ობიექტები და უახლოესი სასაფლაო (სარფის ზონა)

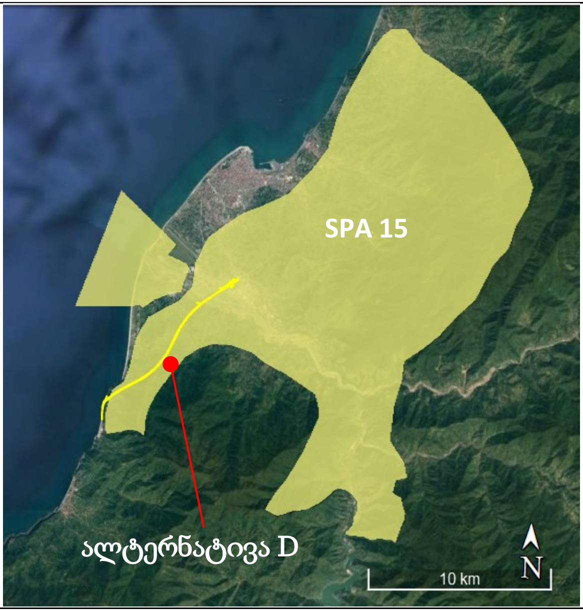
უახლოესი ეკლესია (წმ.ანდრია მოციქულის ეკლესია) ალტერნატივის ბოლოდან დაახლოებით 303მ-შია.

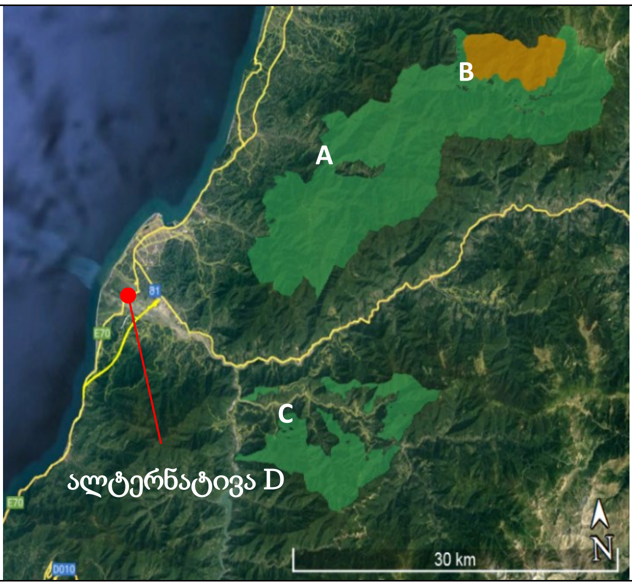
თეთრი წრეები - ძეგლის დავის არეალის საზღვრები, მოთეთრო პოლიგონი - გონიო-აფსაროსის კომპლექსი, მწვანე ოთხკუთხედი - მეჩეთი, თეთრი ოთხკუთხედი - ეკლესია/მონასტერი, ყვითელი პოლიგონი - სასაფლაო.

სურათი 8. კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლები, რელიგიური დანიშნულების ობიექტები და უახლოესი სასაფლაოები

ისევე როგორც ყველა სხვა განხილული ალტერნატივა, შერჩეული მიმართულება (ალტერნატივა D) კვეთს ფრინველთათვის მნიშვნელოვან ტერიტორიას (IBA GE014-ბათუმი), სპეციალურ დაცულ ტერიტორიას (SPA - ჭოროხი) და ბიომრავალფეროვნების საკვანძო ტერიტორიას - ბათუმს; მდებარეობს ფრინველთა სამიგრაციო დერეფნის საზღვრებში. თუმცა, არ კვეთს ზურმუხტის ქსელის საიტის 'ჭოროხის დელტა'-ს უბანს. უმოკლესი მანძილი გზის ვაკისის კიდიდან საიტამდე 1.1კმ-ია. გზა დაშორებულია დაცული ტერიტორიებიდან (მტირალას ეროვნული პარკი, კინტრიშის ეროვნული ნაკრძალი, მაჭახელას ეროვნული პარკი).

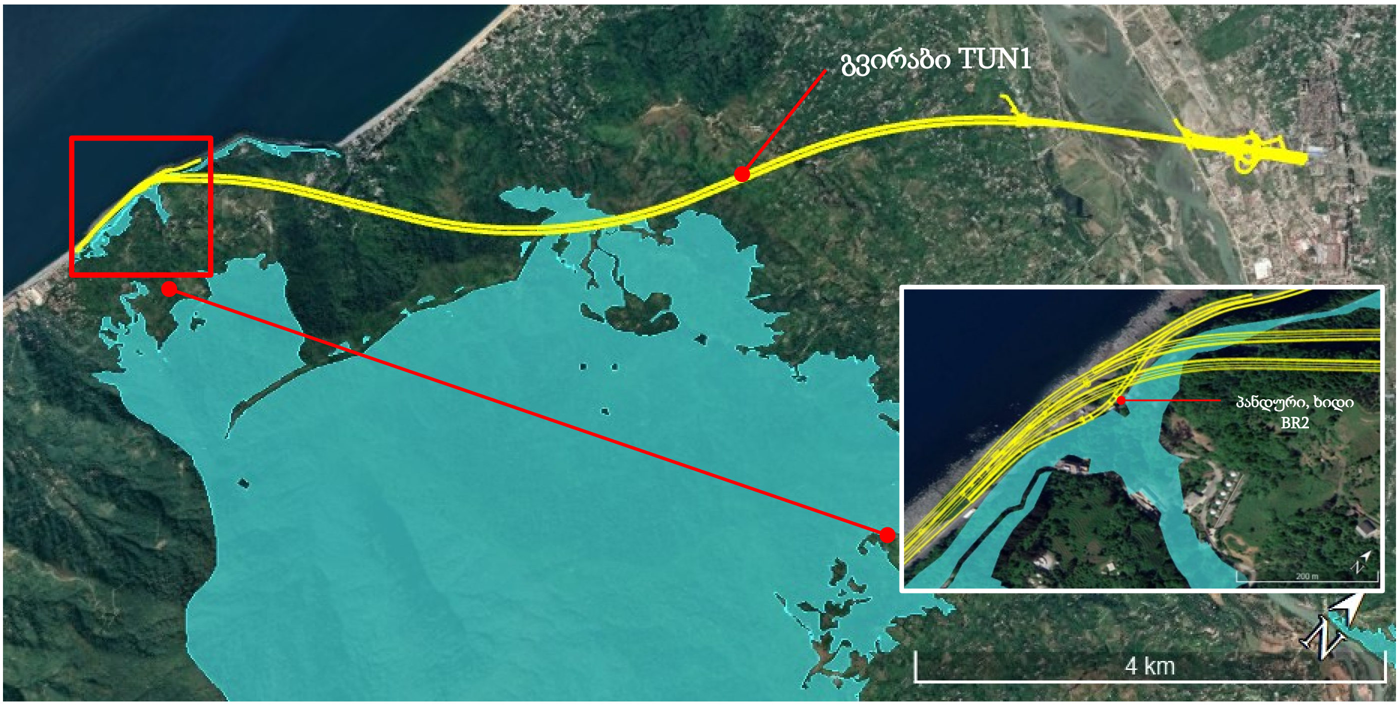
სურათი 9. ზურმუხტის ქსელის საიტი - ჭოროხის დელტა (GE0000054)-ს და ალტერნატივა D-ის ურთიერთგანლაგება

	
ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ტერიტორია - ბათუმი - იკვეთება	სპეციალური დაცული ტერიტორია - ჭოროხის დელტა-იკვეთება

	
დაცული ტერიტორიები: A – მტირალას ეროვნული პარკი (დაშორება არსებული გზიდან 8.75კმ); B - -კინტრიშის ეროვნული ნაკრძალი (დაშორება არსებული გზიდან 33.4კმ); C – მაჭახელას ეროვნული პარკი (დაშორება არსებული გზიდან 11.1კმ)	ბიომრავალფეროვნების საკვანძო ტერიტორია 'ბათუმი'-იკვეთება

სურათი 10. ფრინველთათვის მნიშნელოვანი, სპეციალური დაცული, ბიომრავალფეროვნების საკვანძო და დაცული ტერიტორიები საპროექტო ზონაში

ალტერნატივა ტყის ფონდის ზონას (სახელმწოფო ტყეს) კვეთს გვირაბით, უშუალო შეხება ტყის ფონდის უბანთან მიწისზედა სამუშაოებს არ აქვს. (სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას ტყის კვეთის საჭიროების შემთხვევაში მომზადდება სპეციალური სარგებლობაზე ნებართვის მისაღებად საჭირო კანონით განსაზღვრული დოკუმენტაცია.)



სურათი 11. ალტერნატივის ტყის ფონდთან (სახელმწიფო ტყესთან) პოტენციური შეხების უბნები

არსებული გზისგან განსხვავებით, ალტერნატივა მინიმალურ შეხებაშია დასახლებულ უბნებთან. საპროექტო გზის საწყისი მონაკვეთი ბათუმის საწარმოო ზონაში გადის, საცხოვრებელი ზოდიდან მოშორებით, თუმცა ჩრდილოეთი პორტალის მონაკვეთზე უახლოესი შენობა საპროექტო გზის ღერძიდან მოახლოებით 73 მ-ში მდებარეობს.

სამშენებლო სამუშაოების დროს ადგილი ექნება ხმაურს, წარმოიქმნება ემისიები, მოსალოდნელია ვიბრაცია. პროექტის სხვადასხვა ეტაპზე ხმაური და ემისიები დაკავშირებული იქნება როგორც უშუალოდ სამუშაოების წარმოებასთან, ასევე სამშენებლო ტექნიკის/სატვირთო მანქანების გადაადგილებასთან. გასათვალისწინებელია, რომ გვირაბის ჩრდილოეთი პორტალის ტერიტორიაზე ამჟამად ინტენსიური სატრანსპორტო მოძრაობა არ არის, ამიტომ, მშენებლობის და შემდგომ ექსპლუატაციის ეტაპზე ამ უბანზე საარსებო გარემოს ფონური მდგომარეობა შეიცვლება. ხმაურის და ემისიების ზემოქმედება საყურადღებო იქნება განსაკუთრებით გზის ექსპლუატაციისას, რადგან მშენებლობის დროს გავლენა მოკლევადიანი და მართვადი იქნება.

უშუალოდ სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული გავლენის ხანგრძლივობა მნიშვნელოვანი არ იქნება. თუ გავითვალისწინებთ იმას, რომ მიწისზედა სამუშაოები ძირითადად ანთროპოგენული დატვირთვის ქვეშ მყოფ ტერიტორიებზე იწარმოებს, ცხოველთა სამყაროზე მნიშნელოვანი ზემოქმედება სავარაუდო არ არის. თუმცა, სამუშაოების წარმოებისას მოსალოდნელია საპროექტო ზონაში მოხვედრილი/მყოფი ფრინველების/შინაური ცხოველების შეშფოთება. სამშენებლო სამუშაოების დროს იმპულსურ ხმაურს შეიძლება ადგილი ჰქონდეს მდინარის ხიმინჯების მოწყობისას და გვირაბის მშენებლობის დროს ბურღვა აფეთქებითი სამუშაოების წარმოებისას. ფაუნის შეშფოთების ძირითადი მიზეზი სწორად ამ სამუშაოებთან იქნება დაკავშირებული.

ზემოქმედების თვალსაზრისით გასათვალისწინებელია გვირაბის გაყვანისას წარმოქმნილი ფუჭი ქანების განთავსების საჭიროების საკითხიც. მასალის დიდი ნაწილი მშენებლობისას ადგილზევე იქნება გამოყენებული, თუმცა ნაწილის განთავსება შერჩეულ სანაყაროზე/სანაყაროებზე მოხდება. სანაყაროების ადგილმდებარეობას სამშენებლო სამუშაოებზე გამოცხადებულ ტენდერში გამარჯვებული მშენებელი შეარჩევს. (გზშ-ს ანგარიშში სანაყაროს რამდენიმე პოტენციური უბანი და ტერიტორიის შერჩევისას გასათვალისწინებელი მოთხოვნები/რეკომენდაციები განისაზღვრა.).

4 უახლოესი დასახლებული პუნქტები, მოსახლეობა

პროექტის გავლენის ზონაში მოექცევა ბათუმის რამდენიმე უბნის და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის სოფლების ადმინისტრაციულ საზღვრებში მოქცეული ტერიტორიები.

ცხრილი 4. საპროექტო დერეფანში არსებული დასახლებული პუნქტები და დასახლებული ზონის დაშორება საპროექტო გზის ღერძიდან

ადმინისტრაციული ერთეული	მოსახლეობა, 2002 წლის საყოველთაო აღწერის შესაბამისად	მოსახლეობა, 2014 წლის საყოველთაო აღწერის შესაბამისად
ბათუმი	155176	152,839
თხილნარი	2031	2,239
ახალსოფელი	2944	2,241
ჭარნალი	2253	2,330
ზედა ჭარნალი	532	686
სარფი	858	826
საპროექტო გზის ღერძის ხაზიდან უახლოეს საცხოვრებელ სახლამდე მიახლოებითი მანძილებია: გზის საწყისი უბანი, საწარმოო ზონა - 353მ გვირაბის ჩრდილოეთი პორტალის ზონა - 73-83მ სავენტილაციო შახტა 3 – 50მ სავენტილაციო შახტა 2 – 318მ სავენტილაციო შახტა 1 – 39მ გვირაბის სამხრეთი პორტალის ზონა - 66მ		

დეტალური აზომვითი კვლევების დროს გამოვლინდა, რომ პროექტის ზემოქმედების ქვეშ ექცევა 131 მიწის ნაკვეთი, რომელთაგან 112 კერძოა, აქედან 63 რეგისტრირებულია, 49 - ლეგალიზებული. აღნიშნული კერძო ნაკვეთებიდან, 64 სასოფლო-სამეურნეოა. პროექტი შეეხება 17 კომერციულ შენობას, 9 საცხოვრებელ სახლს და 1 კორპუსს 9 ბინით. აღწერის შედეგად გამოვლინდა 50 ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული შინამეურნეობა (AH), რომლებიც მიეკუთვნება მოწყვლად ჯგუფს. 18 AH საჭიროებს ფიზიკურ განსახლებას. პროექტის ზემოქმედება მოსალოდნელია ბათუმში, ოპიზრების ქუჩის სიახლოვეს მდებარე ზონაზე, რომელიც გამოიყენება სამრეწველო მიზნებისთვის და ბიზნეს საქმიანობისთვის რამდენიმე კომპანიის მიერ. (იხილეთ ქვემოთ მოცემული ცხრილი)

ცხრილი 5. პროექტის ზემოქმედების პირველადი შეფასება

#	ზემოქმედება	ერთეული	მნიშვნელობა
	ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული მიწა		
1	სულ ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული მიწის ნაკვეთები	№	131
2	შესასყიდი მიწის მთლიანი ფართობი	კვ.მ	226229
3	კატეგორია 1. კერძო რეგისტრირებული ნაკვეთები - სასოფლო-სამეურნეო	№	27
4		კვ.მ	28565
5	კატეგორია 2. კერძო რეგისტრირებული ნაკვეთები - არასასოფლო-სამეურნეო	№	36
6		კვ.მ	71436
7	კატეგორია 3. კერძო ლეგალიზებადი მიწის ნაკვეთები - სასოფლო-სამეურნეო	№	37
8		კვ.მ	32931
9	კატეგორია 4. კერძო ლეგალიზებადი მიწის ნაკვეთები - არასასოფლო-სამეურნეო	№	12
10		კვ.მ	2672
11	კატეგორია 3. კერძო არალეგალიზებადი მიწის ნაკვეთები	№	0

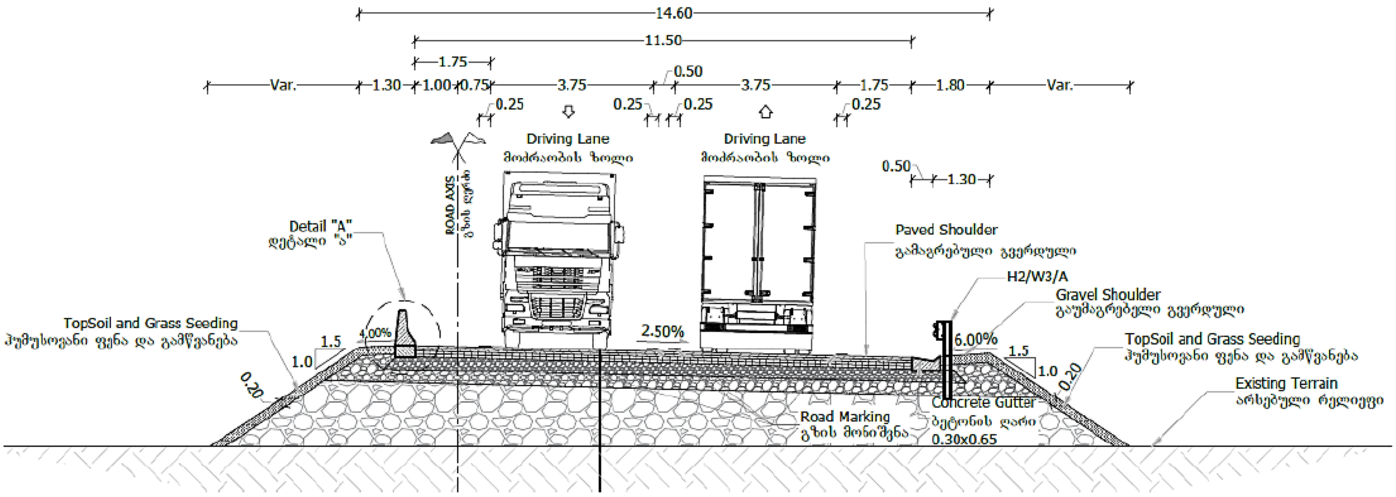
#	ზემოქმედება	ერთეული	მნიშვნელობა
12		კვ.მ	0
13	კატეგორია 4. სახელმწიფო	№	12
14		კვ.მ	40710
15	კატეგორია 5. აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკა	№	5
16		კვ.მ	38635
17	კატეგორია 6. ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტის გამგეობა	№	1
18		კვ.მ	3457
19	კატეგორია 7. სსიპ თვითმმართველი ქალაქი ქალაქ ბათუმის მუნიციპალიტეტი	№	1
20		კვ.მ	7823
სასოფლო-სამეურნეო პროდუქტები			
23	ერთწლიანი კულტურები	კვ.მ	2,556.00
24	ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული ხეები	№	2,729
ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული შენობა-ნაგებობები			
25	საცხოვრებელი	№	9
26	ბინა	№	9
27	კომერციული	№	17
28	დამხმარე	№	50
29	ჭიშკარი და ღობეები	№	122
30	სხვა აქტივები	№	50
ბიზნესები			
31	ბიზნესზე ზემოქმედება	№	6
32	ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული პირები, რომლებიც დაკარგავენ ხელფასს	№	79
ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული შინამეურნეობები			
33	მძაფრი ზემოქმედება	№	50
34	მოწყვლადი შინამეურნეობები	№	5
35	განსახლებას დაქვემდებარებული შინამეურნეობები	№	18
36	სულ ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული შინამეურნეობების რაოდენობა	№	129

5 დაგეგმილი ინფრასტრუქტურა და პროექტის ტექნიკური მახასიათებლები

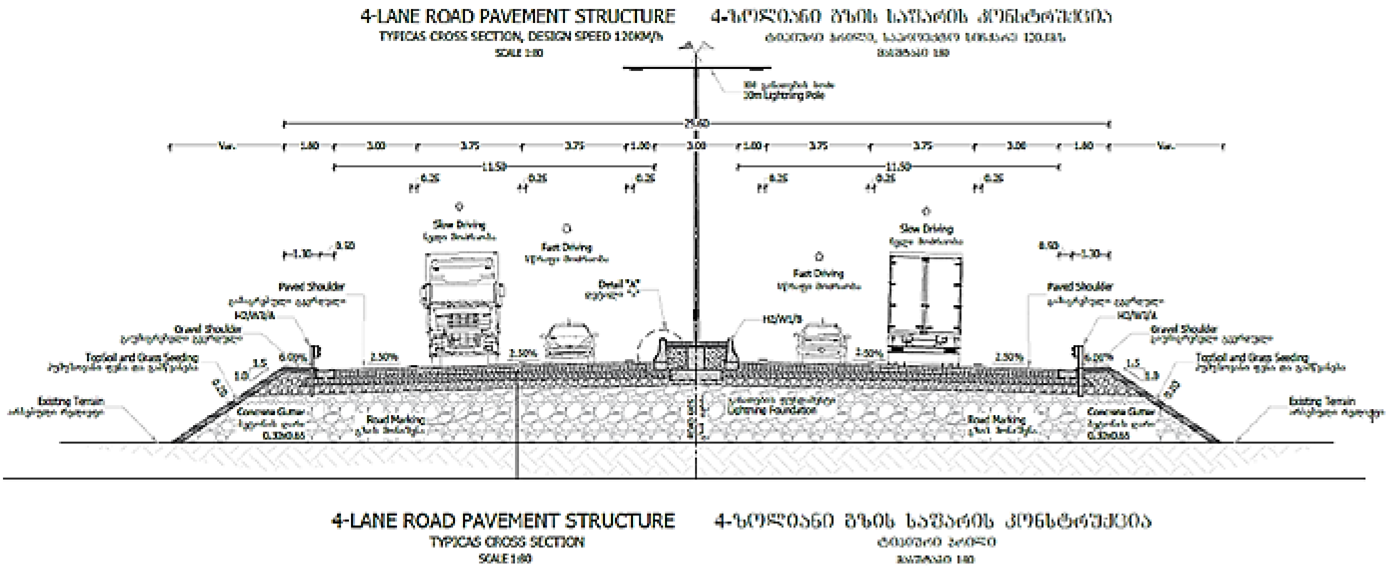
5.1. ვაკისი და გზის სავალი ნაწილი

საპროექტო გზის ძირითადი ტექნიკური პარამეტრები მოცემულია ქვემოთ.

განსახილველი პროექტით დაგეგმილია • ოთხზოლიანი კვანძის მოწყობა გზის დასაწყისში (მდ.ჭოროხის მარჯვენა სანაპიროზე), • ორზოლიანი ხიდის მშენებლობა ჭოროხზე, • ორზოლიანი გვირაბის მშენებლობა, და • ოთხზოლიანი მონაკვეთის მშენებლობა სამხრეთი პორტალის შემდეგ არსებულ გზასთან შეერთების ზონაში.				
გზის სიგრძე 11კმ				
1	ზოლის სიგანე	მ	3.75	
2	სავალი ნაწილის სიგანე	მ	7.5	
3	გვერდულის სიგანე	მ	1.75	
4	მედიანური ზოლის სიგანე	მ	0,5	ორ ზოლს შორის, უსაფრთხოებისთვის
5	მოკირწყლული გზის სიგანე	მ	11.5	(1.75+3.75+0.50+3.75+1.75)
ოთხზოლიანი სავალი ნაწილი				
1	ზოლების რაოდენობა	ერთ.	4	
2	სავალი ნაწილი	ერთ.	2	
3	ზოლის სიგანე	მ	3.75	
4	მოკირწყლული გვერდული	მ	3 და 2.5	
5	შიდა გვერდული	მ	1 და 0.5	დაზუსტდება ხედვის ანალიზის საფუძველზე
6	გაუმაგრებელი გვერდული	მ	0 და 0.5	
7	მედიანური ზოლის სიგანე	მ	3 და 2	ბარიერების ჩათვლით
8	გზის მოკირწყვლის სიგანე	მ	23 და 21	2 x 11.5 და 2x10.5
9	სავალი ნაწილის სიგანე	მ	15	2 x 7.5



სურათი 12. ტიპური ჭრილი გზის ვაკისის ერთი მიმართულებისთვის



სურათი 13. ოთხზოლიანი მონაკვეთის ტიპური ჭრილი (ბათუმი-ახალსოფლის უბანი)

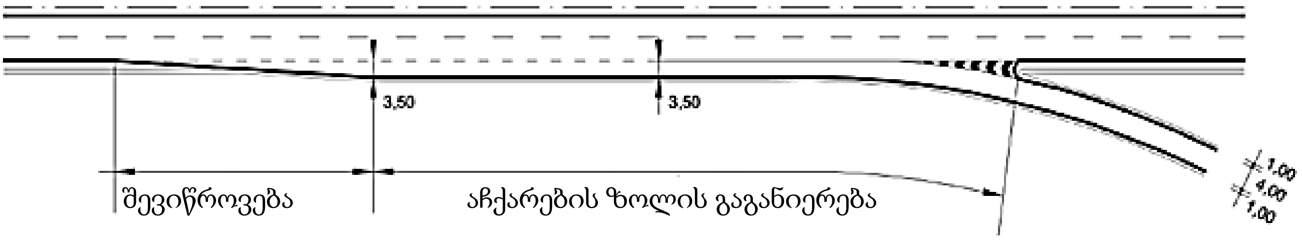
დაგეგმილი ასასვლელი/ჩამოსასვლელი გზების პარამეტრებია:

ცხრილი 6. ჩამოსასვლელი/ასასვლელი გზების პარამეტრები

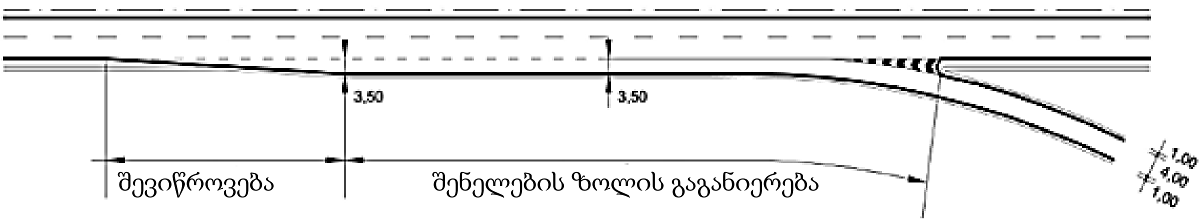
#	პარამეტრი	ერთეული	მნიშვნელობა	შენიშვნა
			ცალმხრივი სავალი ნაწილი	ორმხრივი სავალი ნაწილი
1	ზოლების რაოდენობა	ერთ.	1	2
2	ზოლის სიგანე	მ	4	3.5
3	სავალი ნაწილის სიგანე	მ	4	7
4	მარჯვენა გვერდული	მ	1	1
5	მარცხენა გვერდული	მ	1	
6	გაუმაგრებელი გზისპირი (მარჯვენა)	მ	0.5	0.5
7	გაუმაგრებელი გზისპირი (მარჯვენა)	მ	0.5	
8	მოკირწყვლის სიგანე	მ	6	9
9	მინიმალური საპროექტო სიჩქარე	კმ/სთ	40	
10	მინ. ჰორიზონტალური რადიუსი	მ	50	
11	მაქსიმალური გრადიენტი (აღმართი)	%	7	
12	მაქსიმალური გრადიენტი (ქვემოთ)	%	8	
13	ამოზნექილი მრუდების მინ, რადიუსი	მ	800	
14	ჩაზნექილი მრუდის მინ. რადიუსი	მ	400	

პროექტი ითვალისწინებს 3.5მ სიგანის აჩქარების და შენელების ზოლებს

- აჩქარების ზოლი საშუალებას აძლევს მაგისტრალზე შემსვლელ ავტომანქანას შეინარჩუნოს საავტომობილო გზის გარე მოძრაობის ზოლის საექსპლუატაციო სიჩქარე და უსაფრთხოდ შეერწყას ნაკადს.
- შენელების ზოლი - საშუალებას აძლევს მანქანას გავიდეს საავტომობილო გზის სამოძრაო ზოლიდან მოძრაობის სიჩქარის მნიშვნელოვნად შემცირების გარეშე და თანდათან შეამციროს სიჩქარე გამოსასვლელი პანდუსის საპროექტო სიჩქარემდე.



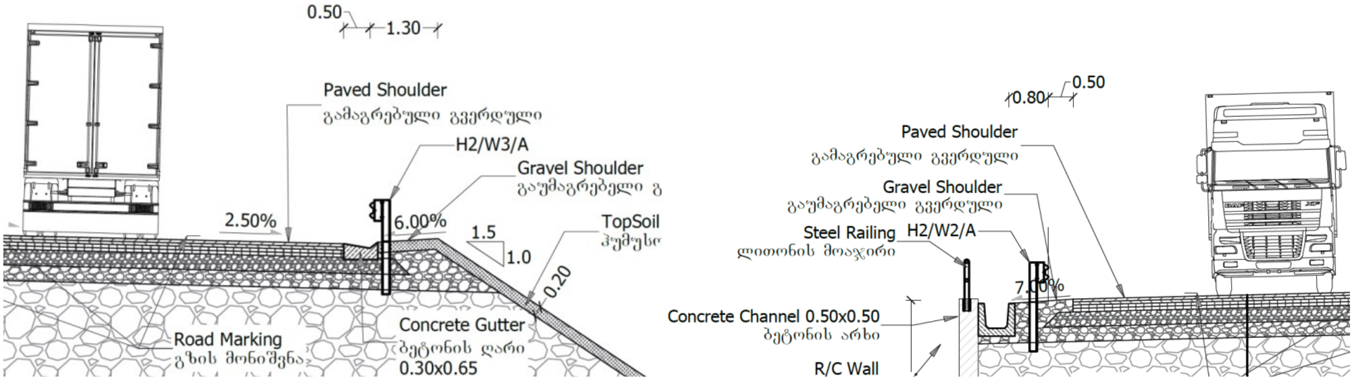
სურათი 14. აჩქარების ზოლი



სურათი 15. შენელების ზოლი

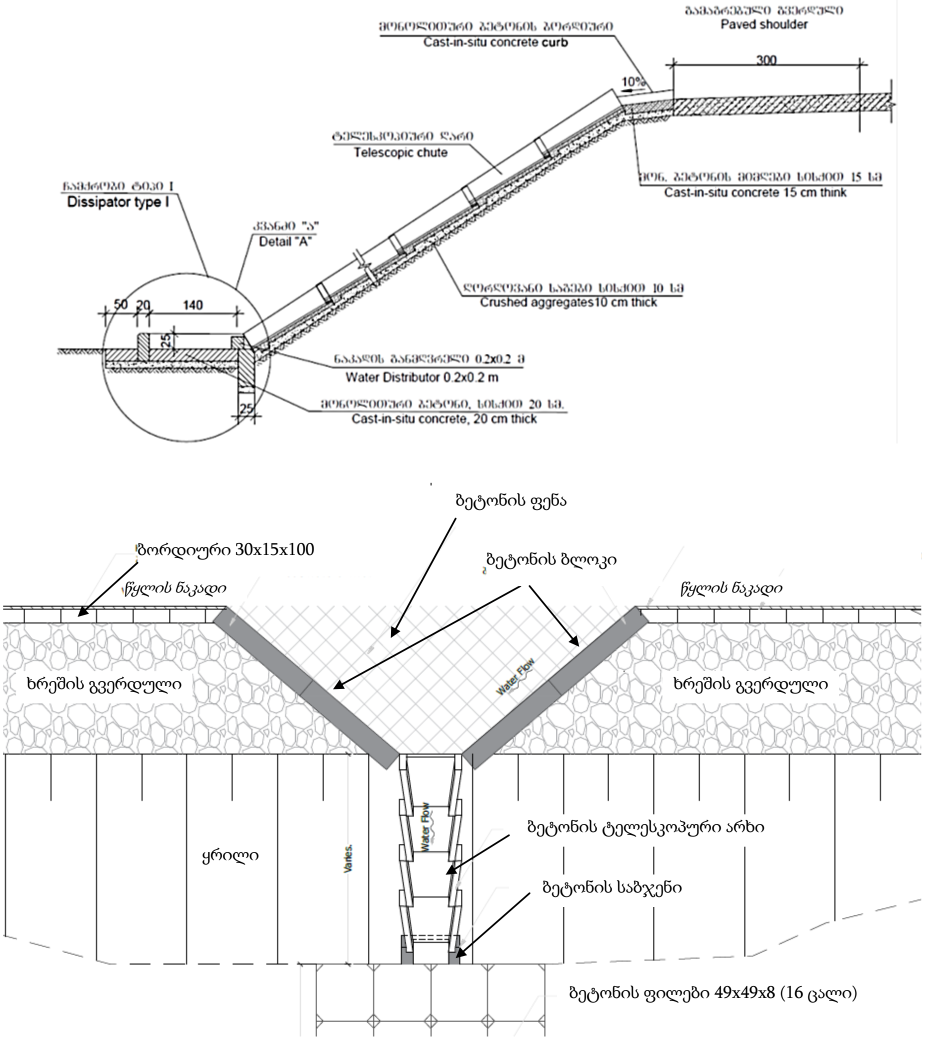
გზის დრენაჟი - გზის ექსპლუატაციისას ზედაპირიდან წყლის სწრაფი არინების, გზის საფარის და ვაკისის ეფექტური დაცვისთვის, პროექტი ითვალისწინებს დრენაჟის სისტემის მოწყობას. სისტემა ორი სხვადასხვა 'ქსელისგან' შედგება. ერთის საშუალებით ხდება წყლის არინება სავალი ნაწილიდან (იხილეთ ქვემოთ მოცემული ნახაზი); ხოლო მეორე, წყალგამტარი მილების მეშვეობით უზრუნველყოფს სხვა ზედაპირული ჩამონადენის გატარებას. გზის სხვადასხვა ტიპური კვეთისთვის, მათი გეომეტრიიდან გამომდინარე, სხვადასხვა დრენაჟის სისტემაა ნავარაუდევი.

- ვარიანტი A - გზის დასაწყისიდან ჩრდილოეთ პორტალამდე გულისხმობს მოკირწყლული გვერდულის კიდეზე ბორდიურის მოწყობას. აღნიშნული ბორდიურები მიმართავენ სანიაღვრე წყალს წყალსადინარი ღარებით 'აწყობილ' უახლოესი ტელესკოპური არხში, რომლის საშუალებითაც წყალი ხვდება ვაკისის გასწვრივ მოწყობილ არხში/თხრილებში.
- ვარიანტი B - გულისხმობს ხრეშის გვერდულს და ბეტონის არხს (0.5x0.5მ). თხრილი მიმართავს სანიაღვრე წყალს დრენაჟის წყალგამტარი მილისკენ. წყალგამტარი მილები 250-50მ ინტერვალშია განთავსებული (ადგილობრივი პირობების მიხედვით).



სურათი 16. გზის დრენაჟი - ვარიანტი A (მარცხნივ), ვარიანტი B (მარჯვნივ)

მცირე რადიუსიანი მრუდების არარსებობის გათვალისწინებით, 'შიდა'დრენაჟის მოწყობა საჭირო არ არის. გამონაკლისი გვირაბის სამხრეთი პორტალია, სადაც ღერძებს შორის მანძილი ღია არხის მოწყობის საშუალებას იძლევა. ზემოაღნიშნული ვარიანტები ადაპტირებულია კვანძების ადგილობრივი მნიშვნელობის გზებისთვის.



სურათი 17. ტელესკოპური არხი

წყალგამტარების (კულვერტების) სისტემა. პროექტით ნავარაუდევია სხვადასხვა ზომის გასასვლელების (კულვერტების) მოწყობა, რომლებიც ასევე ვაკისის პერპენდიკულარული დრენაჟის ფუნქციასაც ითავსებს. განსახილველი გზის საზღვრებში ნავარაუდევია 23 წყალგამტარი მილი (კულვერტი), მათ შორის 5 - ძირითად მიმართულებაზე; 8 - კვანძი 1-ის შემადგენლობაში (ზომები 1.5x1.0მ; 4.0x2.0მ); 7 - კვანძი 2-ის შემადგენლობაში (ზომები 1.5x1.0მ) და 3 - ადგილობრივი მნიშვნელობის გზებზე. (ზომები 1.5x1.0მ).

5.2. გვირაბი

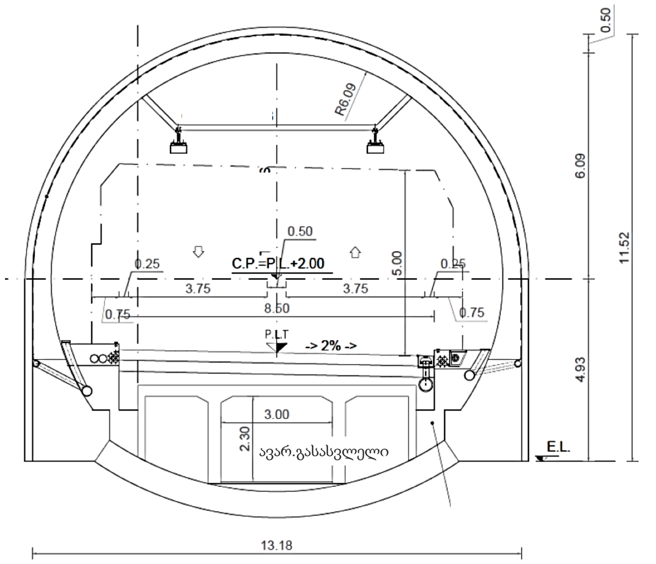
პროექტის შესაბამისად, მოეწყობა ერთი გვირაბი, რომელიც ორივე მიმართულებას მოემსახურება.

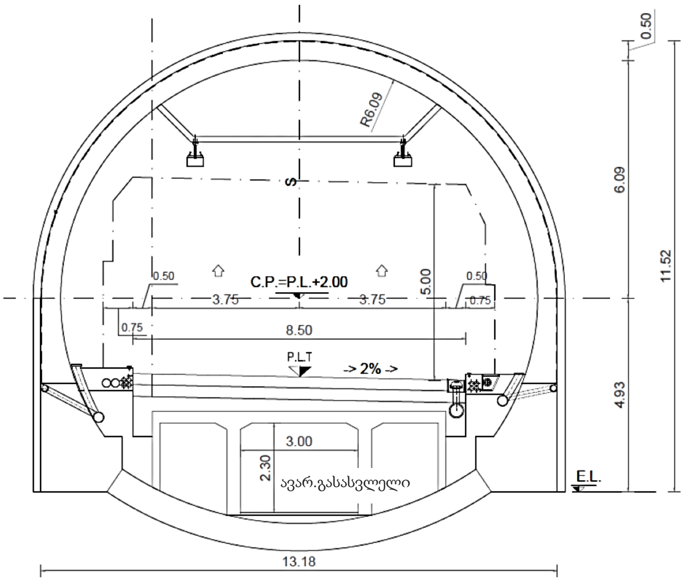
მომავალში, მეორე გვირაბის მოწყობის საჭიროების შემთხვევაში (გრძელვადიან პერსპექტივაში სავარაუდო მეორე ფაზა), გვირაბის პარალელურად მოეწყობა მეორე გვირაბი. რის შემდეგაც, სატრანსპორტო ნაკადები განცალკევდება და თითო გვირაბი თითო მიმართულებაზე იმუშავებს. ამჟამად მეორე ფაზა არ იგეგმება. მისი განხორციელების საჭიროება დამოკიდებული იქნება სატრანსპორტო ნაკადის მომავალ დინამიკაზე და ინტენსივობაზე.

ცხრილი7. გვირაბის ტექნიკური პარამეტრები

#	პარამეტრი	ერთეული	სიდიდე	შენიშვნა
ფაზა 1 - გვირაბის სიგრძე 7.6კმ; ჭრილის ფართობი 125 მ2				
1	ზოლების რაოდენობა	ერთ.	2	
2	სავალი ნაწილი	ერთ.	1	
3	ზოლის სიგანე	მ	3.75	
4	გვერდულები	მ	0.25	
5	მედიანური ზოლი	მ	0.5	
6	ტროტუარის სიგანე	მ	0.75	
7	ტროტუარის სიმაღლე	მ	0.15	
8	ვერტიკალური გაბარიტი	მ	5	ვერტიკალური გაბარიტი (5მ) შეიძლება გაიზარდოს (+0.5მ) სკიპ-ის გათვალისწინებით
9	მოკირწყლული სიგანე	მ	8.5	0.25 + 3.75 + 0.50 + 3.75 + 0.25
10	სავალი ნაწილის სიგანე	მ	7.5	
ფაზა 2				
1	ზოლების რაოდენობა	ერთ.	4	
2	სავალი ნაწილი	ერთ.	3	
3	ზოლის სიგანე	მ	3.75	
4	გვერდული	მ	0.5	
5	მედიანური ზოლი	მ	>10	
6	ტროტუარის სიგანე	მ	0.75	
7	ტროტუარის სიმაღლე	მ	0.15	
8	ვერტიკალური გაბარიტი	მ	5	ვერტიკალური გაბარიტი (5მ) შეიძლება გაიზარდოს (+0.5მ) სკიპ-ის გათვალისწინებით
9	მოკირწყლული სიგანე	მ	8,5	მედიანური ზოლის გარეშე
10	სავალი ნაწილის სიგანე	მ	7.5	
სარფი-ბათუმის მიმართულების გვირაბის მშენებლობა ამჟამად/ახლო მომავალში არ იგეგმება. ფაზა 2 განხორციელდება საჭიროების შემთხვევაში, სატრანსპორტო ნაკადის მოთხოვნილებიდან გამომდინარე. ინფორმაცია ფაზა 2-ის შესახებ მოცემულია მთლიანი პროექტის (ფაზა 1, ფაზა 2) შესახებ ზოგადი სურათის აღსაქმელად.				

გვირაბის ტიპური ჭრილი ნახაზზეა ნაჩვენები.





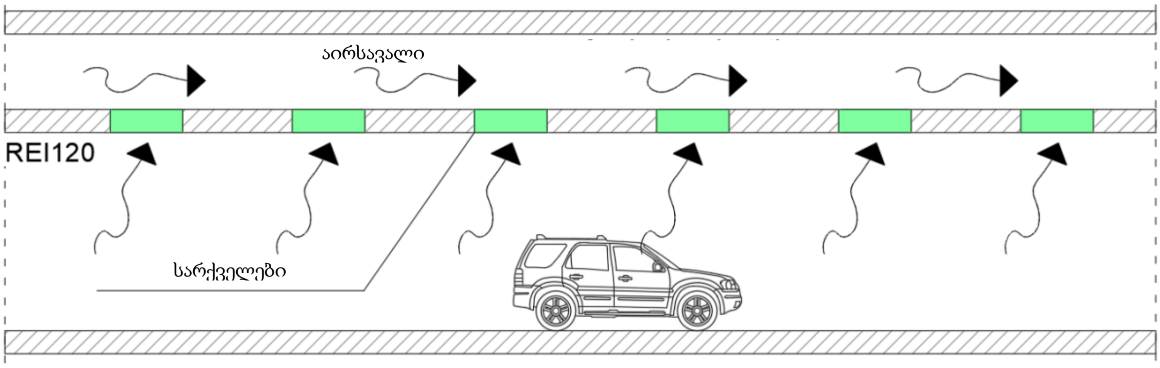
სურათი 18. ფაზა 1 ტიპური ჭრილები: მარცხნივ - სტანდარტული, მარჯვნივ - 450 რადიუსიანი მოსახვევისთვის

გვირაბი აღჭურვილი იქნება:

- ელექტრომომარაგების და გამანაწილებელი სისტემებით,
- განათების სისტემით (მათ შორის საევაკუაციო განათებით)
- მანათობელი ნიშნულებით, ამრეკლი ნიშნულებით, საგზაო შუქნიშნებით და ციფრული ტაბლოებით;
- ვენტილაციის (მათ შორის საევაკუაციო დერეფანში) სისტემით,
- დრენაჟის სისტემით (წყლის შემკრებით და სალექარებით);
- საევაკუაციო გასასვლელით (გვირაბის ქვედა მხარეს) დაცვის და ვენტილაციის სისტემებით;
- SOS სადგურებით, რადიოკავშირის და გადაცემის სისტემებით;
- CCTV სისტემით;
- ხანძრის დეტექტირების და ხანძარქრობის სისტემებით;
- მონაცემთა გადაცემის ქსელით და ავტომატიზაციის სისტემით;
- სიჩქარის რადარებით;
- მართვის ცენტრით.

დრენაჟი. წყლის შემკრები სისტემა უზრუნველყოფს გვირაბში შემოდინებული და სავალი ნაწილიდან ჩამონადენი წყლების შეკრებას. გვირაბის პორტალებთან მოეწყობა ნავთობდამჭერით აღჭურვილი სალექარები. სალექარიდან წყალი მილის საშუალებით მოხვდება ტრეპეციოდულ სადრენაჟე არხში (50x50) რომლითაც საბოლოოდ ჩაედინება არსებული ადგილობრივი გზის გაყოლებაზე მოწყობილ გრუნტის არხში.

ვენტილაცია. გვირაბში გამოყენებული იქნება ნახევრად განივი ვენტილაციის სისტემა. გვირაბიდან ჰაერის გაწოვა მოხდება გვირაბის კამარაში არსებული აირსავალის მეშვეობით. აირსავალის გასწვრივ, ყოველ 150მ-ში განთავსებული იქნება შემწოვი სარქველები.



სურათი 19. ნახევრად განივი ვენტილაცია

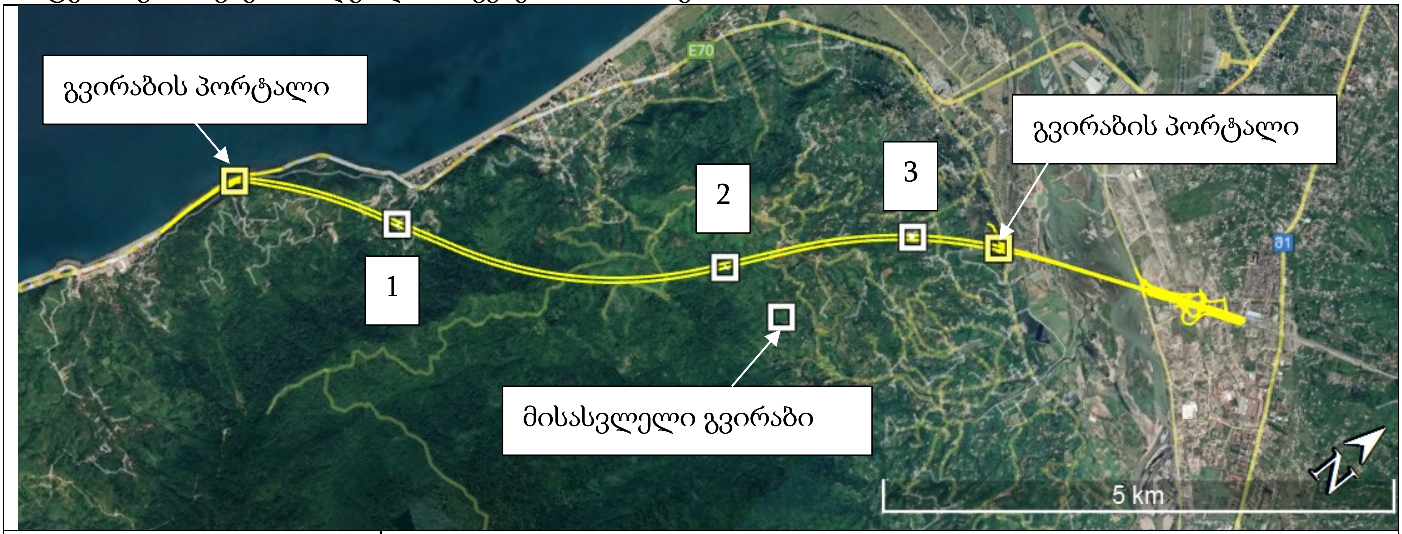
ავარიული გასასვლელისათვის მოწყობილი იქნება ცალკე სავენტილაციო სისტემა.

გვირაბის გასწვრივ სამი სავენტილაციო შახტა მოეწყობა.

ცხრილი 8. სავენტილაციო შახტები

შახტა 1	შახტა 2	შახტა 3
• გვირაბი (ფაზა 1) პკ2717.10 • მიახლოებითი სიღრმე 66მ	• გვირაბი (ფაზა 1) პკ4559.32 • მიახლოებითი სიღრმე 110მ	• გვირაბი (ფაზა 1) პკ7829.66 • მიახლოებითი სიღრმე 36მ
შახტის შიდა დიამეტრი იქნება 3მ. გამოყენებულ იქნება 46 ერთეული 300მმ დიამეტრის და 15მ სიგრძის ფოლადის ხიმინჯები.		

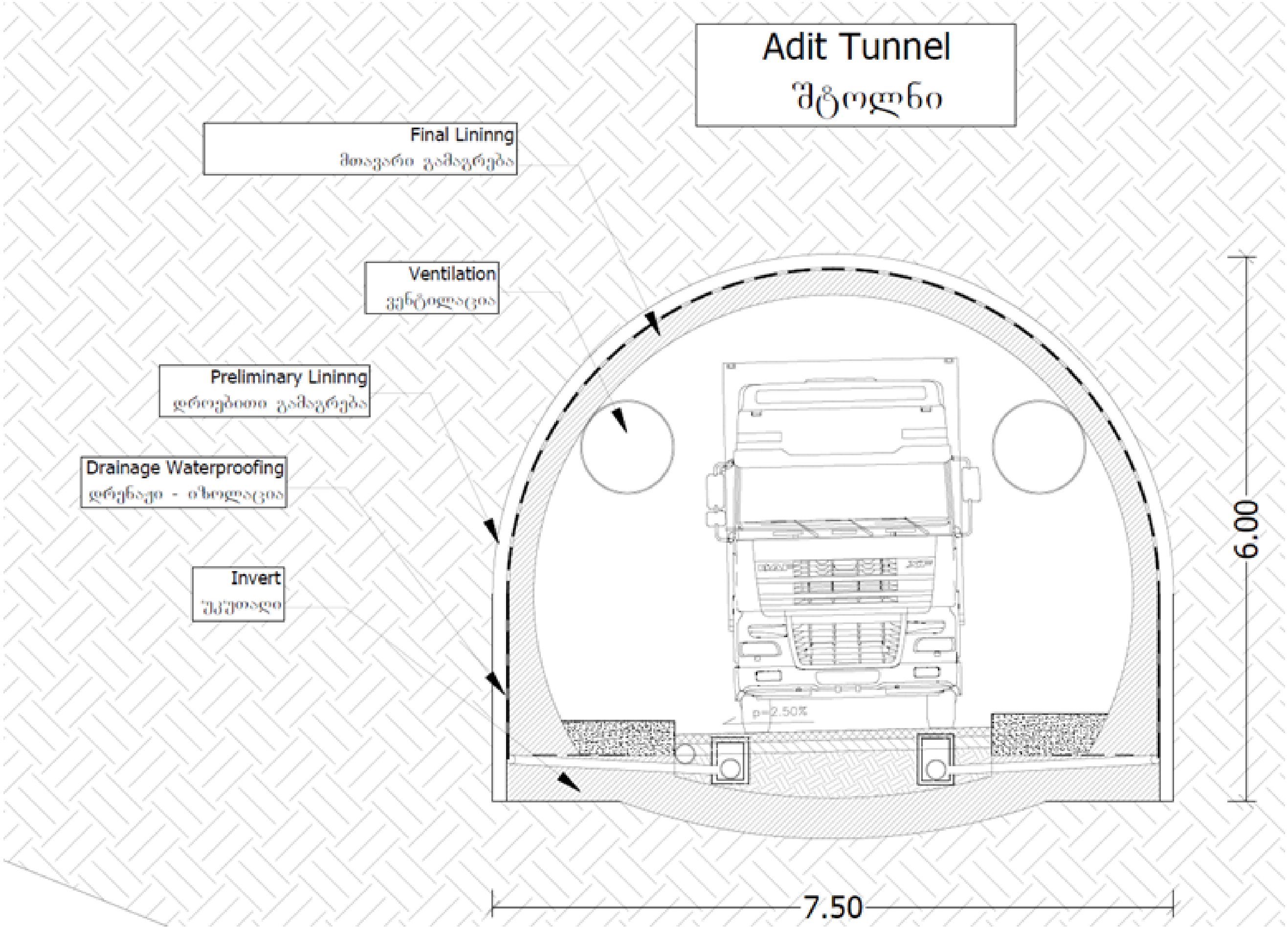
შახტების განთავსების ადგილი ნაჩვენებია ნახაზზე.



	შახტების მიახლოებითი კოორდინატები	
შახტა 1	717127.89 mE	4605991.43 mN
შახტა 2	716253.44 mE	4604387.78 mN
შახტა 3	714003.75 mE	4602083.92 mN

სურათი 20. სავენტილაციო შახტების მდებარეობა

მისასვლელი გვირაბი. მისასვლელი გვირაბი მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპზე ძირითად გვირაბთან 'დამატებითი' მიდგომის საშუალებას უზრუნველყოფს. მისი გამოყენება საშუალებას იძლევა 'ძირითადი' გვირაბის მშენებლობა ერთდროულად რამდენიმე უბნიდან დაიწყოს, რაც ამცირებს მშენებლობის დროს და, შესაბამისად, სამშენებლო სამუშაოების პროცესში გარემოზე ზემოქმედების ხანგრძლივობას. მისასვლელი გვირაბის სიგრძე 700 მეტრია. გვირაბი აღჭურვილი იქნება ყველა იმ სისტემით - ვენტილაცია, განათება, SOS სისტემა, მანათობელი სასიგნალო ნიშნები, CCTV - როგორც ძირითადი გვირაბი. ოპერირების ეტაპზე გვირაბი საავარიო გასასვლელის და ვენტილაციის ფუნქციას შეასრულებს.



სურათი 21. მისასვლელი გვირაბი - ტიპური კვეთა

5.3. გზაგამტარი და ხიდები

საპროექტო მონაკვეთზე ორი ძირითადი ხიდის მშენებლობაა დაგეგმილი - მდ.ჭოროხზე და გვირაბის სამხრეთი პორტალის ზონაში სარფის მხარეს.

როგორც უკვე აღინიშნა, მდ.ჭოროხზე, მეორე ფაზის განხორციელების საჭიროების შემთხვევაში, პირველ ფაზაზე ორ ზოლიანი ხიდის გასწვრივ, მომავალში შესაძლებელია საჭირო გახდეს პარალელური კონსტრუქციის - მეორე ორ ზოლიანი ხიდის მოწყობა. რის შემდეგად ბათუმიდან სარფისკენ და სარფიდან ბათუმისკენ მოძრავი სატრანსპორტო ნაკადები განცალკევდება და თითოეული ხიდი თითო მიმართულებას მოემსახურება. მეორე ფაზის განხორციელების საჭიროება დადგინდება მომავალში, სატრანსპორტო ნაკადის დინამიკის გათვალისწინებით.

პირველ ეტაპზე (ფაზა 1) ორზოლიანი (თითო ზოლი თითო მიმართულებით) და სავარაუდო მეორა ფაზის დასრულების (ორზოლიანნი ხიდის დამატება) შემდეგ საბოლოო ოთხზოლიანი კონსტრუქციის პარამეტრები ცხრილშია მოცემული.

ცხრილი 9. ჭოროხის ხიდის პარამეტრები

#	პარამეტრი	ერთეული	მნიშვნელობა ფაზა 1	მნიშვნელობა ფაზა 2
1	ზოლების რაოდენობა	ერთ.	2	4
2	სავალი ნაწილი	ერთ.	1	2
3	ზოლის სიგანე	მ	3.75	3.75

#	პარამეტრი	ერთეული	მნიშვნელობა	მნიშვნელობა
			ფაზა 1	ფაზა 2
4	გვერდული გარე	მ	1.75	3
5	გვერდული შიდა	მ	1.75	1
6	მედიანური ზოლი	მ	0.5	3
7	ტროტუარის სიგანე	მ	1.2	1.2
8	მოკირწყლული სიგანე	მ	11.5	11.5

ორი ხიდის გარდა, პროექტი ასევე ითვალისწინებს ერთი გზაგამტარის და ერთი ხიდის მოწყობას ბათუმის ტერიტორიაზე დაგეგმილი კვანძის ფარგლებში, ადგილობრივ გზებთან კავშირის შესანარჩუნებლად.

ცხრილი 10. ხიდების და გზაგამტარის დახასიათება

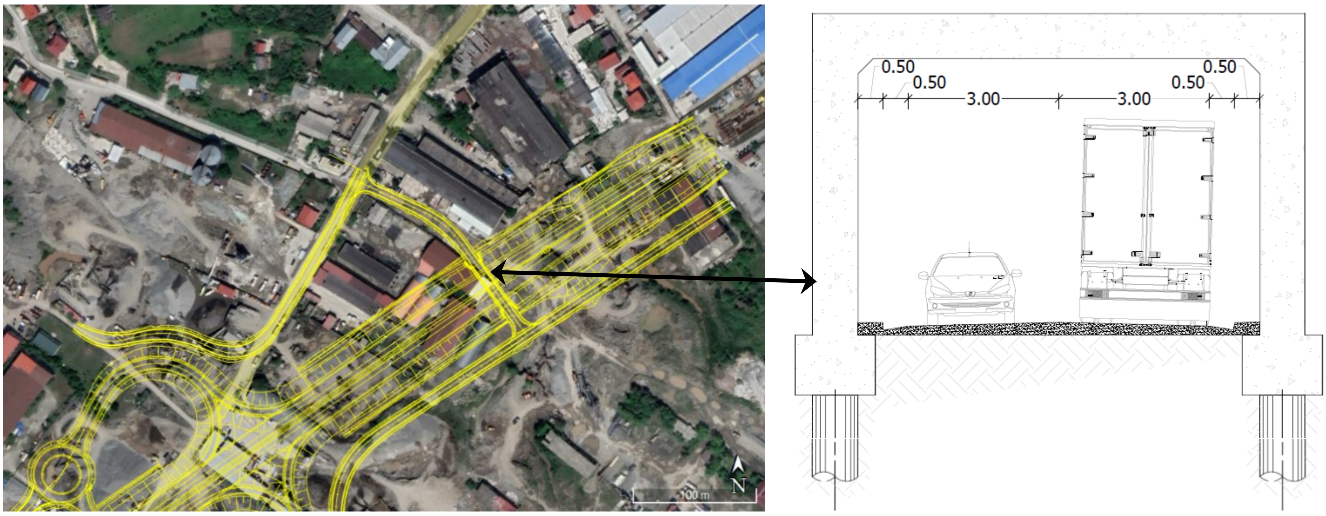
#	ღერძი	პიკეტი	ფაზა	სიგრძე, მ	სიგანე, მ	აღწერა
1	კვანძის ფარგლებში	2+10.5	1	10.6	8	გზაგამტარი
2		5+61.67 – 6+03.27	1	41.6	2x15.44	ერთმალიანი ხიდი, სქემა 1x33
3	ბათუმი-სარფი (BR1)	3+26.60-17+97.03	1	1470.43	13.9	25 მალიანი ხიდი, ფოლადის ნაშენით. სქემა (42+7x63+42)+(42+7x63+42)+ (42+5x63+42)
4	სარფი-ბათუმი (BR1)*	3+15.60-17+86.73	2	1471.43	13.9	25 მალიანი ხიდი, ფოლადის ნაშენით. სქემა (42+7x63+42)+(42+7x63+42)+ (42+5x63+42)
5	სარფი-კვარიათი (BR2) (წმ.ანდრიას ხიდი)	2+68.054-3+27.019	1	58.965	8.8	სამმალიანი ხიდი წმ ანდრიას ჩანჩქერთან , სქემა: 3x18
* როგორც უკვე აღინიშნა, სარფი-ბათუმის მიმართულების ხიდის მშენებლობა ახლო მომავალში არ იგეგმება. მისი საჭიროება განისაზღვრება მომავალში სატრანსპორტო ნაკადების მოცულობიდან გამომდინარე. ინფორმაცია ფაზა 2-ის შესახებ მოცემულია მთლიანი პროექტის (ფაზა 1, ფაზა 2) შესახებ ზოგადი სურათის აღსაქმელად.						

გზაგამტარი

გზაგამტარი (მდებარეობა პკ2+10.5) წარმოადგენს 900მმ დიამეტრის და 10.7მ სიგრძის რკინაბეტონის ხიმინჯებზე მოწყობილ 40მ სიგრძის კონსტრუქციას ვერტიკალური გაბარიტით 5.5მ. მისი დანიშნულებაა ადგილობრივ გზასთან კავშირის უზრუნველყოფა.

დაპროექტებულია ორი სავალი ზოლით (ზოლის სიგანე 3მ), 0.5მ გვერდულით და ტროტუარით.

სავალი ნაწილის ქანობი, გზიდან წყლის დრენაჟის უზრუნველსაყოფად შეადგენს 0.4%.

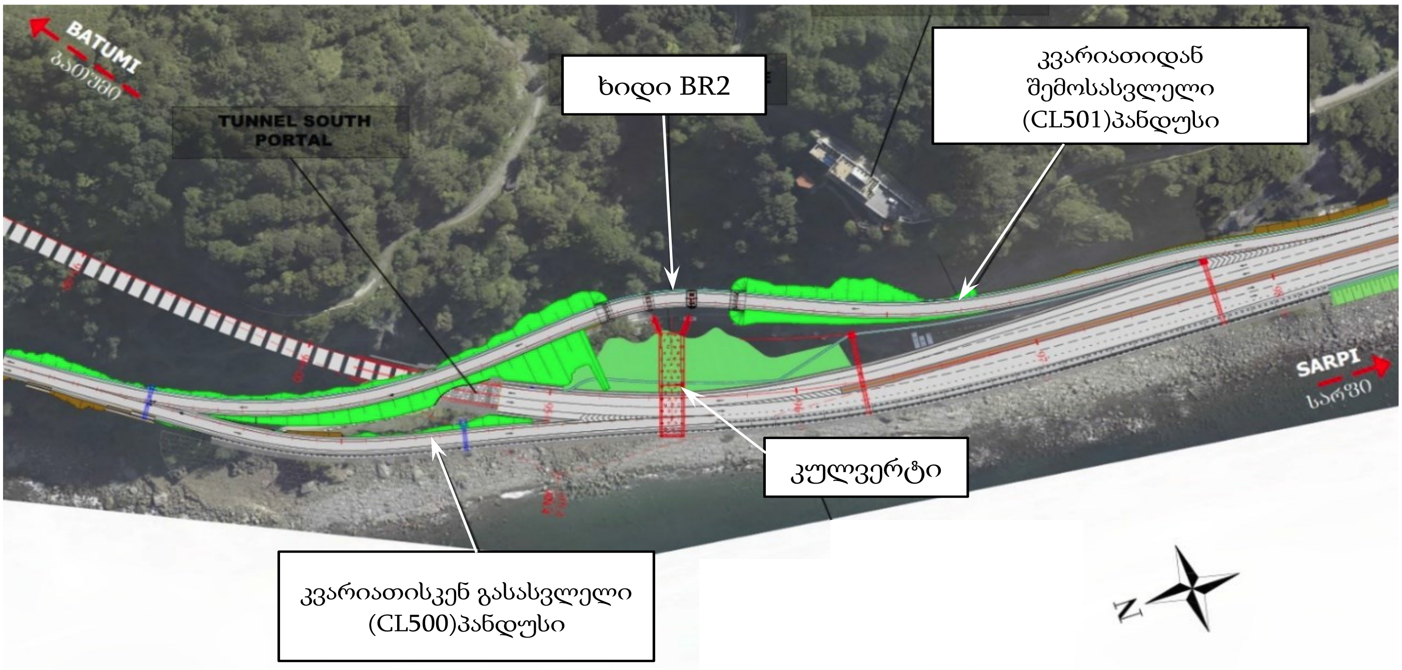


სურათი 22. გზაგამტარი

ხიდები

სურათი 23. ხიდი მდინარე ჭოროხზე

სურათი 24. ხიდი კვანძის შემადგენლობაში



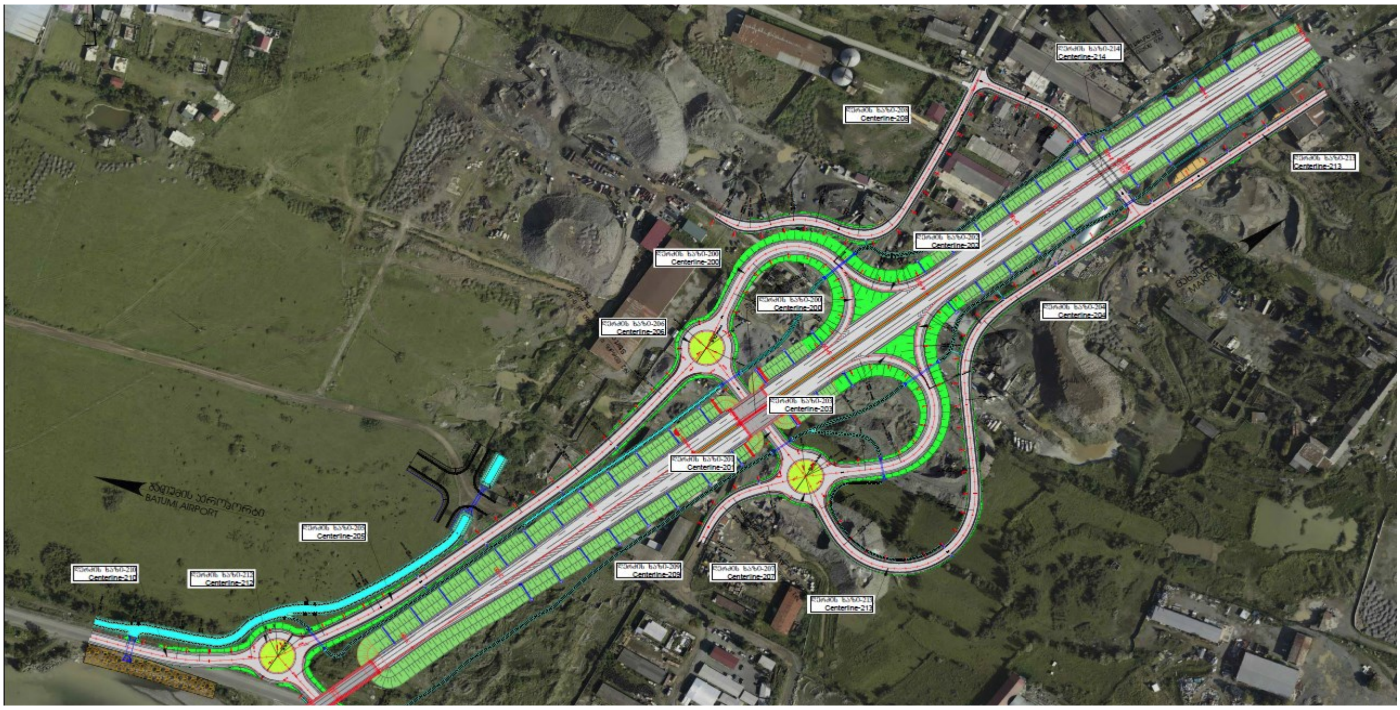
სურათი 25. წმ.ანდრიას ხიდი BR2

5.4. კვანძი

კვანძის მოწყობა დაგეგმილია გზის დასაწყისში, ბათუმის ტერიტორიაზე, საწარმოო ზონის საზღვრებში.

კვანძებზე ცალმხრივი მოძრაობის რამპებისთვის ძირითადად გამოყენებული პარამეტრებია:

- სამოძრაო ზოლის სიგანე – 4 მ.
- გამაგრებული გვერდულის სიგანე – 1.0 მ.
- მარცხენა გაუმაგრებელი გვერდულის სიგანე – 1.0 მ.
- მარჯვენა გაუმაგრებელი გვერდულის სიგანე – 2.0 მ.



სურათი 26. კვანძის გზის საწყის უბანზე ბათუმის ტერიტორიაზე

5.5. სამაგრი კედლები

პროექტის შესაბამისად ნავარაუდევია სხვადასხვა დანიშნულების საყრდენი კედლების მოწყობა. - სანაპირო ზოლის დაცვის, ფერდობის დაცვის, სხვ.

ცხრილი 11. საყრდენი კედლების ჩამონათვალი და ძირითადი მახასიათებლები

#	პიკეტი	პროექტის ფაზა	სიგრძე, მ	მაქს. სიმაღლე, მ	შენიშვნა
1	0+40 – 3+00	1	260	3.5	მდ.ჭოროხი მარეგულირებელი/ქვაყრილი
2	0+175 – 0+205 0+120 – 0+190	1	100	5.5	ხიმინჯების კედელი
3	0+000 – 0+010 0+034 – 0+054	1	30	3.5	3.5 სიმაღლის გზის ვაკისის საყრდენი
4	0+000 – 0+460	1	480	6	6 მ ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯების კედელი
5	0+000 – 0+520	2	520	6	სარფის ზონაში კონსოლური კედელი ხიმინჯებზე
6	0+000 – 0+110	2	110	5	
7	9+570 – 9+740	1	170	4	კვარიათისკენ მიმართულების გზის მარცხენა ღერძის განმაცალკევებელი კედელი
8	9+850 – 10+200	1	350	4.5	ქვათაცვენისგან დამცავი კედელი სანაპირო ზოლის გასწვრივ

5.6. ნაპირსამაგრი

პროექტით გათვალისწინებულია ნაპირდამცავი კონსტრუქციის მოწყობა ორ უბანზე: მდინარე ჭოროხის მარჯვენა ნაპირზე, ხიდის ზონაში და წმ.ანდრიას ხიდის ზონაში - გვირაბის სამხრეთი პორტალის ზონაში.

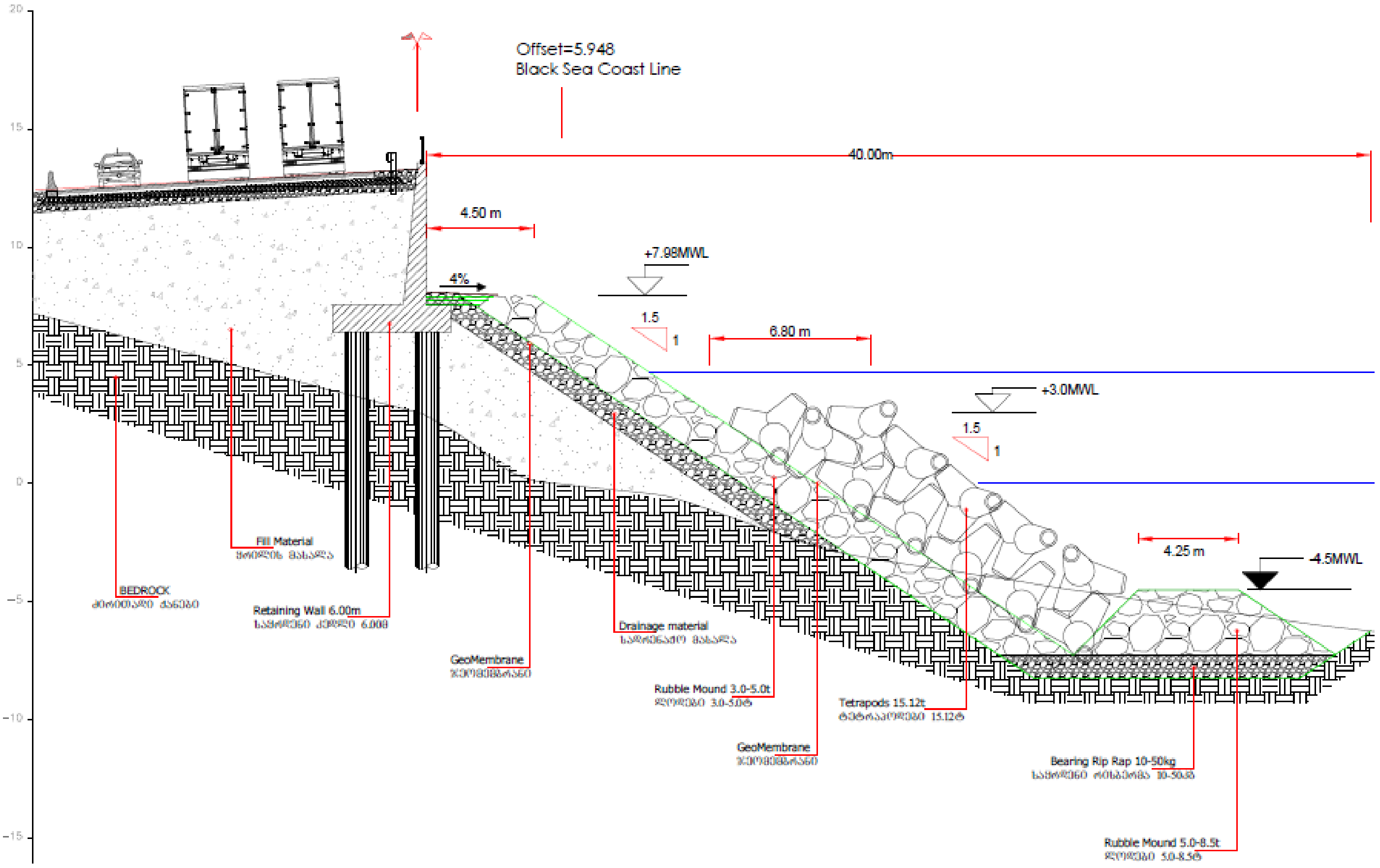
- <u>მდინარე ჭოროხის ზონაში ნაპირდაცვის მიზნით</u> დაგეგმილია ქვაყრილის მოწყობა 100-120სმ დიამეტრის ქვებით. კონსტრუქცია ორი ნაწილისგან (მონაკვეთისგან) შედგება. სიგრძე შესაბამისად 152მ და 108მ შეადგენს. ქვაყრილის ფერდის დახრის კუთხე 1:1.5, ხოლო მაქსიმალური ჯამური სიგანე მიახლოებით 9.3მ-ია, ხოლო 'სიმაღლე' 4.5მ.

- <u>ნაპირდაცვა წმ.ანდრიას ხიდის ზონაში.</u> გზის მონაკვეთის ნაწილი გადის სანაპირო ზოლის გასწვრივ. აღნიშნულ უბანზე სანაპირო ზოლი ინტენსიურად ირეცხება. 2013 წლის შემდეგ ტერიტორიაზე ნაპირსამაგრი სამუშაოები ჩატარდა.

2013 წელს არსებული მდგომარეობა, ნაპირდაცვითი სამუშაოების ჩატარებამდე და 2023 წელს დაფიქსირებული სიტუაციის ამსახველი ილუსტრაცია ქვემოთ არის მოცემული. ნაპირდამცავი კონსტრუქცია პირობითად ორ ნაწილად შეიძლება დაიყოს - ხმელეთის ნაწილი და ნაწილი, რომელიც წყლის ქვეშ არის მოქცეული. როგორც მდგომარეობის ანალიზმა აჩვენა, არსებული კონსტრუქციის 'მშრალი' ნაწილი (მიახლოებით 400მ სარფიდან ბათუმის მიმართულებით) ძირითადად შენარჩუნებულია, თავის ფუნქციას ასრულებს და საჭიროა მხოლოდ მისი ნაწილობრივ შეკეთება, ხოლო წყალქვეშა კონსტრუქციის ნაწილის კოჰესია დარღვეულია. ნაპირის დაცვის მოწესრიგების მიზნით, განსახილველი პროექტის ფარგლებში ხმელეთის ზონის საზღვრებში ქვაყრილის 'განახლებაა' (წარეცხილის აღდგენა) დაგეგმილი, ხოლო წყალქვეშა უბანზე - ახალი ნაპირსამაგრი კონსტრუქციის მოწყობა.

სურათი 27. მდგომარეობა 2013 ნაპირდაცვითი სამუშაოების ჩატარებამდე (ზემოთ) და 2023 წლებში ნაპირდაცვითი სამუშაოების ჩატარების შემდეგ (ქვემოთ)

სურათი 28. განსახილველი მონაკვეთის ზოგადი ხედი



სურათი 29. ნაპირსამაგრი ნაგებობის კონსტრუქცია (იხ GEO017MARWA103BSTD01-0)

5.7. გზის საფარი

TEM[2] დირექტივის შესაბამისად გზის საფარად შერჩეულია ასფალტი; ხოლო გვირაბისთვის,-სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების გათვალისწინებით (ბეტონი კვამლს არ წარმოქმნის) - ბეტონი.

5.8. განათება

გზატკეცილის განათების პროექტი მომზადდა ელექტრო მოწყობილობების სამონტაჟო წესების და სამშენებლო სტანდარტის „ბუნებრივი და ხელოვნური განათების" შესახებ (СниП 23-05-95) მოთხოვნების გათვალისწინებით. 10/1 კვტ ძაბვის ქვესადგურების რაოდენობა და მათი სიმძლავრეები შეირჩა მოსალოდნელი დატვირთვისა და ელ.მომარაგების წყაროს ადგილმდებარეობის საფუძველზე. განათებისთვის გამოყენებული იქნება LED სანათები.

5.9. გზის მარკირება და უსაფრთხოება

გამოყენებული იქნება საგზაო ნიშნები GOST 10807-78, GOST 17918-80, ISO/ES, ASTM სტანდარტების მიხედვით. უსაფრთხოების, ფოლადის ბარიერები შესრულდება GOST 23457-86, GOST 26804-86 და EN 1317 მოთხოვნების შესაბამისად.

[2] TEM Clause 8.2.3.6 Pavement

6 წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოები

სამშენებლო სამუშაოები შესრულდება ტენდერის საფუძველზე გამოვლენილი კომპანიის მიერ, რომელიც ვალდებული იქნება გაითვალისწინოს და ზედმიწევნით შეასრულოს წინამდებარე ანგარიშში განსაზღვრული მოთხოვნები და რეკომენდაციები. გარემოსდაცვითი მოთხოვნები ასახული იქნება ტენდერში მონაწილეებისთვის გადაცემულ ტექნიკურ დავალებაში, გათვალისწინებული საკონკურსოდ წარმოდგენილ დოკუმენტაციაში და, ამგვარად, თავიდანვე ცნობილი მშენებლისთვის. ტექნიკურ და ფინანსურ საკითხებთან ერთად გამარჯვებული კონტრაქტორის გამოვლენისას გათვალისწინებული იქნება მის მიერ სამუშაოს მოცულობის, მათ შორის გარემოსდაცვითი საკითხების მნიშვნელოვნების სათანადო გაცნობიერების საკითხი. გარემოსდაცვითი ვალდებულებები ასახული იქნება ტენდერში გამარჯვებულ კომპანიასთან დადებულ ხელშეკრულებაში.

6.1. წინასამშენებლო (მობილიზაციის) ეტაპი

წინასამშენებლო ეტაპზე ჩასატარებელი სამუშაოები შესაძლებელია პირობითად ორ ნაწილად გაიყოს: გარემოზე ზემოქმედების არმქონე/მინიმალური ზემოქმედების მქონე და საორგანიზაციო საქმიანობა; და სამუშაოები, რომლებიც გარემოზე გარკვეულ ზემოქმედებასთან იქნება დაკავშირებული.

<u>**პირველ ჯგუფი**</u>

- საორგანიზაციო საკითხების მოგვარება. მუშახელის დაქირავება - ხელშეკრულებების გაფორმება ადგილობრივ მუშახელთან და სპეციალისტებთან.
  [სამუშაოს იწარმოებს 42 თვის განმავლობაში (+24 თვე დეფექტების გამოსწორების პერიოდი). დასაქმებული იქნება სავარაუდოდ 150-200 ადამიანი. დასაქმებისას უპირატესობა ადგილობრივ მოსახლეობას მიეცემა (სხვა პროექტების ანალოგიით ადგილობრივების წილი დასაქმებულთა ჯამურ რაოდენობაში 70%, მათგან, სავარაუდოდ 10% ქალების იქნება). კვალიფიკაციის მიხედვით დასაქმდება 20% არაკვალიფიციური, 20% დაბალი კვალიფიკაციის მქონე და 60% კვალიფიციური პერსონალი];
- მშენებელი კონტრაქტორის მიერ გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით დადგენილი დოკუმენტაციის და სატენდერო დოკუმენტაციაში განსაზღვრული გეგმების (მათ შორის: სპეციფიური გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმა და სპეციფიური თემატური გეგმები - ნარჩენების მართვის, ტრანსპორტის მართვის, ხმაურის, ვიბრაციის და ჰაერის ხარისხის კონტროლის, ბიომრავალფეროვნების მენეჯმენტის, რეკულტივაციის გეგმები და სხვ.) ეტაპობრივად შემუშავება და შეთანხმება საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან და სხვა შესაბამის უწყებებთან - გარემოს ეროვნული სააგენტო, საგზაო პოლიცია, სხვ.
  ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლის ჩაშვების საჭიროების შემთხვევაში - წყალჩაშვების ნორმების პროექტის მომზადება და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან;
  შენიშვნა: კონტრაქტორის მიერ მომზადებული და შესაბამისი უწყებების მიერ შეთანხმებული გეგმების შესრულება სავალდებულო იქნება მშენებლისთვის და მისი ქვეკონტრაქტორებისთვის (ასეთის არსებობის შემთხვევაში);
- ნებართვების/ლიცენზიების (საჭიროების შემთხვევაში) მიღება. საჭიროების შემთხვევაში, ასფალტის კვანძის ოპერირებისთვის ნებართვის მოპოვება, ბეტონის კვანძის განთავსების ადგილის დაზუსტება, გაფრქვევების ანგარიშის მომზადება და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან,
  ინერტული მასალის მოპოვებაზე ლიცენზიის აღება (თუ კონტრაქტორს არ გააჩნია, მაგრამ გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას. შენიშვნა: ლიცენზია გაიცემა ეკონომიკის და მდგრადი განვითარების სამინისტროს მიერ) ან კონტრაქტების გაფორმება ლიცენზირებულ მომწოდებელთან (შენიშვნა: უპირატესობა ლიცენზირებული მომწოდებლებისგან მასალის

შესყიდვას მიეცემა);

- ხელშეკრულებები გაფორმდება მასალის/სერვისის მომწოდებლებთან, მათ შორის, ნარჩენების მართვა-უტილიზაციაზე უფლებამოსილ, ლიცენზირებულ კომპანიებთან ხელშეკრულებების გაფორმება;
- სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის საჭიროების დაზუსტება. ბანაკის მოწყობის აუცილებლობის შესახებ მშენებლის მიერ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში, მის მიერვე დაზუსტდება/განისაზღვრება ბანაკის ადგილმდებარეობა გზშ-ში განსაზღვრული რეკომენდაციების და შეზღუდვების გათვალისწინებით. მოხდება ტერიტორიით დროებითი სარგებლობის საკითხის შეთანხმება მფლობელთან/მფლობელებთან და შესაბამისი ხელშეკრულების გაფორმება. მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებული იქნება მოამზადოს ბანაკის გეგმა, გადაწყვიტოს და შეათანხმოს ელექტრომომარაგების, წყალმომარაგების, ნარჩენების და ჩამდინარე წყლის მართვის საკითხები..

  ამავე გზით განისაზღვრება და შეთანხმდება გვირაბიდან გამოტანილი მასალის მუდმივი დასაწყობების და ნაყოფიერი ნიადაგის დროებითი დასაწყობების და, საჭიროების შემთხვევაში, სხვა დანიშნულებით დროებითი სარგებლობის ტერიტორიების გამოყენების საკითხი. სამუშაოების პროცესში მაქსიმალურად იქნება გამოყენებული პროექტის ზუფერში მოქცეული ტერიტორია. მომზადდება და შეთანხმდება სანაყაროს/სანაყაროების პროექტი/პროექტები.

  [ანგარიშში მოცემულია ბანაკის, სანაყაროების და სხვა სავარაუდო ტერიტორიები, თუმცა ტერიტორიის შერჩევა/დაზუსტება მშენებლის მიერ მოხდება.]

<u>მეორე ჯგუფი</u>

- სამშენებლო ტექნიკის მობილიზაცია (საჭირო ტექნიკის სავარაუდო ჩამონათვალი დაზუსტდება მშენებლის მიერ);
- მცენარეული საფარის მოხსნამდე ტერიტორიის დათვალიერება ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტის მონაწილეობით ღამურების საბინადრო ადგილების, ფრინველების ბუდეების, წავის სამყოფელების და/ან სხვა სენსიტიური უბნების გამოსავლენად. დაფიქსირების შემთხვევაში, გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშში განსაზღვრული ღონისძიებების გატარება. საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების შემუშავება;
- ნაყოფიერი ნიადაგის ფენის მოხსნა და დროებით დასაწყობება (საქართველოში მოქმედი რეგულაციების დაცვით[3]) სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ დროებით სარგებლობაში აღებული და დარღვეული ტერიტორიების რეკულტივაციისთვის გამოყენებამდე;
- ბანაკის მიწყობის შესახებ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში, ბანაკის მოწყობა შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად;

  [პროექტის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით საცხოვრებელი ბანაკის ნაცვლად შესაძლებელი იქნება საცხოვრებლის დაქირავება დასახლებულ ზონაში. ამ გზით თავიდან იქნება აცილებული საცხოვრებელი ბანაკის ოპერირებასთან დაკავშირებული ზემოქმედებების];
- განსახლების ზუფერში მოქცეული შენობების/კონსტრუქციების დემონტაჟი[4];
- საპროექტო დერეფანში 'მოხვედრილი' კომუნიკაციების გადატანის სამუშაოების წარმოება;
- პროექტის მიმდებარე სენსიტიური და ხიფათის შემცველი (მათ შორის შრომის უსაფრთხოების თვალსაზრისით რისკის შემცველი) უბნების მონიშვნა, საჭიროების შემთხვევაში დროებითი შემოღობვა, გამაფრთხილებელი ნიშნების დაყენება;
- ზანერის დაყენება პროექტის და შემსრულებლების/ჩართული მხარეების შესახებ ინფორმაციით.

[3] ტექნიკური რეგლამენტი „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის. შენახვის. გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ" დამტკიცებული საქართველოს მთავრობის დადგენილებით #424

[4] დემონტაჟი წარმოადგენს ან მშენებლის ან მფლობელის (თუ მფლობელ სურს მასალის დატოვება) პასუხისგებას. დამოკიდებულია შეთანხმებაზე.

სამუშაოების დაწყებამდე მშენებელი კონტრაქტორი შესათანხმებლად წარმოდგენს გზის, ხიდების მშენებლობის სამუშაოების წარმოების მეთოდის დეტალურ აღწერას და გეგმა-გრაფიკს.

ინფრასტრუქტურის გადატანა

კომუნიკაციებზე ზემოქმედების თვალსაზრისით სამი უბანია ყურადსაღები:

- ბათუმის სამრეწველო ზონის ტერიტორია პროექტის დასაწყისიდან მდინარე ჭოროხამდე მონაკვეთი. ტერიტორიაზე სხვადასხვა ნომინალის საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზები გადის , კერძოდ 35კვ ხაზი 'ჭარნალი' (მესაკუთრე ენერგო-პრო ჯორჯია), 10, 6, 0.4 კვ ხაზები, რომელთაც თან ახლავთ მცირე ქვესადგურები. ამავე ტერიტორიაზე, ელექტროგადამცემი ხაზების გარდა გადის სოკარის დაბალწნევიანი გაზსადენი.
- ზონა 2: ახალსოფელი -გვირაბის ჩრდილოეთ პორტალი. ამ ზონაში იდენტიფიცირებულია ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული ერთი საჰაერო ეგხ. და სოკარის დაბალწნევიანი და მცირე დიამეტრის გამანაწილებელი გაზსადენი.
- ზონა 3: გვირაბის სამხრეთ პორტალი და მიმდებარე მონაკვეთი. გვირაბის სამხრეთ პორტალიდან, წმ. ანდრიას ჩანჩქერთან, ზემოქმედების ქვეშ მოექცევა ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებული საჰაერო ელექტროგადამცემი ხაზები; Silknet, Deltacom და Fopnet-ის საკუთრებაში არსებული ინტერნეტის ხაზები; სოკარის საკუთრებაში არსებული დაბალი წნევის გაზსადენი.

ძირითადი ჩასატარებელი სამუშაოები იქნება:

- თხრილების მოწყობა/მიწის სამუშაოების,
- მილების/კაბელების თხრილში განთავსება,
- მიწის უკუჩაყრა,
- ეგხ-ს შემთხვევაში - ანძების დაყენება და სადენების/კაბელების გაჭიმვა;
- სამონტაჟო სამუშაოები.

გადალაგების/გადატანის პროექტები მომზადებულია მფლობელი კომპანიების ტექნიკური დავალების/პირობების გათვალისწინებით და შეთანხმებულია ინფრასტრუქტურის მფლობელთან.

ინფრასტრუქტურის გადაადგილების სამუშაოები იწარმოებს გზის ბუფერის[5] ფარგლებში. გადატანა მოხდება დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე. ხასიათის მიხედვით მოსალოდნელი ზემოქმედება არ განსხვავდება საპროექტო გზის მშენებლობისას მოსალოდნელისგან, თუმცა დროში 'აცდენილი', ნაკლები მასშტაბის, ხანგრძლივობის და ლოკალური იქნება. აღნიშნულიდან გამომდინარე ინფრასტრუქტურის გადატანისას გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება ცალკე განხილული არ არის.

6.2. მშენებლობის ეტაპი

პროექტის შესაბამისად, დაგეგმილია გზის საწყის უბანზე (მდ.ჭოროხზე დაგეგმილ ხიდამდე) ოთხზოლიანი მონაკვეთის მშენებლობა (რაც გზას და კვანძს მოიცავს).ამ მონაკვეთის ბოლოს გზა ორზოლიანამდე დავიწროვდება. ორი ზოლით გადავა მდ.ჭოროხზე დაგეგმილი ხიდით მდინარის მეორე მხარეს, გაივლის გვირაბს. გვირაბის სამხრეთი პორტალის შემდეგ გზა ოთხზოლიანი იქნება. გვირაბის სამხრეთ პორტალთან გათვალისწინებულია ნახევარ-კვანძის მოწყობა გონიოსთან და კვარიათთან დასაკავშირებლად. საპროექტო გზა დასრულდება სოფ.სარფამდე არმისული. სადაც ის არსებულ ორზოლიან გზას დაუკავშირდება.

ამგვარად პირველი ფაზა შემდეგს მოიცავს:

- დაახლოებით 1კმ სიგრძის მონაკვეთს მაღალ ვაკისზე (დაახლ 10მ) გზასატარით (8x5)

[5] [ბუფერი მოიცავს გზოს ვაკისს, გასხვისების ზოლს, ინფრასტრუქტურის გადატანის მონაკვეთებს და მიწის შესყიდვის- განსახლების ბუფერის ზოლს.]

- სიმეტრიულ არასრულ სამყურა (ნახევარ სამყურა) კვანძს ოთხზოლიანი მოძრაობისთვის და ერთმალიან ხიდს-გზაგამტარს ;
- 1.47კმ სიგრძის ხიდს მდ.ჭოროხზე;
- სოფ.ახალსოფლისკენ ადგილობრივ გზას;
- 7.6 კმ სიგრძის ორზოლიან გვირაბს პორტალებით ახალსოფელში (ჩრდილოეთი პორტალი) და წმ ანდრიას ჩანჩქერთან (სამხრეთი პორტალი); .
- ნახევარ-კვანძს წმ.ანდრიას ჩანჩქერთან, 69მ სიგანის სამმალიანი ხიდის ჩათვლით;
- დაახლოებით 500მ სიგრძის ნაპირდაცვის კონსტრუქციას სამაგრი კედლით და ქვაყრილით;
- ქვაცვენისგან დამცავ კონსტრუქციას გვირაბის სამხრეთი პორტალიდან სარფამდე.

ფაზა 2 ფარგლებში, თუ მომავალში ამის საჭიროება დადგება, ნავარაუდევია მდ.ჭოროხზე დაგეგმილი ხიდის (ფაზა 1) პარალელურად მეორე ორზოლიანი ხიდის მშენებლობა. ხიდი, ისევე როგორც პირველი ფაზის შემთხვევაში დაუკავშირდება ფაზა 1-ის გვირაბის პარალელურად გაყვანილ მეორე ხიდს. მეორე ფაზა სრულდება ფაზა 2-ის გვირაბის სამხრეთ პორტალთან.

ამგვარად მეორე ფაზა შემდეგს მოიცავს:

- მდ.ჭოროხზე 1.47კმ სიგრძის ხიდის მშენებლობას;
- 7.6 კმ სიგრძის ორმიმართულებიანი გვირაბის მშენებლობას პორტალებით ახალსოფელში და წმ ანდრიას ჩანჩქერთან.

ცხრილი 12. გზის, ხიდის მშენებლობა და გვირაბის გაყვანა - ძირითადი აქტივობები

გზის მშენებლობა	• საჭიროების შემთხვევაში ჭრილების მოწყობა და მოხსნილი გრუნტის გატანა-დასაწყობება შეთანხმებულ ტერიტორიაზე; • ტერიტორიის პროფილირება; • ინერტული მასალების შემოტანა და ვაკისის ფორმირება; • გზის სამოსის ქვედა ფენის მოწყობა გამზადებულ საფუძველზე (ინერტული მასალების გაშლა და კომპაქტირებული ფენის ფორმირება ტექნიკის გამოყენებით); • გზის სამოსის ზედა ფენების ფორმირება; • ჰორიზონტალური და ვერტიკალური დრენაჟის სისტემების მოწყობა; • მარკირება.
ხიდის მშენებლობა	• ბურღვითი სამუშაოები ხიმინჯების მოსაწყობად; • მასალის (რკინაბეტონის ნამზადი ნაწილები, სხვ.) შემოტანა-დასაწყობება; • ხიდის ბურჯების და ნაფენის მოწყობა - ბეტონის და შედუღების სამუშაოები; • სავალი ნაწილის საფარის მოწყობა; • საერთაშორისო სტანდარტების შესაბამისად კეთილმოწყობა და მონიშვნა.
გვირაბის გაყვანა	• გვირაბის საწყისი მონაკვეთების გაყვანა ღია წესით; • გვირაბის გაყვანის სამუშაოები (ADECO-RS მეთოდი); • ფუჭი ქანების დროებითი/მუდმივი დასაწყობება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმებულ ტერიტორიაზე, შეთანხმებული პროექტის შესაბამისად; • გვირაბის კომუნიკაციებით აღჭურვა - განათება, ვენტილაცია, დრენაჟი და სხვ. ; • სავალი ნაწილის საფარის მოწყობა; • მარკირება. შენიშვნა: ADECO-RS მეთოდის აღწერა და მისი უპირატესობების შესახებ ინფორმაცია მოცემულია ქვემოთ.
რეკულტივაცია	• ლანდშაფტთან ჰარმონიზაცია - ყველა დროებით დარღვეული ტერიტორიის. და ფუჭი ქანების სანაყაროს/სანაყაროების ტერიტორიის რეკულტივაცია მშენებელი კონტრაქტორის მიერ მომზადებული და შეთანხმებული რეკულტივაციის გეგმის შესაბამისად. [მშენებელი კონტრაქტორი მოამზადებს და შეათანხმებს რეკულტივაციის გეგმას პროექტის საჭიროებისთვის ყველა დროებით გამოყენებული, სანაყაროს/სანაყაროების და სხვა დარღვეული ტერიტორიისთვის]. მოხდება გზის ვაკისის ფერდობების გამწვანება (ბალახის დათესვა) და გვირაბის პორტალის უბნებში მცენარეული საფარის აღდგენა.

ბანაკის, სამუშაო უბნების, ნარჩენების მართვა, ტრანსპორტის გადაადგილება და სხვა საქმიანობა განხორციელდება მოსამზადებელ ეტაპზე შეთანხმებული გეგმების, სქემების და გრაფიკის შესაბამისად.

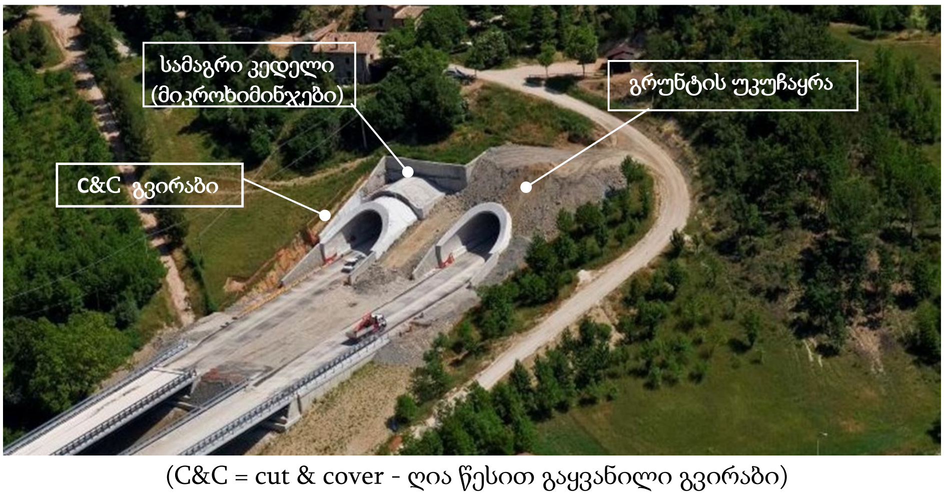
სამუშაოს დაწყებამდე მოხდება კონკრეტულ მონაკვეთზე მიწის შესყიდვის და განსახლების სამოქმედო გეგმის შესაბამისად განსახლება-კომპენსაციის საკითხების დაზუსტება, ეტაპობრივად დაიწყება შესყიდვა-კომპენსაციის პროცესი.

გვირაბის გაყვანის მეთოდი და სამუშაოები - გვირაბის დახურული წესით გაყვანის დაწყებამდე დაგეგმილია სამუშაო პორტალის წინმსწრები გამაგრება, რაც გულისხმობს გამაგრებას Ø1200 მიკროხიმინჯებით. მანძილი ხიმინჯებს შორის 1.4მ, მაქსიმალური სიგრძე 28მ. (ექსკავაციის მაქსიმალური სიღრმე 17.50მ).

გათვალისწინებულია სხვადასხვა დახრილობის ანკერული საკოჭების 6 რიგის მოწყობა 2.8მ ინტერვალით. ანკერების დამჭიმავი მოქმედება გადანაწილდება ხიმინჯებზე დამაკავშირებელი და გამანაწილებელი კოჭების მეშვეობით, რომლებიც ყოველი რიგის გასწვრივ განთავსდება და შედგება ორმაგი ფოლადის პროფილისგან.

ხიმინჯების მოწყობის პროცესი მოიცავს ჰორიზონტალური ჭაბურღილების მშრალ ბურღვას, ფოლადის მილების ჩატოვებით (მილების ფოლადის დენადობის მინიმალური ზღვარი 355 მპა), და ცემენტის ხსნარის ჩაჭირხვნას. ტექნოლოგია ითვალისწინებს საბურღი დანადგარის გამოყენებას ხრახნიანი მოწყობილობით, წყლის საბურღი ხსნარების გამოყენების გარეშე, რომ არ მოხდეს არსებული გრუნტის მასივის დაზიანება ან ჩამოშლა.

ჩაჭირხვნა მიმდინარეობს ორ ეტაპად. პირველ ეტაპზე დაბალი წნევით მილის ტანსა და ბურღილს შორის სივრცის ამოსავსებად, და/ან სხვა მაგ. კლდოვან გრუნტში სიცარიელეების ამოსავსებად. 2-3 საათიანი დაყოვნების შემდეგ, როდესაც ცემენტის ხსნარი გამაგრებას იწყებს, მეორე ეტაპზე, ხდება ცემენტის წვენით ჩაჭირხვნა (წნევა მიახლოებით 1.5 მპა), მილის სრულ ამოვსებამდე. ზემოაღნიშნული პროცესის შედეგად მიიღება მიკროხიმინჯების კედელი, რის შემდეგადაც იწყება დროებითი პორტალის მოწყობა და გვირაბის გაყვანის სამუშაოები. პროცესის დასრულების შემდეგ პორტალის ზონაში ე.წ. ღია წესით გაყვანილი გვირაბის მონაკვეთის მოწყობის შემდეგ ხდება მოჭრილი გრუნტის უკუჩაყრა და პორტალის ზონის რეკულტივაცია, რაც შეამცირებს პორტალებთან დაკავშირებულ ვიზუალურ ზემოქმედებას.



(C&C = cut & cover - ღია წესით გაყვანილი გვირაბი)

სურათი 30. გვირაბის პორტალი

გვირაბის გაყვანისას გამოყენებული იქნება ADECO-RS მეთოდი. მეთოდი შემუშავებულია კომპანია Rocksoil SPA-ს მიერ. მისი პრინციპი ემყარება სანგრევი შუბლის ზონის სტაბილურობის კავშირს დეფორმაციულ პროცესებთან. ტრადიციული მიდგომებისგან განსხვავებით მეთოდი მოიცავს როგორც კედლების, ასევე სანგრევი შუბლის გამაგრებას. გამონამუშევრის 'დასაარმატურებლად' გამოიყენება სხვადასხვა ტიპის დროებითი სამაგრი ელემენტები. აღნიშნული ელემენტები ამაგრებს გამონამუშევართან მდებარე გრუნტის მასივს და ამცირებს დეფორმაციებს მიმდებარე მთის მასივში. ამის შედეგად მეთოდი საშუალებას იძლევა მოხდეს გამონამუშევრის დამუშავება გვირაბის მთლიან კვეთზე, რაც ამარტივებს გვირაბის გაყვანილ სამუშაოების ტექნოლოგიურ ციკლს. გვირაბის მთლიანი კვეთის გახსნისას შესაძლებელი ხდება გრუნტის დამუშავების შემდეგ დროებითი გამაგრების სრულად და მყისვე აგება. დროებითი გამაგრების კონსტრუქცია იღებს თავის თავზე გვირაბის 'ზემოთ' მდებარე გრუნტის/ქანების წნევას, რაც ამცირებს გრუნტის დეფორმაციებს.

ADECO-RS მეთოდის უპირატესობები:

1. აღჭურვილობის მობილიზაცია/მომზადება არ მოითხოვს დიდ ტერიტორიას- შესაბამისად არ არის საჭირო დროებითი საჭიროებისთვის მნიშვნელოვანი ტერიტორიის მომზადება-გამოყენება. ანუ მობილიზაციის ეტაპზე გარემოზე (ნიადაგი, მცენარეული საფარი, სხვ.) ზემოქმედება მნიშვნელოვანი არ არის. ამავე მიზეზით ნაკლებია მშენებლობის დროს ვიზუალური ზემოქმედებაც. მეთოდის გამოყენებისას შესაძლებელია მცენარეული საფარის მოხსნით გამოწვეული ეროზიული პროცესების რისკის თავიდან აცილება/შემცირება;
2. მეთოდი სწრაფია, რაც განაპირობებს სამუშაოს წარმოების პროცესში გარემოზე შესაძლო ზემოქმედებების დროის (ხანგრძლივობის) შემცირებას;
3. გვირაბის გაყვანისას სამაგრის მოწყობის სისწრაფე ამცირებს ჩამოშლის და გეოდინამიკური პროცესების/გეოლოგიური რისკების წარმოქმნის შესაძლებლობას;
4. მეთოდი მოქნილია. მისი მორგება ადვილად არის შესაძლებელი კონკრეტულ გეოლოგიურ პირობებთან, რაც მნიშვნელოვანია განსაკუთრებით სენსიტიურ ზონებში მუშაობისას;
5. მეთოდი იძლევა მუშაობის პროცესის კონტროლის და კონტროლის/მონიტორინგის შედეგებზე დაყრდნობით, საჭიროების შემთხვევაში, სწრაფი რეაგირების საშუალებას (მაგ. მუშაობის რეჟიმის, პროცედურის ადაპტაციას/შეცვლას ვიბრაციის და სხვა გავლენის/რისკების შესამცირებლად);
6. ADECO-RS ის შემთხვევაში გვირაბის გაყვანა შესაძლებელია განხორციელდეს მექანიკური, აფეთქებითი და კომბინირებული გზით. აღნიშნული, ყოველ კონკრეტულ მონაკვეთზე (პირობებიდან გამომდინარე) ეფექტური, ნაკლები ზემოქმედების გამომწვევი მეთოდით სამუშაოების პროცესის შერჩევის საშუალებას იძლევა;
7. გვირაბის გაყვანისას წარმოიქმნება სხვადასხვა ფრაქციის ინერტული მასალა. რომლის გამოყენება სხვადასხვა დანიშნულებით, ადგილზევეა შესაძლებელი. ეს საშუალებას იძლევა თავიდან იქნას აცილებული ტერიტორიის გარედან მასალის შემოტანისას გარემოზე ზემოქმედება (ტრანსპორტირების ემისიები, ხმაური, შესაძლო ვიბრაცია, ზემოქმედება ადგილობრივი გზების საფარზე, და ა.შ.). ამ გზით ასევე შესაძლებელია მასალის განთავსებისთვის საჭირო ტერიტორიის (სანაყაროს) ფართობის შემცირება (სანაყაროს მოწყობასთან დაკავშირებული გარემოზე ზემოქმედების, მათ შორის ვიზუალურის, შემცირება).

ხიდის მშენებლობის მეთოდი (მეთოდი დაზუსტდება მშენებლის მიერ)
ხიდის მშენებლობის პროცესი გულისხმობს შემდეგ ეტაპებს:

- საყრდენების/ბურჯების მოწყობის ტერიტორიის მომზადება (პროფილირება);
- ბურღვა ხიმინჯების მოსაწყობად, არმატურის მოწყობა და ბეტონის ჩასხმა (ძირიდან ზედაპირამდე); ხიმინჯების თავზე სიბრტყის 'მოსწორება' მჭლე ბეტონით;

- როსტვერკისთვის შეფიცვრის მოწყობა (საჭიროების შემთხვევაში შეფიცვრიდან შემოდინებული წყლის მოცილება (ამოტუმბვა)); არმატურის მოწყობა და ბეტონის ჩასხმა;
- ბურჯის მოწყობის/მშენებლობის სამუშაოები - შეფიცვრა, არმატურის მოწყობა - ბეტონის ჩასხმა;
- ხიდის ნაფენის მოწყობა - კოჭის მოწყობა (ატანა) ამწეების საშუალებით;
- ‘დამხმარე’ კონსტრუქციების მოწყობა (მაგ.უსაფრთხოების ბარიერები);
- საფარის დაგება, მარკირება.

სამუშაოების ნაწილი შესრულდება ხმელეთიდან. წყლის გადაგდება ან კალაპოტის დროებითი გადაკეტვის საჭიროება არ არსებობს. სამუშაოები დაიგეგმება იქთიოფაუნისთვის სენსიტიური პერიოდების გათვალისწინებით. მშენებლობა იწარმოებს წყალმცირობის დროს..

მაქსიმალურად იქნება გამოყენებული წინასწარ ნამზადი ელემენტები.

სამუშაოების წარმოებისას გამოსაყენებელი ტექნიკა - სატვირთოები (მასალის შემოსატანად); ამწე, ბეტონის ტუმბო. საჭიროების შემთხვევაში - ტუმბო წყლის გადასატუმბად.

7 სამშენებლო ბანაკი/ბანაკები, სამუშაო უბნები, ნაყოფიერი ნიადაგის და მოხსნილი გრუნტის განთავსების უბნები

7.1. სამშენებლო ბანაკი/ბანაკები

სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკთან დაკავშირებით ორი ალტერნატივა განიხილება:

- პროექტის დასახლებულ ზონაში განხორციელების გათვალისწინებით - სამშენებლო ბანაკის მოწყობის ნაცვლად დასახლებაში საცხოვრებლის დაქირავება (უპირატესი ვარიანტი);
- სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკის ინფრასტრუქტურის მოწყობა ამისთვის, ქვემოთ ჩამოთვლილი რეკომენდაციების შესაბამისად, შერჩეულ, შეთანხმებულ ტერიტორიაზე.

შენიშვნა:

- პირველი ვარიანტის უპირატესობას ბანაკის მოწყობა-ექსპლოატაციისას გარემოზე ზემოქმედების თავიდან აცილება წარმოადგენს. გარდა ამისა, ეს ალტერნატივა მოსახლეობისთვის დროებითი, მაგრამ გარკვეული ეკონომიკური სარგებლის მომტანია, რაც სოციალური თვალსაზრისით დადებით ფაქტორად შეიძლება მივიჩნიოთ.
- ამასთანავე, გასათვალისწინებელია ისიც, რომ პროექტზე ძირითადად დასაქმებული იქნება ადგილობრივი მოსახლეობა, რომელსაც ბანაკში განთავსება არ დასჭირდება. თუ ვივარაუდებთ, რომ ასეთი მუშახელი საერთო რაოდენობის მიახლოებით 70% იქნება. მშენებლობაში ჩართული პერსონალიდან მხოლოდ ნაწილს შესაძლებელია დასჭირდეს დაბინავება.

ვინაიდან გზის მშენებლობა ტენდერში გამარჯვებული სამშენებლო კომპანიის მიერ შესრულდება, საბოლოო გადაწყვეტილება საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის მიზანშეწონილობის შესახებ კონტრაქტორის მისაღებია. ბანაკის საჭიროების სასარგებლოდ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში, კონტრაქტორი ვალდებული იქნება განსაზღვროს-დააზუსტოს ბანაკის მოსაწყობად საჭირო ტერიტორია, მოამზადოს შესაბამისი დოკუმენტაცია/პროექტი და შეათანხმოს ის საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან და გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან.

<u>ბანაკის მოწყობის შესახებ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში</u> ტერიტორიის შერჩევისას მშენებელი ვალდებული იქნება გაითვალისწინოს შემდეგი:

- ბანაკის/ბანაკებისთვის ტერიტორიების შერჩევისას კონტრაქტორმა განსაკუთრებული ყურადღება უნდა გაამახვილოს მიწათსარგებლობასა და ბიომრავალფეროვნებაზე შესაძლო ზემოქმედების რისკზე. ტერიტორია უნდა შეირჩეს მცენარეულ საფარზე მინიმალური ზემოქმედების საჭიროების გათვალისწინებით. შეძლებისდაგვარად, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს სახელმწიფო საკუთრებაში არსებულ, ხეებისა და ბუჩქებისგან თავისუფალ ნაკვეთებს. პროექტის მიზნებისთვის გამოყენებამდე ტერიტორია მცენარეული საფარისგან უნდა გაიწმინდოს. ხის მოჭრის აუცილებლობის შემთხვევაში მასალა - აღირიცხოს. მასალის მართვა მოხდეს კანონმდებლობით განსაზღვრული წესით.
- დაუშვებელია ბანაკის მოწყობა დაცული/ბიომრავალფეროვნებისთვის სენსიტიური ტერიტორიის საზღვრებში.
- ტერიტორიის შერჩევისას და ბანაკის ინფრასტრუქტურის დაგეგმვისას გათვალისწინებულ უნდა იქნას ზედაპირული წყალსატევების/მდინარეების დაცვის ზონების საზღვრები.
- ტერიტორია შესაძლებლობისდაგვარად დაცილებული უნდა იყოს დასახლებულ უბნებს.
- ტყის ფონდთან შეხების შემთხვევაში, სამუშაოს დაწყებამდე სავალდებულო იქნება ინვენტარიზაციის/ტაქსაციის ჩატარება. და მცენარეული საფარის მოხსნაზე (სპეც.სარგებლობაზე) ნებართვის მიღება.
- სამუშაოს დაწყებამდე ნაყოფიერი მიწის ფენა უნდა მოიხსნას და დროებით დასაწყობდეს

(საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად) წინასწარ შერჩეულ, შეთანხმებულ ტერიტორიაზე შემდგომში ხელახლა გამოყენებამდე. ნაყარი დაცული უნდა იყოს ზედაპირული ჩამონადენის და ქარისგან. სამუშაოს დასრულების, დროებითი ნაგებობების-ტექნიკის და ნარჩენების გატანის შემდეგ ნაყოფიერი ფენა უნდა დაბრუნდეს, ტერიტორია - აღდგეს საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე. ბანაკის ტერიტორიის ადგილმდებარეობა. პროექტი და რეკულტივაციის გეგმა უნდა შეთანხმდეს გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან.

- ბანაკის ტერიტორიიდან, სადაც შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ჩამდინარე წყლის წარმოქმნას, დაუშვებელი იქნება გაუწმენდავი ჩამდინარე წყლის ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვება.
- სამუშაო უბნებზე რეკომენდირებულია ბიო-ტუალეტის კაბინების დადგმა. ბანაკის ტერიტორიაზე ალტერნატივას საასენიზაციო ორმოს ან ბიოლოგიური გამწმენდი მოწყობა წარმოადგენს. გადაწყვეტილებას ამასთან დაკავშირებით მშენებელი მიიღებს. გადაწყვეტილებს დაემყარება ბანაკში დაბინავებული ადამიანების რაოდენობაზე.
- ჩამდინარე წყლების მართვასთან დაკავშირებით გადაწყვეტილების მიღებისას გათვალისწინებული იქნება ბანაკში მოწყობილი ინფრასტრუქტურის მახასიათებლები, რაც ჩამდინარე წყლების მოცულობას და დაბინძურების ხასიათს განსაზღვრავს.
- საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის შემთხვევაში, დაბინძურებული წყალი (საშხაპეებიდან, სამზარეულოდან და სხვა) უნდა მოგროვდეს და გაიწმინდოს ჩაშვებამდე. სამზარეულო/სასადილოდან ჩამდინარე წყლების ბიოლოგიური გაწმენდის დანადგარში ჩაშვებამდე აუცილებელი იქნება ცხიმდამჭერის მოწყობა.
- თუ მოსალოდნელია საწვავის/ზეთის დაღვრით ნიადაგის დაბინძურება, დრენაჟის სისტემა უნდა მოიცავდეს ნავთობპროდუქტების დამჭერს.
- ჩამდინარე წყლის ზედაპირული წულის ობიექტში ჩაშვების შემთხვევაში სამუშაოს დაწყებამდე მშენებელი კონტრაქტორის მიერ უნდა მომზადდეს წყალდაცვითი დოკუმენტაცია. დოკუმენტაცია უნდა შეთანხმდეს (ჩაშვების ნორმები დამტკიცდეს) გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან.
- უპირატესობა უნდა მიენიჭოს საწვავით გამართვას და ტექმომსახურებას შესაბამისი პროფილის კომერციულ ობიექტებზე.
- სამშენებლო მოედანზე საწვავის/ზეთის საცავისთვის განთავსების საჭიროების შემთხვევაში უნდა გატარდეს სპეციალური უსაფრთხოების ზომები. სასაწყობე ტერიტორიაზე უნდა მოეწყოს საიზოლაციო საფარი შემთხვევითი დაღვრისას დაბინძურების ნიადაგში ჩაჟონვის თავიდან აცილების მიზნით.
- ტერიტორიაზე საწვავის/ზეთის ავზის განთავსების შემთხვევაში, მის გარშემო მთელ პერიმეტრზე უნდა მოეწყოს მყარსაფარიანი უბანი დამცავი ბერმით/კედლით, რომელსაც საშუალება ექნება შეაკავოს საცავში არსებული საწვავის მოცულობის 110%.
- საწვავის 'გაცემის' წერტილი უნდა აღიჭურვოს ნაწვეთის შემკრებით. საწვავის ავზებისა, ტექნიკის საწვავით გამართვის და ტექმომსახურების უბნების მოწყობა უნდა მოხდეს მდინარის წყალდაცვითი ზოლის გათვალისწინებით. (იხილეთ ტექნიკური რეგლამენტი წყალდაცვითი ზოლის შესახებ.)
- იმ უბნებზე საიდანაც შესაძლებელია დაბინძურების მანქანის საბურავებით გზაზე გატანის რისკი უნდა მოეწყოს ბორბლების სარეცხი ან მშრალი წმენდის უბანი. ბორბლების სარეცხის მოწყობის შემთხვევაში წყალშემკრები რეზერვუარი პერიოდულად უნდა გაიწმინდოს მყარი ნალექისგან.
- სამშენებლო ბანაკებში დაგროვილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენები დროებით უნდა განთავსდეს სახურავიან კონტეინერებში ცხოველების მიზიდვისა ან ქარით გაფანტვის თავიდან ასაცილებლად.
- ნარჩენების მართვა უნდა მოხდეს გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის მიხედვით. (გეგმა მომზადდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ).

- საცხოვრებელი ბანაკი მოწყობის შემთხვევაში ის უნდა აკმაყოფილებდეს საქართველოში მოქმედი შესაბამისი ნორმების და კარგი პრაქტიკის გამოცდილების (IFC/EBRD დოკუმენტი (Workers' Accommodation: Processes and Standards) მოთხოვნებს. ყოველ კონკრეტულ პუნქტთან მიმართებაში გამოყენებული იქნება ის ნორმა, რომელიც უფრო მკაცრ მოთხოვნას აწესებს.
- მშენებელი ვალდებული იქნება უზრუნველყოს პერსონალი:
  - უსაფრთხო და სანდო წყალმომარაგებით,
  - ჰიგიენური პირობებით,
  - კანალიზაციის სისტემით,
  - სანიაღვრე წყლის დრენაჟის სისტემით,
  - ნარჩენების მართვისთვის საჭირო საშუალებებით,
  - სამედიცინო და პირველადი დახმარების საშუალებებით,
  - სარეკრეაციო ტერიტორიით.

შენიშვნა: <u>**საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის საჭიროების შემთხვევაში**</u> 150-200 ადამიანის განსათავსებლად და სხვა საჭირო ინფრასტრუქტურის მოსაწყობად (დაცვის ჯიხური, მსუბუქი მანქანების გასაჩერებლად განკუთვნილი უბანი, მცირე საწყობი, ოფისი, საცხოვრებელი ბლოკი, სასადილო სამზარეულოთი და სარეკრეაციო სივრცე) საჭირო ტერიტორიის ფართობი მიახლოებით 0.8ჰა შეადგენს ერთსართულიანი საცხოვრებელი მოდულების გამოყენებისას. [თუ გავითვალისწინებთ, რომ შესაძლებელია ორსართულიანი მოდულების გამოყენება და, რაც მთავარია, დასაქმებისას უპირატესობა ადგილობრივი მოსახლეობას მიეცემა ბანაკის მაცხოვრებლების რაოდენობა, და შესაბამისად საჭირო ტერიტორიის ფართობი განსახილველი პროექტის შემთხვევაში შესაბამისად შემცირდება.]

ბანაკის/საცხოვრებელი ბანაკის ტერიტორიის ფართობი და ინფრასტრუქტურის მახასიათებლები დაზუსტდება კონტრაქტორის მიერ პერსონალის რიცხოვნების გათვალისწინებით. მის მიერვე იქნება წარმოდგენილი შესაბამისი შეიპ ფაილი და შეთანხმებისთვის საჭირო სხვა დოკუმენტაცია. აღნიშნული ვალდებულება დაფიქსირებული იქნება სამშენებლო სამუშაოებზე გამოცხადებულ სატენდერო პირობებში.

ჩვეულებრივ, ბანაკის მოწყობა-ფუნქციონირებისას გარემოზე ზემოქმედების უკავშირდება ისეთი საკითხები როგორც

- მცენარეული საფარის მოხსნა (ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე. რეცეპტორები - მცენარეული საფარი, ფაუნა),
- მიწის საკუთრება (რეცეპტორი - მოსახლეობა, თუ ნაკვეთი კერძო საკუთრებაშია),
- ბანაკის ინფრასტრუქტურის მოწყობისას მიწის სამუშაოები (რეცეპტორები - ნიადაგი, მცენარეული საფარი, ცხოველთა სამყარო, მოსახლეობა)
- ჩამდინარე წყლების მართვა განსაკუთრებით, თუ იგეგმება ზედაპირულ წყალში ჩაშვება (რეცეპტორები - წყლის გარემო, წყლის ბიომრავალფეროვნება),
- ნარჩენების მართვა (რეცეპტორები - ნიადაგი; წყლის გარემო, ფაუნა, თუ ტერიტორია ზედაპირული წყლის ობიექტის მახლობლად მდებარეობს; ბიოლოგიური გარემო, მოსახლეობა),
- განათებულობის ფონის შეცვლა (რეცეპტორი - ცხოველთა სამყარო)
- ვიზუალური ზემოქმედება (რეცეპტორი- მოსახლეობა).

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინება მშენებლის მიერ სავალდებულო იქნება.

ვინაიდან პროექტი ძირითადად დასახლებულ ტერიტორიაზე გაივლის ბანაკის მოწყობის შემთხვევაში, საწვავის ავზის, ემისიის სტაციონარული წყაროების განთავსება, ხმაურის წყაროების/ხმაურის წარმომქმნელი საქმიანობის განხორციელებას ბანაკის ტერიტორიაზე საჭირო არ იქნება. მანქანების რეცხვა, ტექნიკის ტექმომსახურება და საწვავით გამართვა ტერიტორიის გარეთ, შესაბამისი პროფილის

კომერციულ ობიექტებზე იქნება შესაძლებელი (სავალდებულო). ამიტომ საწვავის/ზეთის ან სხვა დაღვრა ნაკლებსავარაუდოა. ბანაკის მოწყობამდე კონსტრუქციების მოსაწყობად განკუთვნილ უბნებზე მოიხსნება და ზემოქმედებისგან დაცულ ტერიტორიაზე დასაწყობდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენა, რაც გამორიცხავს ნაყოფიერი ნიადაგის დაკარგვას და მის ხარისხზე შეუქცევად ზემოქმედებას. განათების საჭიროების შემთხვევაში მშენებელი ვალდებულ იქნება გამოიყენოს სინათლის ქვემოთ მიმმართველი, ეკრანირებული სანათების ოპტიმალური რაოდენობა.

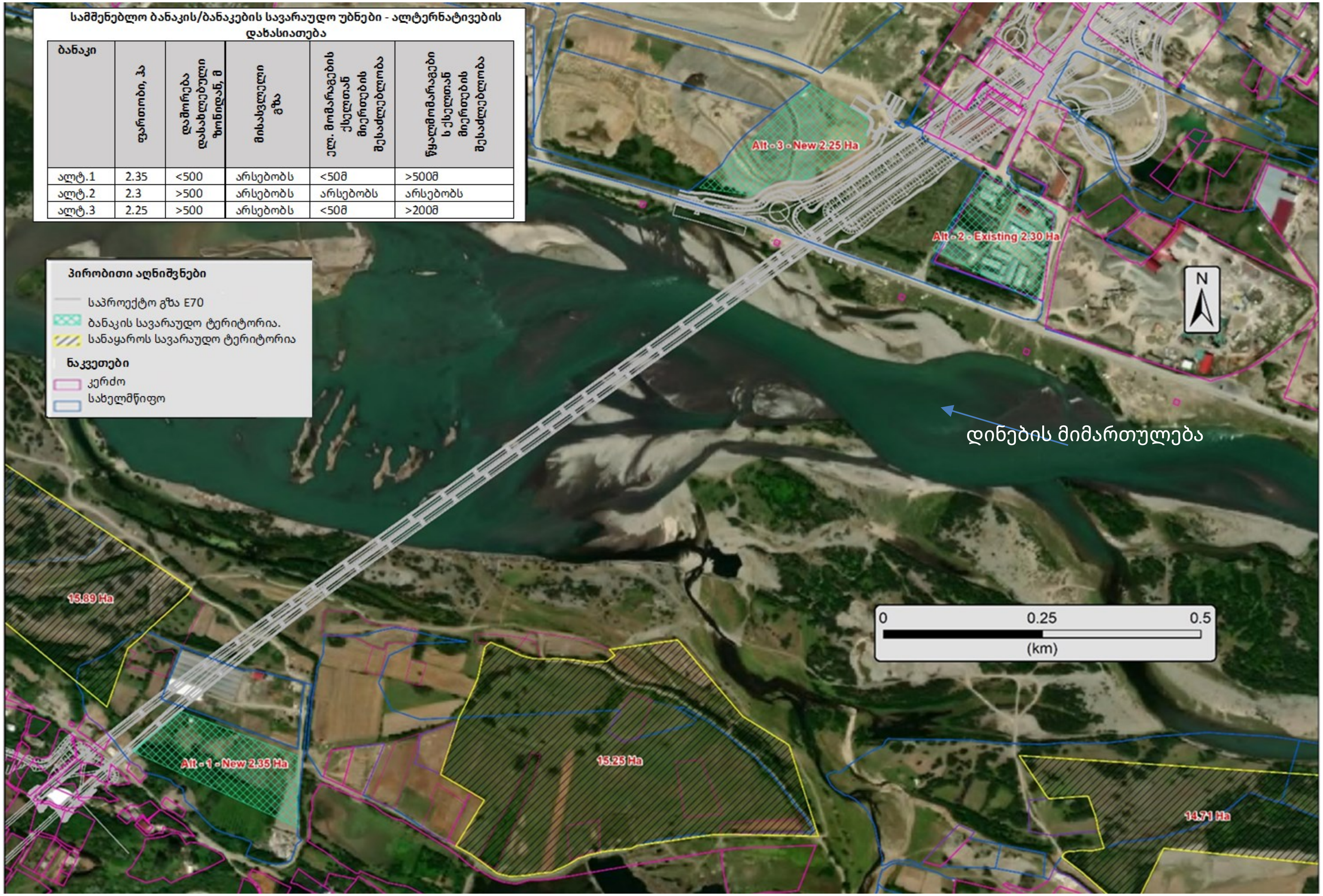
როგორც უკვე ითქვა, საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის შემთხვევაში, მშენებელი განსაზღვრავს ბანაკის ფუნქციონირებისთვის საჭირო წყლის რაოდენობას და უზრუნველყოფს ჩამდინარე წყლების სათანადო გაწმენდას გარემოში 'გაშვებამდე'.

ბანაკის ტერიტორია რეგულარულად დასუფთავდება, საჭიროების შემთხვევაში მოირწყვება -მტვრის შესამცირებლად. ნარჩენებისთვის ტერიტორიაზე დაიდგმება მორგებულ სახურავიანი კონტეინერები. სახიფათო ნარჩენებისთვის გამოყოფილი იქნება ცალკე სათავსი შესაბამისად მარკირებული კონტეინერებით. საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა უახლოეს მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე მოხდება, სახიფათო ნარჩენების გატანა-უტილიზაციისთვის გაფორმდება ხელშეკრულება/ხელშეკრულებები შესაბამისი ტიპის ნარჩენების მართვაზე უფლებამოსილ კომპანიასთან/კომპანიებთან [შესაბამისი ინფორმაცია მიცემული იქნება კონტრაქტორის მიერ გარემოს ეროვნულ სააგენტოში შესათანხმებლად წარსადგენ ნარჩენების მართვის გეგმაში.]

გარემოსდაცვით მოთხოვნებთან შესაბამისობის კონტროლს განახორციელებს მშენებელი კონტრაქტორის გარემოსდაცვის მენეჯერი და მშენებლობის ზედამხედველი კომპანიის გარემოს დაცვის ოფიცერი/საავტომობილო გზების დეპარტამენტი. კონტროლი, კომპეტენციის ფარგლებში ჩატარდება გარემოსდაცვითი ზედამხედველობის უწყების მიერ.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე შესაძლებელია ვივარაუდოთ, რომ ბანაკის მოწყობა ფუნქციონირებას გარემოზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება არ ექნება. თუმცა, როგორც უკვე ითქვა, შერჩეული ტერიტორია და შესაბამისი პროექტი წინასწარ, ცალკე შეთანხმებული იქნება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან.

გზშ-ს ეტაპზე ბანაკის მოსაწყობად შეირჩა რამდენიმე სავარაუდო ტერიტორია, თუმცა, როგორც აღინიშნა ადგილმდებარეობის განსაზღვრა - დაზუსტება და პროექტის შეთანხმება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ მოხდება.



ბანაკი	ფართობი, ჰა	დაშორება დასახლებული ზონიდან, მ	მისასვლელი გზა	ელ. მომარაგების ქსელთან მიერთების შესაძლებლობა	წყალმომარაგების ქსელთან მიერთების შესაძლებლობა
ალტ.1	2.35	<500	არსებობს	<50მ	>500მ
ალტ.2	2.3	>500	არსებობს	არსებობს	არსებობს
ალტ.3	2.25	>500	არსებობს	<50მ	>200მ

სურათი 31. ბანაკის/ბანაკების სავარაუდო ტერიტორიები

ტერიტორიის შერჩევასთან დაკავშირებული ზემოთ მოყვანილი მოთხოვნები ასევე ვრცელდება დროებითი სარგებლობის ტერიტორიების, ფუჭი ქანების სანაყაროების, დროებითი მისასვლელი გზების (საჭიროების შემთხვევაში) ტერიტორიების შერჩევაზე.

გარდა ამისა,

- მისასვლელი გზების გაყვანისას (ამის საჭიროების შემთხვევაში), ბანაკის და სამუშაო უბნების მოწყობა-ექსპლოატაციისას თავიდან უნდა იქნას აცილებული მცენარეული საფარის და ნიადაგის გაუმართლებელი ზედმეტი დაზიანება. მაქსიმალურად უნდა იყოს გამოყენებული არსებული გზები. გადაადგილებისას დაცული უნდა იყოს გადაადგილების დადგენილი მარშრუტი, უნდა აიკრძალოს გზიდან გადასვლა.
- დროებითი ტერიტორიების და ფუჭი ქანების სანაყაროების შემთხვევაში მცენარეულ საფარზე და ნიადაგის გაუმართლებელი ზედმეტი დაზიანების თავიდან ასაცილებლად, დაცული უნდა იყოს ამ ტერიტორიებისთვის დადგენილი და შეთანხმებული საზღვრები.
- უბნების (ბანაკი, საქმიანი ეზო, სამშენებლო მოედანი, მისასვლელი გზები- საჭიროების შემთხვევაში) გარემოსდაცვითი ნორმების დაცვით მართვაზე და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებლობა უნდა განისაზღვროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და კონტრაქტორს შორის დადებული ხელშეკრულებით.

ბანაკის, დროებითი სამუშაო მოედნების, სანაყაროს უბნების და მისასვლელი გზების (საჭიროების შემთხვევაში) მოწყობა- ექსპლოატაციისას დაცული უნდა იყოს გზშ-ში განსაზღვრული, გარემოზე (ჰაერი, ხმაური, ნიადაგი, წყალი, ბიომრავალფეროვნება, მოსახლეობა) ზემოქმედების თავიდან აცილების, შერბილების ღონისძიებები.

7.2. სამშენებლო უბნები/მოედნები

სამშენებლო სამუშაოების დროს შესაძლებელია ორი სახის სამუშაო უბნები განვიხილოთ - უბნები, სადაც განთავსდება დროებითი ინფრასტრუქტურა (მაგალითად სასაწყობე უბანი, მცირე სახელოსნო, მანქანების სადგომი და სხვა) და უშუალოდ სამუშაოების წარმოების უბნები. ორივე ტიპის უბნები მაქსიმალურად ბუფერის[6] საზღვრებში იქნება მოქცეული.

პირველი ტიპის უბნები - სადაც შესაძლებელია განთავსდეს დროებითი ინფრასტრუქტურა ხმაურის და ემისიების წყაროებს შექმნის. საჭირო იქნება ნარჩენების (მათ შორის შესაძლებელია- თხევადი) მართვის ორგანიზებაც. ამიტომ, სასურველია ამ უბნების მოსახლეობიდან შეძლებისდაგვარად დაშორება. ტერიტორია -განსაკუთრებით მანქანის სადგომი, ან საწვავის ავზის განთავსების უბანი, თუ ტერიტორიაზე მისი არსებობა აუცილებელია, სათანადოდ უნდა მოეწყოს (იხილეთ ნიადაგზე და წყალზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების ქვეთავები), ტერიტორია მაქსიმალურად დაშორებული უნდა იყოს მდინარის კალაპოტიდან და სხვა სენსიტიური უბნებისგან (მაგ. დაცული ტერიტორია, ისტორიული ძეგლების დაცვის არეალი და სხვ.). როგორც უკვე ითქვა, ამ უბნებზე ასევე გავრცელდება ბანაკის ტერიტორიების შერჩევასთან დაკავშირებული სხვა მოთხოვნა-რეკომენდაციებიც (იხილეთ ზემოთ).

მეორე ტიპის უბნების არსებობა ასევე დაკავშირებული იქნება ხმაურის და ემისიების წარმოქმნასთან. თუმცა, ამ შემთხვევაში ზემოქმედების წყაროები ხანგრძლივად ერთ უბანზე განთავსებული არ იქნება. წყაროების რაოდენობაც შედარებით მცირე იქნება. იმის გათვალისწინებით, რომ გზა ხაზოვან

[6] (გზის ბუფერში იგულისხმება დერეფანი, რომელიც მოიცავს გზის გასხვისების ზოლს, ინფრასტრუქტურის გადატანის უბნებს და პროექტისთვის საჭირო განსახლების ბუფერს. გზის ბუფერის შეიპ ფაილი ანგარიშს ერთვის.)

ნაგებობას წარმოადგენს, აღნიშნული მოედნებიც სამუშაოების მსვლელობის შესაბამისად 'მოძრავი' იქნება - გზის ერთ უბანზე სამუშაოების დასრულების შემდეგ წყაროები ახალ უბანზე 'გადაინაცვლებენ'.

სამშენებლო მოედნის საკითხი და კონფიგურაცია განისაზღვრება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ. საჭიროების შემთხვევაში (სტაციონარული ემისიის წყაროების არსებობის შემთხვევაში) და ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლის ჩაშვების აუცილებლობის შემთხვევაში მის მიერვე იქნება მომზადებული და შეთანხმებული (გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან) ჰაერის და წყალის დაცვისთვის კანონით განსაზღვრული დოკუმენტაციაც.

სამუშაო უბნების მოწყობა-ექსპლოატაციისას გარემოზე ზემოქმედების შესამცირებლად გასათვალისწინებელია შემდეგი მოთხოვნები:

- მაქსიმალურად უნდა იყოს გამოყენებული პროექტის გასხვისების ზოლში მოქცეული ტერიტორიები;
- შემცირდეს ზემოქმედების წყაროების რაოდენობა. მაგალითად მოხდეს: (ა) საჭირო ფრაქციის ინერტული მასალის შემოტანა, რისი საშუალებითაც თავიდან იქნება აცილებული ადგილზე სამსხვრევის გამოყენების საჭიროება, (ბ) მზა ბეტონის შემოტანა და ა.შ. ამ გზით თავიდან იქნება აცილებული ამ ობიექტების/ინფრასტრუქტურის განსათავსებლად ტერიტორიების გამოყენების საჭიროება (ე.ი. ზემოქმედება გარემოზე) და აღნიშნული ობიექტების მუშაობისას გარემოზე ზემოქმედება (ნიადაგის/წყლის დაბინძურების რისკი; ნარჩენების წარმოქმნა; ხმაური, ემისიები და მათთან დაკავშირებული ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე და მოსახლეობაზე),
- მოხდეს წვრილი ფრაქციის მასალის ოპტიმალური რაოდენობის (მაგ. ერთი დღის განმავლობაში სამუშაოს საწარმოებლად საჭირო მოცულობის) შემოტანა, რაც უბანზე მასალის დასაწყობებისთვის საჭირო ტერიტორიას შეამცირებს და, ამავე დროს, შეამცირებს დასაწყობებული მასალიდან ე.წ. ეოლურ ემისიას და მასალის დანაკარგს.

პროექტის ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით ტერიტორიაზე ემისიის სტაციონარული წყაროების ან ძლიერი ხმაურის გამომწვევი წყაროების განთავსების საჭიროება არ არის.

რადგან სამუშაოები მხოლოდ დღის საათებში შესრულდება - სამუშაო უბნების ტერიტორიის განათება ნავარაუდევი არ არის. ზემოთქმულის გათვალისწინებით, ადგილი არ ექნება აღნიშნულ წყაროებთან დაკავშირებულ ზემოქმედებას გარემოზე (მათ შორის ცხოველთა სამყაროზე (ფრინველებზე) და მოსახლეობაზე).

კონტრაქტორის მიერ რომელიმე უბანზე საწვავის ავზის დადგმის გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში, აუცილებელი იქნება გარემოს შემთხვევითი დაღვრისგან დაცვის ღონისძიების გატარება.

ისევე, როგორც ბანაკის შემთხვევაში მანქანების რეცხვა, მანქანების და ტექნიკის ტექმომსახურება და საწვავით გამართვა ტერიტორიის გარეთ, შესაბამისი პროფილის კომერციულ ობიექტებზე იქნება სავალდებულო. სამუშაო უბნებზე საწვავის/ზეთის ან სხვა დაღვრა ნაკლებსავარაუდოა. ტერიტორიაზე საწვავის ავზი/ავზები არ განთავსდება. თუ ამის აუცილებლობა იქნება - გათვალისწინებული იქნება ბანაკისთვის განსაზღვრული შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები.

სამუშაო უბნებზე უზრუნველყოფილი იქნება ნარჩენების კონტეინერების და საპირფარეშოს გადასატანი კაბინების დადგმა. მოძრაობის უსაფრთხოების მიზნით ტერიტორიაზე განთავსდება გამაფრთხილებელი/ამკრძალავი ნიშნები. საფრთხის შემცველი უბნები, ასეთის არსებობის შემთხვევაში - შემოიღობება.

სამუშაო უბნების უშუალოდ სამუშაოების წარმოების ადგილთან სიახლოვის გამო, ტექნიკის/მანქანების ტერიტორიის გარეთ გადაადგილების საჭიროება მცირე იქნება. ამის გათვალისწინებით, მნიშვნელოვანი ზემოქმედება ფონური სატრანსპორტო ნაკადზე მოსალოდნელი არ არის. სამუშაოების დაწყებამდე მშენებელი კონტრაქტორის მიერ მომზადდება და საგზაო პოლიციის უწყებასთან შეთანხმდება ტრანსპორტის მართვის სქემა, რაც შეამცირებს არსებულ სატრანსპორტო ნაკადზე და გადაადგილების უსაფრთხოებაზე ზემოქმედების რისკს. გადაადგილების მცირე მანძილის მხედველობაში მიღებით, მოძრაობისას ხმაური და ემისიები მაღალი არ იქნება.

სამუშაო უბნების მდებარეობის გამო (საპროექტო ბუფერის საზღვრებში, უშუალოდ სამუშაოების წარმოების ზონაში), გარემოზე მათი ზემოქმედების შეფასება ცალკე განხილული არ არის. სამშენებლო სამუშაოების პროცესის გარემოზე ზემოქმედების შეფასება ამ უბნებსაც ავტომატურად მოიცავს. სამუშაოების წარმოების პროცესში გარემოზე, მათ შორის მოსახლეობაზე და მუშახელზე (შრომის უსაფრთხოება) ზემოქმედება. სხვადასხვა რეცეპტორზე ზემოქმედება და ზემოქმედების თავიდან აცილება/შემცირება დაგეგმილი პროექტისთვის დაგეგმილი, ზემოქმედების წყაროების შესაბამისი, შემარბილებელი ღონისძიებებით იქნება შესაძლებელი.

7.3. საპროექტო ბუფერის გარეთ დროებითი სარგებლობისთვის და სანაყაროების მოსაწყობად საჭირო ტერიტორიები

ანგარიშში ნაყოფიერი ნიადაგის, გვირაბიდან გამოტანილი მასალის განთავსებისთვის ან სხვა მიზნით, პროექტის ბუფერის გარეთ ტერიტორიის შერჩევისას, სავალდებულო იქნება ბანაკის მოედნის შერჩევისთვის განსაზღვრული გარემოსდავითი რეკომენდაციების შესრულება.

იმის გათვალისწინებით, რომ სამშენებლო სამუშაოები ტენდერის საფუძველზე შერჩეული კომპანიის მიერ განხორციელდება, საბოლოო გადაწყვეტილებას ამ ტერიტორიის საზღვრებში, ან ალტერნატიული ტერიტორიის/ტერიტორიების გამოყენებასთან დაკავშირებით მშენებელი მიიღებს. მის მიერვე იქნება წარმოდგენილი საბოლოოდ შერჩეული ტერიტორიის/ტერიტორიების შეიპ ფაილი/ფაილები. აღნიშნული ვალდებულება დაფიქსირებული იქნება სამშენებლო სამუშაოებზე გამოცხადებულ სატენდერო პირობებში.

ტერიტორიის/ტერიტორიების შერჩევისას, მათი დანიშნულების მიუხედავად, როგორც უკვე აღინიშნა, უპირატესობა უნდა მიენიჭოს სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობისთვის ნაკლებად ვარგისი, მწირი მცენარეული საფარის მქონე, სენსიტიური რეცეპტორებისგან დაშორებულ ტერიტორიას/ტერიტორიებს. კერძო საკუთრებაში არსებული ნაკვეთის გამოყენების შემთხვევაში, სარგებლობის უფლება მიღებული იქნება მესაკუთრესთან შესაბამისი ხელშეკრულების გაფორმების და კომპენსაციის საფუძველზე. ტერიტორია შეთანხმებული იქნება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან. მშენებლის მიერვე მომზადდება და შეთანხმდება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან დროებითი სარგებლობისთვის და სანაყაროსთვის შერჩეული ტერიტორიების რეკულტივაციის გეგმა-პროექტები.

ტერიტორიის მოწყობა-გამოყენების შემთხვევაში გარემოზე ზემოქმედების ხასიათი კონკრეტული ტერიტორიის ფუნქციურ დატვირთვაზე იქნება დამოკიდებული [ნაკვეთები შესაძლებელია გამოყენებული იყოს მაგ. ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის დროებითი დასაწყობების, მოჭრილი გრუნტის დასაწყობებისთვის, სხვ.]

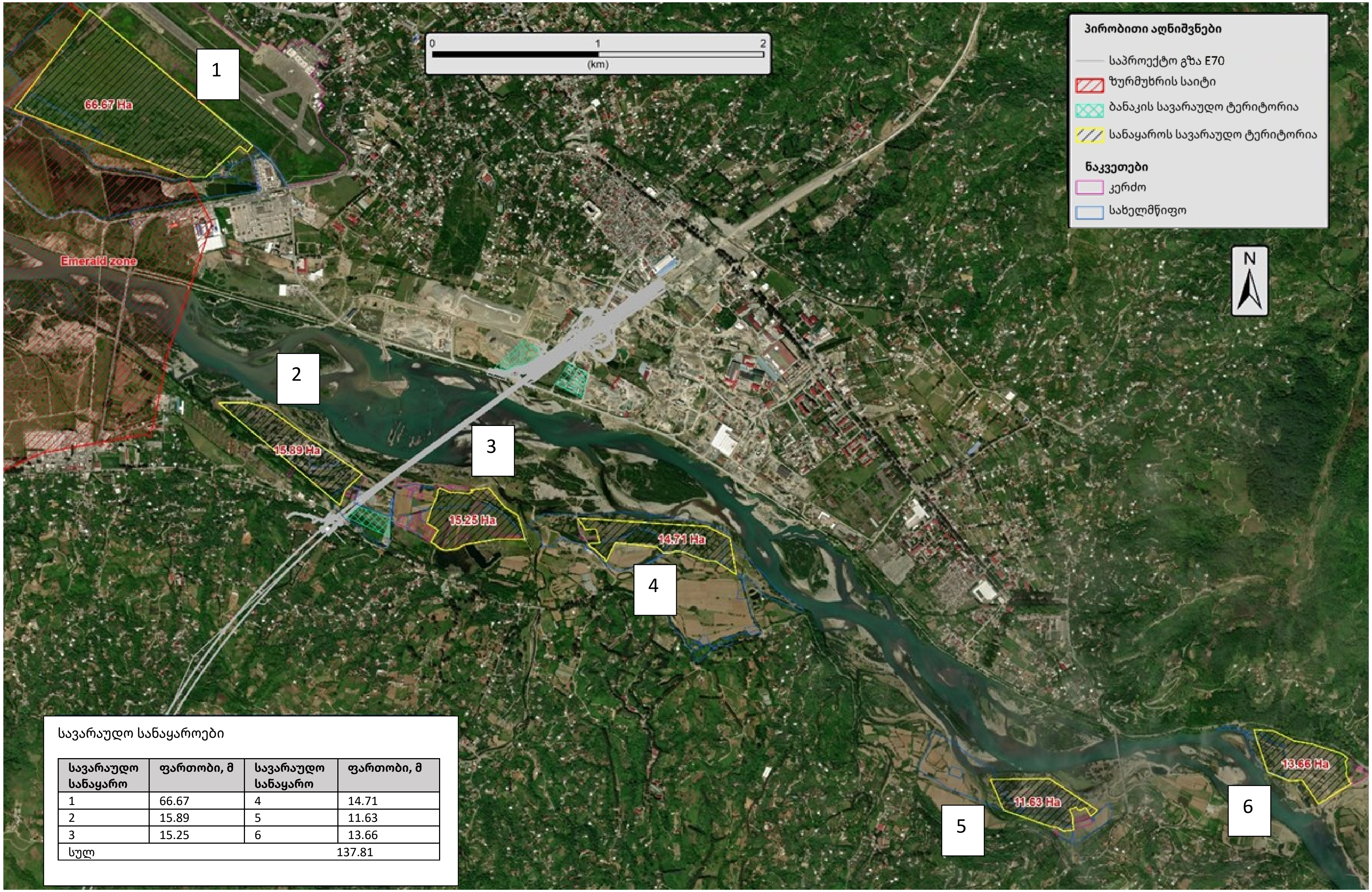
ჩატარებული გაანგარიშებით პროექტის განხორციელებისას საჭირო იქნება მიახლოებით 2000 მ3 ნაყოფიერი ნიადაგის მოხსნა-დროებითი დასაწყობება და გვირაბიდან გამოტანილი გრუნტის/ქანების

658,500.00მ3 სანაყაროზე განთავსება. (გრუნტის/ქანების მოცულობები მოცემულია ქვემოთ მოყვანილ ცხრილში)

ცხრილი 13. გვირაბიდან გამოტანილი, გამოსაყენებლად გამიზნული და სანაყაროზე გასატანი მასალის მოცულობები - ეტაპების მიხედვით

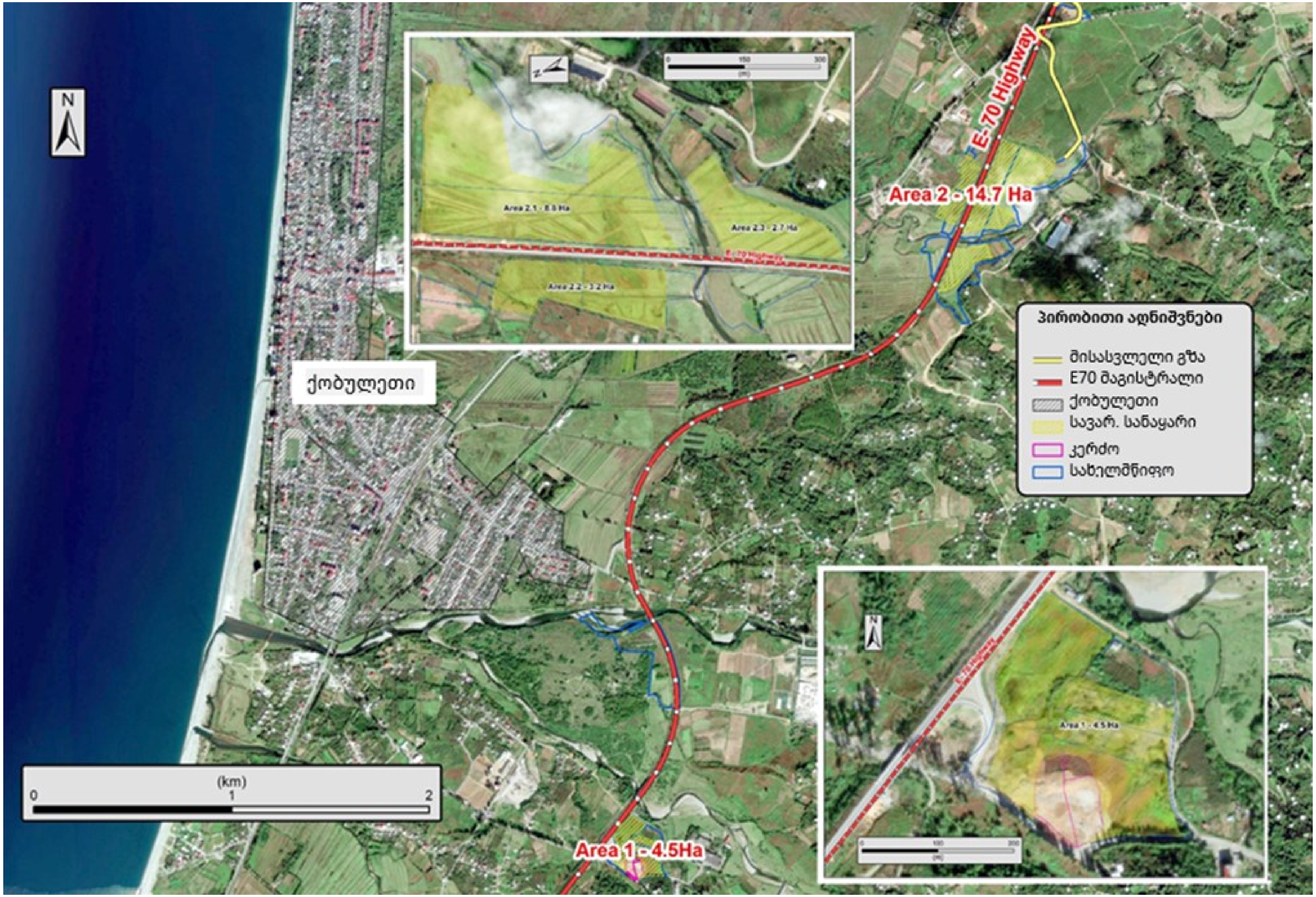
წარმოქმნილი მოცულობა, მ3	მოცულობა გაჯირჯვების გათვალისწინებით, მ3	პროექტისთვის გამოსაყენებელი მოცულობა, მ3	სანაყაროზე განსათავსებელი, მ3
1,035,000.00	1,138,500.00	480,000.00	658,500.00

ნაყოფიერი ნიადაგის და გვირაბიდან გამოტანილი გრუნტის/ქანების განთავსებისთვის რამდენიმე სავარაუდო ტერიტორია ნაჩვენებია ქვემოთ მოყვანილ ნახაზებზე, თუმცა, როგორც აღინიშნა ადგილმდებარეობის განსაზღვრა - დაზუსტება და შეთანხმება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ მოხდება. სავარაუდო ტერიტორიების მოკლე დახასიათებით მოცემულია ქვემოთ.



სავარაუდო სანაყარო	ფართობი, მ	სავარაუდო სანაყარო	ფართობი, მ
1	66.67	4	14.71
2	15.89	5	11.63
3	15.25	6	13.66
სულ			137.81

სურათი 32. სანაყაროების სავარაუდო ტერიტორიები



სურათი 33. სანაყაროების სავარაუდო ტერიტორიები

დროებითი და მუდმივი სარგებლობისთვის ტერიტორიებს ტენდერის საფუძველზე განსაზღვრული კონტრაქტორი განსაზღვრავს.

- **საიტი 1** - მდებარეობს ზურმუხტის საიტის მოსაზღვრედ, თუმცა, ამავდროულად ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტის, ბათუმის წყლის გამწმენდი ნაგებობის, ბათუმის ძველი ნაგავსაყრელის ზონაში. ტერიტორია სახელმწოფოს საკუთრებაშია. სავარაუდოდ შესაძლებელი იქნება მიახლოებით 66ჰა გამოყენება ნაყოფიერი ნიადაგის/გვირაბიდან გამოტანილი მასალის განთავსებისთვის. ტერიტორიის ფართობიდან გამომდინარე გვირაბიდან გამოტანილი მასალის განთავსება ტერიტორიაზე შესაძლებელი იქნება მიახლოებით მცირე სიმაღლის (1მ) ყრილში. ტერიტორია ადვილად არის მისადგომი E70 მაგისტრალიდან, რაც მის ერთერთ უპირატესობას წარმოადგენს, მით უმეტეს იმის გათვალისწინებით, რომ სამხრეთი პორტალის ზონაში მასალის დასაწყობების ადგილი არ არის და მასალის ტერიტორიიდან გატანა იქნება საჭირო. ტერიტორიაზე მცენარეული საფარი ძირითადად ბალახოვანია. რეკულტივაციის შემდეგ ბუნებრივი საფარის აღდგენა რთული არ იქნება.

- **საიტები 2 – 6** (სურათი 112) - საიტების 2-6 ტერიტორიების უმეტესი ნაწილი სახელმწიფო საკუთრებაშია. ტერიტორიებამდე მისვლა შესაძლებელია ადგილობრივი გზებით, დასახლებულ ზონაზე გადაადგილების გარეშე. ისევე, როგორც საიტის 1 შემთხვევაში მცენარეული საფარი ძირითადად ბალახოვანია და ტერიტორიის გამოყენების დასრულების და რეკულტივაციის შემდეგ - ადვილად აღდგენადი საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე. საიტის დაგეგმარებისას აუცილებელი იქნება წყალდაცვითი ზოლისთვის განსაზღვრული შეზღუდვების გათვალისწინება (მაგ.მდ.ჭარნალის სიგრძის 12.3კმ გათვალისწინებით, წყალდაცვითი ზოლის სიგანე 10მ, მდ.ჭოროხის შემთხვევაში - 50მ). გასათვალისწინებელია ასევე მდინარის სიახლოვეს არსებული ჭაობიანი ადგილები, ტბორები და გუბურები, რომლებიც ხელსაყრელი ადგილებია წყლის და წყალთან ასოცირებული ფაუნის სხვადასხვა წარმომადგენლებისთვის. ამიტომ გვირაბიდან გამოტანილი მასალის სანაყაროს პროექტის მომზადებისას სანაყაროს კონტური მაქსიმალურად უნდა იყოს დაშორებული ამ მონაკვეთებიდან. მასალის ტერიტორიაზე განთავსებისას ზემოქმედება (ხმაური, ემისიები, ტექნიკის და ხალხის არსებობით გამოწვეული ვიზუალური გავლენა) დროში შეზღუდული იქნება.

  ნახაზზე 112 ნაჩვენები უბნების ჯამური ფართობი 137.81 ჰა-ს შეადგენს, აქედან, პროექტის საჭიროებისთვის სავარაუდოდ შესაძლებელი იქნება დაახლოებით 103.36ჰა ფართობის გამოყენება.

ქობულეთის მიმდებარე

- ნაკვეთები უტყეოა, მეზოფილური ბალახოვანი ცენოზებით და ბუჩქნარით. მცენარეებიდან უმეტესად წარმოდგენილი - რუდერალური ადგილებისთვის დამახასიათებელი ტრივიალური სახეობები (სარეველები, არაადგილობრივი მცენარეები), რომლებიც დამახასიათებელია აჭარის და ზოგადად, დასავლეთი საქართველოს ანთროპოგენური/აგრარული ლანდშაფტებისთვის. მცენარეულობის კონსერვაციის თვალსაზრისით, ტერიტორია ნაკლებად სენსიტიური ჩანს. ნაკვეთები უშუალოდ არსებულ მაგისტრალს ესაზღვრება და არ არის მიმზიდველი ბიომრავალფეროვნებისთვის.

  ნახაზზე 33 ნაჩვენები უბნების ჯამური ფართობი 19.2 ჰა-ს შეადგენს, აქედან, პროექტის საჭიროებისთვის სავარაუდოდ შესაძლებელი იქნება ამ ნაკვეთების ფარგლებში საჭირო ტერიტორიის შერჩევა-გამოყენება.

ნაყოფიერი ნიადაგის განთავსების ტერიტორიასთან/ტერიტორიებთან და გვირაბიდან გამოტანილი გრუნტის/ქანების დასაწყობების უბნების მოწყობა/არსებობის ზემოქმედება გარემოზე უკავშირდება:

- ტერიტორიაზე და მის გარეთ გადაადგილებისას მანქანების ხმაურს და ემისიებს;
- მასალის (ნაყოფიერი ნიადაგი, მოჭრილი გრუნტი/გვირაბიდან გამოტანილი ფუჭი ქანები)) დატვირთვა-გადმოტვირთვისას მტვრის გავრცელებას;
- დასაწყობების ადგილზე ყრილების ფორმირების დროს ემისიებს და ხმაურს;
- ზემოქმედებას ნაყოფიერი ნიადაგის/გრუნტის განთავსების უბნამდე გადაადგილების დროს ფონურ სატრანსპორტო ნაკადებზე ზემოქმედებას;
- ყრილების ქარისმიერი ეროზიის შედეგად მტვრის წარმოქმნას,
- ზედაპირული ჩამონადენით ყრილში მყოფი ნაყოფიერი ნიადაგის/გრუნტის წარეცხვა/დაკარგვას;

აღნიშნული ზემოქმედების შემცირება სტანდარტული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებით იქნება შესაძლებელი. სამუშაოს სწორი ორგანიზების და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში ნაყოფიერი ნიადაგის და მოჭრილი გრუნტის განთავსების უბნების არსებობით გამოწვეული ზემოქმედება გარემოზე მნიშვნელოვანი არ იქნება.

7.4. დროებითი მისასვლელი გზები მოსამზადებელი და სამშენებლო სამუშაოების დროს

მოსამზადებელი და სამშენებლო სამუშაოების დროს გამოყენებული იქნება არსებული გზა და მშენებლობის პროცესში მომზადებული გასხვისების ზოლი.

ჩატარებული დათვალიერებით არსებული გზის მდგომარეობა დამაკმაყოფილებელია. უშუალოდ სამუშაოს დაწყევამდე მშენებელი კონტრაქტორის მიერ მოხდება სამუშაოების წარმოებისას საჭირო არსებული გზების მონაკვეთის მდგომარეობის შეფასება. საჭიროების შემთხვევაში - შეკეთება.

არსებულ სატრანსპორტო ნაკადზე ზემოქმედების შესამცირებლად და საგზაო უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებული იქნება მოამზადოს და შეათანხმოს ტრანსპორტის მოძრაობის გეგმა. ხოლო, მუშაობის პროცესში გზის საფარის დაზიანების შემთხვევაში - აღადგინოს მისი საქმიანობით გამოწვეული დაზიანებული უბნები.

დროებითი მისასვლელი გზების მოწყობის საჭიროების შემთხვევაში გათვალისწინებული იქნება ქვეთავში 7.1 მოცემული რეკომენდაციები.

7.5. რესურსის გამოყენება

ინერტული მასალა

პროექტის საჭიროებისთვის გამოყენებული იქნება გვირაბის გაყვანისას გამოტანილი ფუჭი ქანები. შენიშვნა: მშენებლობის პროცესში გამოვლენილი საჭიროების შემთხვევაში - მასალის შეძენა მოხდება ლიცენზირებული მომწოდებლისგან.

სასმელ-სამეურნეო და ტექნიკური წყალი

<u>სასმელი წყალი</u>

სიტუაცია ბანაკის გარეშე - სამშენებლო უბნებზე სასმელად გამოყენებული იქნება ბუტილირებული წყალი.

სიტუაცია სამშენებლო ბანაკის შემთხვევაში - ბანაკის მოწყობის შემთხვევაში სასმელ-სამეურნეო დანიშნულებით საჭირო წყლის მოცულობა დაზუსტდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ ბანაკში მცხოვრებ დასაქმებულთა რაოდენობის მიხედვით.[7] გათვალისწინებული იქნება სასმელი საჭიროებისთვის ფიზიკური დატვირთვის დონის მიხედვით ერთ ადამიანზე დღეში საჭირო სასმელი წყლის მაქსიმალური მოხმარება 2 ლიტრიდან 4 ლიტრამდე ოდენობით. გარდა ამისა, წყალი საჭირო იქნება სასადილოს, სამრეცხაოს, საშხაპეს და საპირფარეშოსთვის. [OSHA რეკომენდაციების შესაბამისად ერთ ადამიანზე გადათვლით დღიური ნორმა 132 ლიტრს უნდა შეადგენდეს]. ბუტილირებული წყლის გამოყენების პარალელურად, ტერიტორიაზე შესაძლებელია განთავსდეს წყლის ავზი. მისი მოცულობა დადგინდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ ბანაკში მცხოვრებთა რაოდენობის მიხედვით. მშენებელი ვალდებული იქნება გაითვალისწინოს რესურსის გონივრული ხარჯვის - წყლის დაზოგვის აუცილებლობა, უზრუნველყოს ბანაკის წყალმომარაგების სისტემის გამართულობა (ჟონვის გამოსარიცხად) ჩაუტაროს პერსონალს ინსტრუქტაჟი წყლის დაზოგვის აუცილებლობის საკითხებზე.

<u>ტექნიკური წყალი</u>
ტექნიკური დანიშნულებით საჭირო წყლის აღება მოხდება უახლოესი ზედაპირული წყლის ობიექტიდან და/ან წყალსადენის სისტემიდან. საკითხი დაზუსტდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ.

სამშენებლო სამუშაოების დროს წყალი საჭირო იქნება მშრალ ამინდში მტვრის შემცირებისთვის/კონტროლისთვის . ამ დანიშნულებით საჭირო წყლის მიახლოებითი ოდენობა შეადგენს 2 ლიტრს კვადრატულ მეტრზე. მოხმარებული მოცულობა დამოკიდებული იქნება ამინდზე და მორწყვის სიხშირეზე. საჭიროება განისაზღვრება სამუშაოების წარმოების პროცესში მტვრის ვიზუალური კონტროლის საფუძველზე.

მიწის რესურსები
სამუშაოები იწარმოებს საპროექტო გზის ბუფერის ფარგლებში. მშენებლობის ეტაპზე ასევე შესაძლებელია, მშენებელი კონტრაქტორის გადაწყვეტილებით, მოეწყოს სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკი/ბანაკები. საჭირო იქნება ბუფერის გარეთ სხვადასხვა დანიშნულების დროებითი (მაგ. ნაყოფიერი ნიადაგის განთავსების) და მუდმივი (სამაყაროს/სანაყაროების) მოწყობის უბნები.

საკითხი (ადგილმდებარეობა და ფართობი) დაზუსტდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ. დროებითი სარგებლობისთვის საპროექტო ზონაში განსაზღვრულია რამდენიმე სავარაუდო უბანი, რომლის საზღვრებში შესაძლებელია დროებითი სარგებლობისთვის და/ან სანაყაროსთვის ტერიტორიის შერჩევა.

<u>სხვა რესურსები/მასალები</u>
პროექტისთვის საჭირო ლოთონის ნაწარმის შეძენა შესაძლებელი იქნება საპროექტო ზონაში მოქმედი საწარმოებისგან. მშენებლობისთვის მცირე მოცულობით საჭირო მასალის შეძენა ასევე შესაძლებელი იქნება ადგილობრივ სავაჭრო ქსელში.

შენიშვნა:

- *რესურსების გამოყენებისას გათვალისწინებული იქნება ამავე რესურსით მოსარგებლე სხვა მხარეების ინტერესები და რესურსის გონივრულად გამოყენების აუცილებლობა (დაზოგვა);.*
- *პრიორიტეტი მიენიჭება ლიცენზირებული მწარმოებლისგან მასალის შეძენას. ამის, და მასალის*

[7] წყლის ხარჯი იანგარიშება სამშენებლო ნორმებისა და წესების „შენობების შიდა წყალსადენი და კანალიზაცია" – СНиП 2.04.01-85 მიხედვით და ერთ მუშაზე შეადგენს 45 ლ-ს.

შესყიდვის პროცედურის სწორი დაგეგმვით (იგულისხმება ტერიტორიაზე მასალის შემოტანის ოპტიმალური რაოდენობის განსაზღვრა სამუშაო გრაფიკის გათვალისწინებით, შესყიდვების ეფექტური გრაფიკის მომზადება-შესრულება) შესაძლებელი იქნება მასალის ადგილზე დასაწყობებისთვის საჭირო ფართობის და დასაწყობებული მასალის დაზიანების/ხარისხის გაუარესების და/ან გაფანტვის რისკის შემცირება, რაც თავის მხრივ შეამცირებს ნარჩენების მოცულობას, გარემოზე ზემოქმედებას ხარისხს და უზრუნველყოფს რესურსის დაზოგვას.

7.6. სარეკულტივაციო სამუშაოები

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ მოხდება მოსამზადებელი და სამშენებლო სამუშაოებისას დროებით გამოყენებული/დარღვეული ტერიტორიების საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა, სანაყაროს/სანაყაროების უბნების და გზის ვაკისის გვერდების რეკულტივაცია.

ტერიტორიის საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა გულისხმობს დროებითი ნაგებობების დემონტაჟს, ნარჩენი მასალის და სამშენებლო ნარჩენების გატანას, 'დაზიანებული' უბნების ე.წ. ტექნიკურ რეკულტივაციას, ნაყოფიერი ნიადაგის შემოტანა-გაშლას და ტერიტორიის ბიოლოგიური რეკულტივაციას (გამწვანებას ადგილობრივი სახეობების მცენარეების გამოყენებით).

აღნიშნული სამუშაოები შესრულდება ყოველი კონკრეტული ტერიტორიის თავისებურებების გათვალისწინებით მშენებელი კონტრაქტორის მიერ მომზადებული რეკულტივაციის გეგმის შესაბამისად.

7.7. დასაქმება, სამუშაოების ხანგრძლივობა და აღჭურვილობა

სამუშაოების წარმოების პროცესში დასაქმებული იქნება 150-200 ადამიანი. სამუშაოების ხანგრძლივობა: 42 თვე. ნავარაუდევი დეფექტების გამოსწორების პერიოდი 24თვე.

დასაქმებისას უპირატესობა ადგილობრივ მოსახლეობას მიეცემა. ანალოგიური პროექტების გამოცდილებით - ადგილობრივების წილი დასაქმებულთა ჯამურ რაოდენობაში დაახლოებით 70% შეადგენს. მათგან, სავარაუდოდ 10% ქალების იქნება.

კვალიფიკაციის მიხედვით დასაქმდება 20% არაკვალიფიციური, 20% დაბალი კვალიფიკაციის მქონე და 60% კვალიფიციური პერსონალი. გაფორმდება ხელშეკრულებები ადგილობრივ მუშახელთან და სპეციალისტებთან;

დასაქმების და სამუშაოების ხანგრძლივობის საკითხები დაზუსტდება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ.

როგორც უკვე ითქვა, მშენებელი კონტრაქტორი წარმოადგენს სამუშაოთა წარმოების გეგმა-გრაფიკს.

სამუშაოებისას სავარაუდოდ გამოყენებული იქნება ცხრილში მოცემული აღჭურვილობა.

ცხრილი 14. სამშენებლო ტექნიკის სავარაუდო ჩამონათვალი

#	დასახელება	რაოდ-ბა
1	ბულდოზერი (>245 ცხენის ძალა)	4
2	ექსკავატორი (>100 ცხენის ძალა)	4
3	სამსხვრევი (საჭიროების შემთხვევაში) - მობილური ტიპის 150მ^3/სთ, მასალის სარეცხი	?

#	დასახელება	რაოდ-ბა
	აღჭურვილობის ჩათვლით (საჭიროება განისაზღვრება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ. უპირატესობა მიენიჭება საჭირო ფრაქციის შემოტანას)	
4	საფარის მომწყობი მანქანა (არანაკლებ 8მ, 2 ფენის საფარის ფორმირებისთვის	1
5	საფარის დამგები (არანაკლებ 11.5მ)	1
6	საფარის მომწყობი მოწყობილობები (არაუმეტეს 5მ სიგანის)	1
7	ფრონტალური დამტვირთველი (>135 ცხენის ძალა)	6
8	ბეტონის კვანძი (წარმადობა >150მ³/სთ - საჭიროების შემთხვევაში. საჭიროება განისაზღვრება მშენებელი კონტრაქტორის მიერ. უპირატესობა მიენიჭება მზა ბეტონის შემოტანას)	?
9	გრეიდერი (>135ცხენის ძალა)	2
10	ვიბრაციული დამტკეპნი (‘კატოკი’) (>13ტ)	6
11	თვითმცლელი (10ტ)	24
12	თვითმცლელი (16ტ)	24
13	ბეტონმზიდები (>25ტ)	12
14	ავტობეტონშემრევი (>6m3)	4
15	ამწე (100ტ)	4
16	ამწე (250ტ)	6
17	როტორული საბურღი მანქანა	2
18	ექსკავატორი-ჩაქუჩი	8
19	საბურღი ტორკრეტირების მომწყობი	4
20	ხელის ბურღი	8
21	ავტობეტონის ტუმბო	10

ტექნიკის ჩამონათვალი დაზუსტდება მშენებლის მიერ.

7.8. ახალი ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაცია

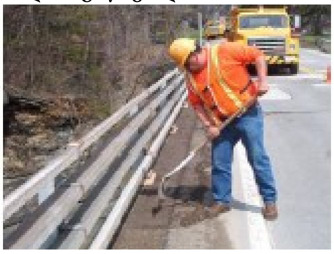
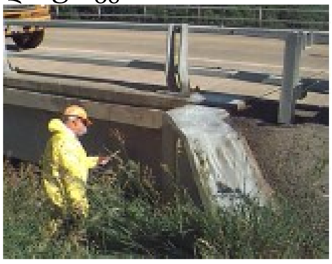
ახალი ინფრასტრუქტურის ექსპლუატაციის დროს საჭირო იქნება:

- ინფრასტრუქტურის მოვლა-პატრონობა; აუცილებლობის შემთხვევაში - სარემონტო სამუშაოების წარმოება;
- სადრენაჟე სისტემების გამართული მუშაობის უზრუნველყოფა - პერიოდული გაწმენდა;
- გზისპირების და სავალი ნაწილის დასუფთავება;
- ზამთარში - გზის გაწმენდა თოვლის საფარისგან.

გზის ექსპლუატაციას პროცესში მოვლა-შენახვის სამუშაოები ჩვეულებრივ მოიცავს:

- პრევენციულ მოვლა-ტექმომსახურების პროცედურებს (CPMP) და
- პრობლემების გამოსწორების პროცედურას (CMP) - რემონტს

ხიდების მოვლა-ტექმომსახურება და სარემონტო სამუშაოები

მოვლა-ტექმომსახურება	
ხიდის გაწმენდა: 	- ხიდის ვაკისის, საყრდენი ელემენტების, მზიდი კონსტრუქციების, საფუძვლის, კოჭის გადახურვების, და ხიდის საფუძველის მარილის, ტალახისა და ქვიშისგან დაცვა, კოროზიის თავიდან აცილება. - ხიდზე არსებული სადრენაჟე სისტემის (არხების, ღია ნაკერებისა და სადრენაჟე მილის) გაწმენდა და გასუფთავება გამართულად მუშაობის უზრუნველყოფის მიზნით. ნაგებობის მიმდებარე ტერიტორიის და მისასვლელების ზონის დასუფთავება, მცენარეული საფარის მოშორება;
ასფალტის საცვეთი ფენის გამოცვლა:	- არსებული საცვეთი ფენის სრულად მოხსნა და წყალგაუმტარი მემბრანისა და ახალი საცვეთი ფენის დაგება მის ქვეშ არსებული ხიდის ვაკისის დაცვის მიზნით;
მზიდი კონსტრუქციების გაპოხვა:	- კონსტრუქციების, საყრდენების და შეერთებების გაწმენდა და გაპოხვა. საჭიროების შემთხვევაში, შეღებვა მზიდი კონსტრუქციების სათანადოდ ფუნქციონირების, და მალის ნაშენის სათანადო მოძრაობის უზრუნველსაყოფად;
ბეტონის საფუძვლის საიზოლაციო ხსნარით დამუშავება: 	- კოჭების გადახურვების, საფუძვლისა და საფუძვლის სხვა ელემენტების საიზოლაციო ხსნარით დამუშავება (ხიდის საფუძვლის ელემენტების წყალგაუმტარობის უზრუნველყოფა წყლისა და ქლორიდების ბეტონში შეღწევისა და არმირების ლითონში ჩასვლის პრევენციის მიზნით);
ხიდის ლითონის ელემენტების შეღებვა:	- ლითონის ელემენტების დაზიანების პრევენცია და ესთეტიკური სახის შენარჩუნება.

სარემონტო სამუშაოები	
ბეტონის ხიდის ვაკისის შეკეთება:	- დაზიანებული სტრუქტურული ბეტონისა და არმირების ლითონის მოხსნა და გამოცვლა ხიდის ვაკისის კონსტრუქციული მთლიანობის აღდგენის, სამოძრაო ზედაპირის გაუმჯობესების, და მოძრაობის უსაფრთხოების გაუმჯობესების მიზნით.
ტემპერატურული გაფართოების ნაკერების შეკეთება/გამოცვლა:	- დაზიანებული ტემპერატურული გაფართოების ნაკერების სისტემების, მათ შორის მათ გარშემო არსებული ბეტონის მოწესრიგება ან მოშორება და შეცვლა. აღნიშნული სამუშაოს შესრულება ყველა ტიპის ტემპერატურული გაფართოების ნაკერის სისტემებზე საჭიროების მიხედვით; რაც ტემპერატურული გაფართოების ნაკერების სისტემების გამართულად მუშაობას და მოძრაობის უსაფრთხოებას უზრუნველყოფს.
ლითონის ელემენტების შეკეთება/შეცვლა:	- დაზიანებული ლითონის მონაკვეთების შეკეთება ან შეცვლა; - ხიდის ლითონის ელემენტების კონსტრუქციული მზიდუნარიანობის აღდგენა.
საყრდენების შეკეთება/გამოცვლა:	- მწყობრიდან გამოსული საყრდენი სისტემის ან სისტემის კომპონენტების შეკეთება ან შეცვლა ყველა ტიპის საყრდენების შემთხვევაში, საჭიროების მიხედვით; - აღნიშნული ღონისძიების გათვალისწინება ნებისმიერ ხიდზე, რომლის მზიდი კონსტრუქციის მდგომარეობა დასაშვებ მინიმალურ ნორმაზე დაბალია ან რომლის „გაყინული“ ლითონის საყრდენებზე აღინიშნება საწყისი დაზიანებები.
ბეტონის საფუძვლის შეკეთება/შეცვლა:	- საფუძვლის ბეტონისა და არმირების ლითონის დაზიანებული ადგილების მოშორება და შეცვლა; - საფუძვლისა და ხიდის კონსტრუქციული მთლიანობის აღდგენა.
ეროზიის/გამორეცხვის კვალის მოშორება/გამოცვლა:	- დარღვეული საფუძვლის ან/და გამორეცხილი არხების შეკეთება ბეტონით, ცემენტის ხსნარით, ან მოკირწყვლით;

	- ხიდის საფუძვლის ელემენტების მთლიანობის დაცვა და მათი სათანადო ფუნქციონირების უზრუნველყოფა.

გვირაბის ექსპლუატაცია

მიწისქვეშა გვირაბის ექსპლუატაციისას დაცული უნდა იქნეს გვირაბის, ტრანსპორტის ექსპლუატაციასთან, ვენტილაციასთან, ელექტრომომარაგებასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების მოთხოვნები, აგრეთვე, ავარიების, მათ შორის ხანძრის შემთხვევებისთვის, დაწესებული უსაფრთხოების ღონისძიებები.

ექსპლუატაციის პროცესში იწარმოებს

- გზის საფარის მდგომარეობის კონტროლი,
- გვირაბის ინფრასტრუქტურის რუტინული ინსპექტირება და ტესტირების სამუშაოები.

გვირაბის მოვლა-პატრონობის პროცესი გულისხმობს

- გვირაბის კონსტრუქციების, კედლების, სავალი ნაწილის საფარის, წყალარინების და ინფრასტრუქტურის სისტემების, მონიშვნების და მაფრთხილებელი/საგზაო/საინფორმაციო ნიშნების მდგომარეობის ვიზუალურ დათვალიერებას,
- გვირაბის და პორტალების ზონების დასუფთავებას,
- საინჟინრო-ტექნიკური სისტემების მდგომარეობის შემოწმებას,
- განათებულობის კონტროლს,
- პროფილაქტიკური სამუშაოების შესრულებას,
- საინჟინრო-ტექნიკური სისტემების ტექმომსახურებას.
- სარემონტო სამუშაოების საჭიროების გამოვლენის შემთხვევაში - შესაბამისი სამუშაოების შესრულებას.

გვირაბის დიაგნოსტიკის შესრულდება ანალოგიური კონსტრუქციებისთვის საქართველოში მოქმედი პრაქტიკის შესაბამისად.

8 გარემოზე ზემოქმედების შეფასება

პროექტი განხორციელების სხვადასხვა ეტაპზე (წინასამშენებლო [კომუნიკაციების გადატანის ჩათვლით], მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპები) გავლენას მოახდენს ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე. ზემოქმედება გამოწვეული იქნება:

- ტერიტორიაზე ტექნიკის მუშაობა-გადაადგილებით,
- ტერიტორიის გარეთ მანქანების მოძრაობით,
- ტერიტორიაზე ხალხის ყოფნით.

ზემოქმედების ფაქტორები ხმაური, ემისიები (მტვერი/გამონაბოლქვი), ვიბრაცია და ნარჩენები იქნება. ხოლო რეცეპტორების როლში - ნიადაგი, ზედაპირული წყლის ობიექტი (მდინარე ჭოროხი, ზღვა), საპროექტო დერეფანში მოხვედრილი (განსახლებას დასაქვემდებარებელი) და დერეფნის სიახლოვეს მცხოვრები მოსახლეობა, მცენარეული საფარი და ცხოველთა სამყარო აღმოჩნდება.

ზემოქმედების ხარისხი (მნიშვნელოვნება) დამოკიდებული იქნება

- კონკრეტული რეცეპტორის სენსიტიურობაზე, დაშორებაზე ზემოქმედების წყაროდან, ზემოქმედების ზონაში რეცეპტორის მოხვედრის ალბათობაზე;
- ზემოქმედების ტიპზე, სიდიდეზე და ხასიათზე;
- წყაროს მოქმედების/სამუშაოს ხანგრძლივობაზე;
- უარყოფითი გავლენის თავიდან აცილების/შემცირებისთვის შემუშავებული შემარბილებელი ღონისძიებების და რეკომენდაციების ზედმიწევნით დაცვაზე;
- სამუშაოების დროს მოსალოდნელი რისკების დროულ შეფასებაზე;
- გარემოს მდგომარეობის, შემარბილებელი ღონისძიებების, და რისკების მართვის ქმედებების შესრულების მონიტორინგზე და მის ეფექტურობაზე.

მოსალოდნელი ზემოქმედებების ტიპური ჩამონათვალი ეტაპების მოხედვით მოცემულია ცხრილში.

სურათი 34.დაგეგმილი ქმედებები და მათთან დაკავშირებული ზემოქმედება გარემოზე

დაგეგმილი ქმედებები/სამუშაოები	ზემოქმედება
წინასამშენებლო სამუშაოების ეტაპი (კომუნიკაციების გადატანის ჩათვლით)	
• ნებართვების აღება პროექტთან დაკავშირებით, (საჭიროების შემთხვევაში); • გეგმების (როგორიცაა: ნარჩენების მართვის. სატრანსპორტო მოძრაობის მართვის, ეროზიის და სხვა) შემუშავება და დამტკიცება (ეტაპობრივად); • მასალების წყაროს/ მიმწოდებლების იდენტიფიცირება; • მომსახურებაზე, მოწოდებაზე/სერვისის მოწოდებაზე შეთანხმებების/ხელშეკრულებების გაფორმება; • დროებითი ბანაკებისათვის, მასალის, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის, ნარჩენების (დროებითი/ ხანმოკლე), ფუჭი ქანების განთავსების ადგილების შერჩევა-დაზუსტება და შეთანხმება გარემოსდაცვის და უსაფრთხოების მოთხოვნების გათვალისწინებით;	გარემოზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის
• მუშახელის და ტექნიკის მობილიზაცია; • სამუშაო უბნების, ტექნიკის განთავსების, სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკების (საჭიროების	• არაორგანული მტვრის და წვის პროდუქტების ემისია; • ხმაური და ვიბრაცია;

დაგეგმილი ქმედებები/სამუშაოები	ზემოქმედება
შემთხვევაში) და სხვა, პროექტის საჭიროებისთვის აუცილებელი ტერიტორიის მომზადება - ეს მოიცავს მცენარეული საფერის მოხსნას (სადაც ეს აუცილებელია); ნაყოფიერი ნიადაგის მოხსნას საქართველოში მოქმედი რეგულაციების შესაბამისად, და დროებით დასაწყობებას; სამუშაო ტერიტორიის პროფილირებას; • გასხვისების ზოლის მომზადება - მცენარეული საფარის მოხსნა. ნაყოფიერი ნიადაგის მოხსნა (შესაძლებლობისდაგვარად) და გადატანა შეთანხმებულ დროებითი დასაწყობების უბანზე; • განსახლების ბუფერში მოქცეულ ზონაში არსებული კონსტრუქციების დემონტაჟი; • პროექტის მიერ 'გადაკვეთილი' ინფრასტრუქტურის გადატანის სამუშაოების წარმოება..	• საწვავის/ზეთების შემთხვევითი დაღვრა - ნიადაგისა და წყლის (თუ რომელიმე საქმიანობა მდინარის კალაპოტის მახლობლად წარმოებს) დაბინძურების რისკი; • ნიადაგის ხარისხზე შესაძლო ზემოქმედება, დატკეპნა/დაზიანება; • ზემოქმედება ფლორაზე, ფაუნაზე და ჰაბიტატებზე; • ნარჩენების წარმოქმნა. ტერიტორიის დანაგვიანება - ნარჩენებით დაბინძურება; • საგზაო მოძრაობის ზრდა- ზემოქმედება ინფრასტრუქტურაზე, სატრანსპორტო ნაკადის ზრდით გამოწვეული დისკომფორტი (ხმაური, ემისიები) მოსახლეობისთვის; • თავისუფალი გადაადგილების და/ამ კომუნალური მომსახურების დროებითი შეზღუდვა; • განსახლების/მიწის შეძენის ან/და დროებით სარგებლობაში აღების საჭიროება; • სამუშაოების წარმოების და ტრანსპორტის/ტექნიკის გადაადგილებისას შესაძლო უსაფრთხოების რისკები - პერსონალის და მოსახლეობის უსაფრთხოება; • დროებითი დასაქმება, ადგილობრივი ბიზნესის ხელშეწყობა (შენიშვნა: დადებითი ზემოქმედება).
სამშენებლო სამუშაოების ეტაპი	
• გზის ვაკისის მოსაწყობად საჭირო ინერტული მასალების და სხვა მშენებლობისთვის საჭირო მასალის შემოტანა; • მასალის დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას; • ვაკისის მოწყობა - ფორმირება, დატკეპნა; • დრენაჟის სისტემის მოწყობა; • გზის საფარის მოწყობა, გზის მონიშვნა და საგზაო ნიშნების დადგმა; • ხიდის ბურჯების მოწყობისთვის საჭირო ბურღვითი, ბეტონის და სხვა სამუშაოები; • ხიდის ნაშენის მოწყობა, გზის საფარის მოწყობა, მარკირება, საჭირო ნიშნებს დაყენება; • გვირაბის გაყვანის სამუშაოები; • ფუჭი ქანების ტერიტორიიდან გატანა და სანაყაროზე მუდმივად/დროებით განთავსება; • გვირაბში ბეტონის სამუშაოები და შიდა კომუნიკაციების მოწყობა, სამონტაჟო სამუშაოები; • ნაპირსამაგრი კონსტრუქციების მოწყობა; • ტერიტორიაზე და მის გარეთ წარმოებული სამუშაოები/გადაადგილება.	• ემისიები – მტვერი, გამონაბოლქვი, შედუღების აეროზოლები; • ხმაურისა და ვიბრაციის გავრცელება; • ნავთობპროდუქტების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში - ნიადაგის დაბინძურების შესაძლებლობა; • ნიადაგის დაბინძურება, დატკეპნა/დაზიანება; • გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება, გეოდინამიკური რისკები - ბუნებრივი საფრთხეების გააქტიურება; • ნარჩენების წარმოქმნასა და მართვასთან დაკავშირებული საკითხები. ტერიტორიის ნარჩენებით დანაგვიანების/ დაბინძურების რისკი; • შესაძლო ზემოქმედება წყალზე და წყლის გარემოზე (წყლის ხარისხზე, წყლის ბიომრავალფეროვნებაზე) ზედაპირული წყლის ობიექტთან სიახლოვეს/მდინარის გადაკვეთაში სამუშაოების წარმოებისას; • ზემოქმედება გრუნტის წყალზე - მოსახლეობისთვის რესურსის ხელმისაწვდომობაზე, დებიტზე/წყლის დონეზე და წყლის ხარისხზე; • ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე და ხმელეთის ფაუნაზე;

<table>
<tr><th>დაგეგმილი ქმედებები/სამუშაოები</th><th>ზემოქმედება</th></tr>
<tr><td></td><td>

განათებულობის ფონის შეცვლა - ხელოვნური განათების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში - (შესაბამისი გავლენა ცხოველთა სამყაროზე);
ზემოქმედება საგზაო ინფრასტრუქტურაზე და არსებულ, ფონურ, სატრანსპორტო ნაკადებზე;
კერძო საკუთრების შემთხვევითი დაზიანების რისკი;
სამუშაოების წარმოების და ტრანსპორტის/ტექნიკის გადაადგილებისას შესაძლო უსაფრთხოების რისკები - პერსონალის და მოსახლეობის უსაფრთხოება;
თავისუფალი გადაადგილების დროებითი შეზღუდვა;
დროებითი დასაქმება მშენებლობის დროს (დადებითი ზემოქმედება);
სატელიტური ბიზნესის ხელშეწყობა (დადებითი ზემოქმედება).
</td></tr>
<tr><td>დემობილიზაცია (სამშენებლო სამუშაოების დასრულება):

დროებითი ნაგებობების და კონსტრუქციების დემონტაჟი;
ტექნიკის/მექანიზმების და ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა;
მშენებლობის დროს დროებითი საჭიროებისთვის (გზის გასხვისების ზოლის გარეთ) გამოყენებული ტერიტორიების და სანაყაროს/სანაყაროების ტერიტორიების აღდგენა-რეკულტივაცია კონკრეტულ ტერიტორიაზე მორგებული რეკულტივაციის გეგმის შესაბამისად).
</td><td>

ემისიები (მტვერი. გამონაბოლქვი), ხმაური, ვიბრაცია და ამის შედეგად ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე და მოსახლეობაზე;
ნარჩენების წარმოქმნა. ტერიტორიის დანაგვიანება - დაბინძურება;
ნიადაგისა და წყლის დაბინძურების რისკი;
ზემოქმედება ფონურ სატრანსპორტო ნაკადზე;
სამუშაოების წარმოების და ტრანსპორტის/ტექნიკის გადაადგილებისას შესაძლო უსაფრთხოების რისკები - პერსონალის და მოსახლეობის უსაფრთხოება.
</td></tr>
<tr><td colspan="2">ექსპლოატაციის ეტაპი</td></tr>
<tr><td>

სატრანსპორტო მოძრაობა ახალ მარშრუტზე;
გზის, ხიდებისა და გვირაბის ტექმომსახურება/მოვლა
</td><td>

ემისია - მტვერი. გამონაბოლქვი;
ხმაური და ვიბრაცია;
ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე;
ნიადაგის/წყლის დაბინძურების რისკი, მათ შორის დაღვრის და ნარჩენების არასათანადო მართვის შედეგად;
უსაფრთხოების რისკები;
ზემოქმედება ტექმომსახურების/შეკეთების დროს - ზემოქმედების სახეები და რისკები მსგავსია მშენებლობის დროს მოსალოდნელის. თუმცა ნაკლები სიდიდის და უფრო ლოკალური.
</td></tr>
<tr><td colspan="2">ექსპლუატაციიდან გამოყვანა;
საჭიროების შემთხვევაში განხილულ უნდა იქნას ცალკე</td></tr>
</table>

9 ზემოქმედების მოკლე დახასიათება

პროექტის განხორციელების დროს წინასამშენებლო, მშენებლობის სამუშაოების და ექსპლოატაციის ეტაპზე ბიოფიზიკურ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების შეფასებისას ყურადღება გამახვილდა შემდეგზე:

- ემისიების, ხმაურის და ვიბრაციის გავლენაზე;
- მტვრის ემისიებზე და გამონაბოლქვზე;
- ნიადაგზე ზემოქმედების რისკებზე (ნაყოფიერი ნიადაგის დაკარგვა, ხარისხის გაუარესება, დაბინძურება დაღვრების და ნარჩენების არასათანადო მართვისას);
- პირდაპირ ზემოქმედებაზე მცენარეულ საფარზე (მოჭრა/გარემოდან ამოღება);
- მიწის სამუშაოების დროს არქეოლოგიურ საიტებზე შესაძლო ზემოქმედების რისკებზე;
- სამუშაოების წარმოებისას და მშენებლობის დასრულების შემდეგ ახალი ინფრასტრუქტურის ვიზუალურ გავლენასთან რეცეპტორებზე;
- სამუშაოების წარმოებისას [წინასამშენებლო (კომუნიკაციების გადატანის ჩათვლით), მშენებლობის და ექსპლოატაციისას] ფონურ სატრანსპორტო ნაკადებზე, ინფრასტრუქტურაზე და კერძო საკუთრებაზე გავლენაზე.

იმის გათვალისწინებით, რომ საპროექტო გზა ანთროპოგენიზებულ უბანზე (ბათუმის ინდუსტრიული ზონა) გადის; კვეთს მდინარე ჭოროხს; ყრილით გავლის შემდეგ, დასახლებული ზონის ფარგლებში შედის გვირაბში; და სამხრეთ პორტალიდან გამოსვლის შემდეგ უერთდება არსებულ გზას, ისეთი უბნების არსებობა, სადაც შესაძლებელია არსებობდეს ჯილეხის სპორების აღმოჩენის რისკი და ცხოველებისთვის/ადამიანებისთვის საფრთხის გაჩენა არ ფიქსირდება. მშენებლის მიერ არაანთროპოგენიზებულ ზონაში დროებითი/მუდმივი სარგებლობისთვის რაიმე ტერიტორიის შერჩევისას, სამუშაოების დაწყებამდე, კომპანია ვალდებული იქნება დააზუსტოს ტერიტორიაზე ჯილეხის საფრთხის არსებობის საკითხი, საჭიროების შემთხვევაში უზრუნველყოს ნიმუშების ანალიზი სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო ლაბორატორიაში. ნიმუშების აღება უნდა მოხდეს შესაბამისი კვალიფიკაციის და უნარ-ჩვევების მქონე ვეტერინარის მიერ.

პროექტით ნავარაუდევი ინფრასტრუქტურის მიწისზედა ნაწილი მოახლოებით 2.7კმ-ია (მდ.ჭოროხზე დაგეგმილი ხიდის გარეშე). საწყისი მონაკვეთი ბათუმის საწარმოო ზონაში გადის და, ანთროპოგენიზებულია და არ გამოირჩევა მცენარეული და ფაუნის ბიომრავალფეროვნებით. ამ ტერიტორიაზე გავლის შემდეგ გზა ხიდით მდ.ჭოროხს კვეთს და მაშინვე გვირაბში შედის, ხოლო გვირაბიდან გამოსვლის მერე - არსებულ მაგისტრალს უერთდება.

საველე კვლევებისას ტერიტორიაზე, პროექტის უშუალო ზემოქმედების ზონაში მცენარის დაცული სახეობები არ დაფიქსირებულა. ცხოველთა სამყაროდან ტერიტორიაზე მცირე ძუძუმწოვრების, ამფიბიების და ქვეწარმავლების არსებობა გამოვლინდა. დაცული სახეობებიდან საპროექტო ზონაში, ჰაბიტატებიდან გამომდინარე, შესაძლებელია წავი აღმოჩნდეს, თუმცა საველე დათვალიერებისას მისი არსებობის კვალი, სამყოფელი ან თვითონ სახეობის ინდივიდი ნანახი არ ყოფილა.

გასათვალისწინებელია, რომ აჭარის რეგიონი ფრინველთა მიგრაციის დერეფანში მდებარეობს და ფრინველთა სახეობების და რაოდენობრივი სიმრავლით გამოირჩევა. ტერიტორიაზე გამოვლენილია ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ტერიტორიები, ხოლო ჭოროხის დელტა - ზურმუხტის ქსელის ერთ-ერთ საიტს წარმოადგენს.

დაგეგმილი პროექტის ფარგლებში ამჟამად არსებული გზის ნაწილი, რომელიც კვეთს ზურმუხტის საიტის საზღვრებს და მიუყვება შავი ზღვის სანაპიროს სარფამდე ჩანაცვლდება გვირაბით, ხოლო მდ.ჭოროხის კვეთაში არსებული ხიდი დაშორდება სენსიტიურ ტერიტორიას, რაც დადებით ფაქტორს წარმოადგენს. გვირაბით სატრანსპორტო ნაკადის გატარება ასევე შეამცირებს მოსახლეობაზე და ფრინველებზე ამჟამად გზაზე მოძრავი ტრანსპორტით გამოწვეული ემისიების და ხმაურის გავლენას.

ბუნებრივია, მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელი და გარდუვალია ხმაურის, ემისიების, ვიბრაციის

გარკვეული მომატება, რაც მოსახლეობისთვის და ფაუნისთვის დისკომფორტის შემქმნელია, მაგრამ ამ ზემოქმედებას ლოკალური, ყოველ კონკრეტულ ზონაში მუშაობის ხანგრძლივობაზე და ჩასატარებელი სამუშაოების ტიპზე დამოკიდებული იქნება.

სამშენებლო სამუშაოების პერიოდში ზემოქმედების ყველა სავარაუდო ტიპის/წყაროსთვის გარემოზე ზემოქმედების შეფასების პროცესში განისაზღვრა შესაბამისი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირების/შერბილების ღონისძიებები. მათი შესრულება მშენებლისთვის და მის ქვეკონტრაქტორებისთვის (არსებობის შემთხვევაში) სავალდებულო იქნება და გაკონტროლდება სამშენებლო სამუშაოების დროს სამუშაოების ზედამხედველობაზე პასუხისმგებელი კომპანიის მიერ. რომლის ვინაობა ცალკე ტენდერის საფუძველზე გაირკვევა.

იწარმოებს მონიტორინგი, რომელიც საშუალებას მისცემს პროექტის განმახორციელებელს გააკონტროლოს გარემოსდაცვითი და შრომის უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობა და შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის ხარისხი; დროულად გამოავლინოს შეუსაბამობა/პრობლემა და შეიმუშაოს ახალი ან გაამკაცროს კონტროლი უკვე დაწესებული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე.

აღსანიშნავია, რომ როგორც მშენებლობის, ასევე ექსპლოატაციის ეტაზე მოსახლეობას (ე.წ. გასაჩივრების პროცედურის შესაბამისად) საშუალება ექნება აქტიური მონაწილეობა მიიღოს პროცესში.

პროექტის შინაარსიდან გამომდინარე და შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით საქართველოს შავიზღვისპირეთის, განსაკუთრებით სამხრეთი ზონის ფრინველთათვის სენსიტიურობის მიუხედავად, ორნითოფაუნაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. როგორც უკვე აღინიშნა, სატრანსპორტო ნაკადის გვირაბით ტერიტორიიდან ‘მოშორება’ ამჟამად არსებულ ზემოქმედებას შეამსუბუქებს.

გვირაბის მოწყობის კიდევ ერთი დადებითი ეფექტი უკავშირდება სანაპირო ზოლზე დატვირთვის შემცირების შედეგად რეკრეაციული და ტურისტული პოტენციალის განვითარების ახალი შესაძლებლობების გაჩენას. სატრანსპორტო ნაკადი მოსცილდება დასახლებულ ზონას, რაც მოსახლეობისთვის ტრანსპორტის გადაადგილებასთან დაკავშირებულ უარყოფით ზემოქმედებას შეამსუბუქებს.

პროექტის წინასამშენებლო (მათ შორის კომუნიკაციების გადატანის), სამშენებლო სამუშაოების და ექსპლოატაციის ეტაპებისთვის ჩატარებული გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საფუძველზე, რომელიც საპროექტო ტერიტორიაზე ჩატარებულ კვლევებს და მოდელირებას ემყარება, გარემოს სხვადასხვა კომპონენტზე პროექტის ზემოქმედება დაბალი, ზოგიერთ შემთხვევაში საშუალო იქნება.

წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას ზემოქმედება დამოკიდებული იქნება კონკრეტულ მონაკვეთზე დაგეგმილი სამუშაოების ხასიათზე და მასშტაბზე, თუმცა, ყველა შემთხვევაში დროში შეზღუდული და ლოკალური ხასიათი ექნება.

პროექტის განხორციელების სხვადასხვა ეტაპზე გარემოზე, მათ შორის მოსახლეობაზე ზემოქმედების კონტროლის, თავიდან აცილების, შემცირებისთვის განსაზღვრული ღონისძიებები ქვემოთ წარმოდგენილ გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის და მონიტორინგისადმი მიძღვნილ თავშია ასახული.

10 გარემოსდაცვითი მენეჯმენტი და მონიტორინგი

გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმაში მოცემულია პროექტის სხვადასხვა ეტაპზე გასატარებელი ღონისძიებები და მათი შესრულების ეფექტურობის და კონტროლის (მონიტორინგის) მოთხოვნების მონახაზი.

გეგმა ემყარება გარემოზე ზემოქმედების ანგარიშში მოყვანილ მონაცემებს. მასში ასახულია

- იდენტიფიცირებულ ზემოქმედებები;
- შემარბილებელი ქმედებები შემდეგი იერარქიის გათვალისწინებით (1-დან 4-მდე, პრიორიტეტულობის კლებადობის მიხედვით): 1. ზემოქმედების თავიდან აცილება/პრევენცია; 2. ზემოქმედების შემცირება; 3. ზემოქმედების შერბილება; 4. ზიანის კომპენსაცია;
- სამონიტორინგო ღონისძიებები - გასაკონტროლებელი პარამეტრის, მონოტორინგის ჩატარების ადგილის, მონიტორინგის ხასიათის, დროის/სიხშირის და ინსტიტუციური პასუხისმგებლობის ჩათვლით;
- შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე და კონტროლზე პასუხისმგებლობები.

ყველა შემოთავაზებულ შემარბილებელი ღონისძიებისთვის განსაზღვრულია შესრულების ვადა და პასუხისმგებელი, მონიტორინგის საჭიროება და სიხშირე.

გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმა მოცემულია ცხრილის სახით და გაყოფილია სამ ძირითად ნაწილად რომლებიც ეძღვნება ფიზიკურ, ბიოლოგიურ, სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოს. გეგმაში გაწერილია პროექტის წინასამშენებლო/მოსამზადებელი, მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპებზე გასატარებელი ღონისძიებების მონახაზი.

გეგმის შესაბამისად, მოსამზადებელი, მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპებზე საქმიანობის გარემოსდაცვითი მონიტორინგის პროცესში სისტემატურ დაკვირვებას და შეფასებას დაექვემდებარება:

- ატმოსფერული ჰაერი, ხმაური და ვიბრაცია (ვიბრაციის წყაროდან 250მ რადიუსში წინასამშენებლო კვლევის დროს გამოვლენილი დაზიანებების (ბზარებზე დადებული ყალაურების მონიტორინგი);
- ნიადაგი (ნაყოფიერი ნიადაგის მართვა, ნიადაგის ეროზია, სხვ.);
- ბიოლოგიური გარემოს (მცენარეული საფარის) მდგომარეობა;
- შრომის პირობები და უსაფრთხოების ნორმების შესრულება;
- სოციალური საკითხები და სხვ.

დაგეგმილი მონიტორინგი გულისხმობს ვიზუალურ დაკვირვებას, გაზომვებს და, საჭიროების შემთხვევაში, ლაბორატორიულ კვლევებს. მონიტორინგის მიზანია:

- პოტენციური ზემოქმედების შეფასების ვერიფიკაცია - გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების შეფასება;
- გარემოს მდგომარეობის მაჩვენებლების ცვლილებების მიზეზების გამოვლენა და შედეგების შეფასება;
- საქმიანობის გარემოზე ზემოქმედების ხარისხსა და დინამიკაზე სისტემატური ზედამხედველობა;
- ზემოქმედების ინტენსივობის კანონმდებლობით დადგენილ მოთხოვნებთან შესაბამისობა;
- მნიშვნელოვან ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული მაჩვენებლების დადგენილი პარამეტრების გაკონტროლება;
- საქმიანობის პროცესში ეკოლოგიურ ასპექტებთან დაკავშირებული შესაძლო დარღვევების ან საგანგებო სიტუაციების პრევენცია და დროული გამოვლენა;

- შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურობის განსაზღვრა, საჭიროების შემთხვევაში მათი კორექტირება, დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება, მონიტორინგის გეგმაში შესაბამისი ცვლილებების შეტანით. საკომპენსაციო ღონისძიებების საჭიროების გამოვლენა.

გმგ ცოცხალი დოკუმენტია. მისი დაზუსტება-კორექტირება მოხდება სამუშაო პროცესში მონიტორინგის შედეგების და დაკვირვების საფუძველზე.

გმგ წარმოადგენს სამშენებლო კომპანიის შესარჩევად გამოცხადებული ტენდერის დოკუმენტაციის ნაწილს. რათა კონკურსში მონაწილე კომპანიებმა გაითვალისწინონ გარემოსდაცვითი ვალდებულებები სატენდერო წინადადების მომზადებისას. ტენდერში გამარჯვებულის გამოვლენის შემდეგ. გმგ გახდება კონტრაქტორთან დადებული ხელშეკრულების შესასრულებლად სავალდებულო ნაწილი. გეგმასთან შესაბამისობა სავალდებულოა პროექტის განმახორციელებელი კომპანიის და სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისთვის შერჩეული კონტრაქტორის და, არსებობის შემთხვევაში, კონტრაქტორებისთვის.

გარემოსდაცვით ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად გეგმაში ჩამოთვლილი ღონისძიებების შესრულების ვალდებულების გარდა, სამშენებლო სამუშაოების შემსრულებელი კომპანიის განსაზღვრის და ხელშეკრულების გაფორმების შემდეგ, ეტაპობრივად მოამზადებს და წარმოადგენს შესათანხმებლად/დასამტკიცებლად შემდეგ დოკუმენტაციას:

- გარემოს და სოციალური მენეჯმენტის სპეციფიურ გეგმას (SEMP);
- ბანაკის პროექტს და მართვის გეგმას (ადგილის შერჩევის და მართვის საკითხების ჩათვლით - ამის საჭიროების შემთხვევაში);
- გვირაბიდან გამოტანილი მასალის სანაყაროს/სანაყაროების პროექტს/პროექტებს;
- საჭიროების შემთხვევაში (ემისიის სტაციონარული წყაროების და ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლების ჩაშვების საჭიროების შემთხვევაში) გარემოსდაცვითი კოდექსის შესაბამისად მოთხოვნილ ჰაერდაცვით და წყალდაცვით დოკუმენტაციას;
- ხმაურის, ჰაერის ხარისხის, ვიბრაციის მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმებს (ყალაურების მონიტორინგის ჩათვლით);
- საჭიროების შემთხვევაში, წყალში მუშაობის მეთოდის დეტალურ აღწერილობას და სამუშაო გეგმას;
- საამფეთქებლო სამუშაოების მენეჯმენტის და მონიტორინგის გეგმას;
- კულტურული მემკვიდრეობის მართვის გეგმას (საჭიროების შემთხვევაში);
- საჭიროების შემთხვევაში - დროებითი გზების და მდინარის დროებითი გადაკვეთის მეთოდიკას;
- ნარჩენების მართვის დაზუსტებულ გეგმას;
- ნაყოფიერი ნიადაგის მართვის/რეკულტივაციის გეგმას;
- საგზაო მოძრაობის მართვის (ტრანსპორტის მართვის) გეგმას;
- შრომის უსაფრთხოების მართვის გეგმას;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დაზუსტებულ გეგმას;
- კარიერის დამუშავების და რეკულტივაციის გეგმას - საკუთარი კარიერის/კარიერების გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში;
- დაინტერესებული მხარეების ჩართულობის გეგმას.

მოსამზადებელი და მშენებლობის ეტაპის სამუშაოების წარმოების პროცესში გარემოსდაცვითი მონიტორინგის და მენეჯმენტის წარმართვაზე, ასევე ყველა ზემოჩამოთვლილ გეგმაში/დოკუმენტაციაში განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულებაზე პასუხისმგებელი ტენდერით განსაზღვრულ მშენებელი კონტრაქტორია. ექსპლოატაციის ეტაპზე - საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.

გმგ-ს და ზემოაღნიშნული სხვა გეგმების შესრულების ხარისხს გააკონტროლებს მშენებელი კომპანიის გარემოსდაცვითი მენეჯერი. კონტროლი ასევე განხორციელდება მშენებლობის საზედამხედველო კომპანიის/საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ.

გარემოს მართვის გეგმის ღირებულება განსაზღვრულია პროექტის ხარჯთაღრიცხვაში სარეზერვო თანხის კატეგორიაში.

გარემოზე ზემოქმედების მართვის და მონიტორინგის შესახებ ინფორმაცია პროექტის თითოეული ეტაპისთვის მოცემულია ქვემოთ.

10.1. მენეჯმენტის გეგმა წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების ეტაპისთვის

ცხრილი 15. შემარბილებელი ღონისძიებები/გარემოს მენეჯმენტი წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების ეტაპებზე

სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები*	*მონიტორინგის მოთხოვნები*	*პასუხისმგებლობა*	
			შემუშავება/ განხორციელება	*კონტროლი*
შესასრულებელი სამუშაოები - • დროებითი/მუდმივი (სანაყარო) სარგებლობისთვის ტერიტორიების შერჩევა, • დოკუმენტაციის მომზადება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან შესათანხმებლად				
ტერიტორიის შერჩევა	• მასალის მოპოვების (მშენებლის მიერ საკუთარი კარიერის დამუშავების შემთხვევაში. ნარჩენების განთავსების. ბეტონის კვანძის განთავსების ადგილის (არსებობის შემთხვევაში), ბანაკის განთავსების ტერიტორიის განსაზღვრა გარემოს და ჯანდაცვის ასპექტების (ადამიანებზე, ბიომრავალფეროვნებაზე, დაცულ ტერიტორიაზე ნეგატიური ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად) და მდინარის წყალდაცვითი ზოლის მოთხოვნების (ჭოროხის შემთხვევაში - 50მ) გათვალისწინებით. ნარჩენების დროებითი განთავსების, სამსხვრევის (არსებობის შემთხვევაში) და მტვრის სხვა წყაროების მდინარის კალაპოტიდან მაქსიმალური შორს განთავსება; • ადგილმდებარეობის შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან; • ასფალტის ქარხნის გამოყენების შემთხვევაში გასათვალისწინებელია სკრინინგის პროცედურის გავლის აუცილებლობა (იხილეთ გარემოსდავითი შეფასების კოდექსი)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	მშენებელი კონტრაქტორი (შემდგომში მოხსენიებული როგორც - კონტრაქტორი)	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
გეგმების მომზადება და შეთანხმება	სამუშაოს დაწყებამდე ეტაპობრივად შემდეგი გეგმების/დოკუმენტაციის მომზადება და შეთანხმება: • გარემოს და სოციალური მენეჯმენტის სპეციფიურ გეგმას (ESMP); • ბანაკის პროექტს და მართვის გეგმას (ადგილის შერჩევის და მართვის საკითხების ჩათვლით - ამის საჭიროების შემთხვევაში); • სანაყაროს მოწყობის საჭიროების შემთხვევაში - გვირაბიდან გამოტანილი მასალის სანაყაროს პროექტს; • საჭიროების შემთხვევაში (ემისიის სტაციონარული წყაროების და ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩამდინარე წყლების ჩაშვების საჭიროების შემთხვევაში) გარემოსდაცვითი კოდექსის		კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	შესაბამისად მოთხოვნილ ჰაერდაცვით და წყალდაცვით დოკუმენტაციას; • ხმაურის, ჰაერის ხარისხის, ვიბრაციის მენეჯმენტის გეგმებს; • წყალში მუშაობის მეთოდის დეტალურ აღწერილობას და სამუშაო გეგმას; • ნარჩენების მართვის დაზუსტებულ გეგმას; • ნაყოფიერი ნიადაგის მართვის/რეკულტივაციის გეგმას; • საგზაო მოძრაობის მართვის (ტრანსპორტის მართვის) გეგმას; • შრომის უსაფრთხოების მართვის გეგმას; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების დაზუსტებულ გეგმას; • რეკულტივაციის გეგმას; • კარიერის დამუშავების და რეკულტივაციის გეგმას - საკუთარი კარიერის/კარიერების გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში.			
შესასრულებელი სამუშაოები - • გასხვისების ზოლის და დროებითი სარგებლობისთვის შერჩეული და სანაყაროს მოსაწყობად, შეთანხმებული ტერიტორიების მომზადება - მცენარეული საფარის მოხსნა, ნაყოფიერი ნიადაგის მოხსნა- დროებითო დასაწყობება შეთანხმებულ ტერიტორიაზე (ტერიტორია განისაზღვრება მშენებლის მიერ); • გასხვისების ზოლის მომზადება. არსებული გზის ზოგიერთ უბანზე ასფალტის საფარის მოხსნა; • საპროექტო დერეფანში მოქცეული ინფრასტრუქტურის გადატანის სამუშაოები. • ნარჩენების გატანა • სამშენებლო სამუშაოების წარმოება				
ჰაერის ხარისხი				
სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი ღონისძიებები*	*მონიტორინგის მოთხოვნები*	*პასუხისმგებლობა*	
			შემუშავება/ განხორციელება	*კონტროლი*
• გამონაბოლქვი სამშენებლო მანქანებისა და ტექნიკის ძრავებიდან • მტვერი მიწის სამუშაოების დროს • სამშენებლო მასალის ტრანსპორტირების დროს წარმოქმნილი მტვერი • ავტომანქანების მოძრაობით გამოწვეული მტვერი	• ტენდერის საფუძველზე განსაზღვრული მშენებელი კომპანიის მიერ მანქანა/დანადგარების სადგომების, სამშენებლო ბანაკის/საცხოვრებელი ბანაკის (საჭიროების შემთხვევაში), და საპროექტო ბუფერს გარეთ დროებითი/მუდმივი სარგებლობის ტერიტორიების შერჩევა გზშ-ს ანგარიშში მოცემული რეკომენდაციების გათვალისწინებით; • სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი, მათ შორის სახურავში წნევის შემოწმება (დაბალი წნევა საწვავის მეტ მოხმარებას და ნახშირბადის უფრო მაღალ ემისიას იწვევს);	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი. მშენებლობის ზედამხედველი

	• ძველი, დაზიანებული, გაუმართავი ტექნიკის გამოყენების აკრძალვა; • მასალის ტრანსპორტირებისას და დასახლებული უბნების მახლობლად/ დასახლებულ ზონაში გადაადგილების ოპტიმალური სიჩქარეების დაცვა; • ჩართული ძრავით ტექნიკის 'უქმად' დატოვების აკრძალვა; • მცენარეული საფარის მაქსიმალურად შენარჩუნება; • ნაყოფიერი ნიადაგის, გრუნტის და ფხვიერი მასალის გაფანტვისგან და ზედაპირული ჩამონადენით წარეცხვისგან დაცვა. მასალის და ნაყოფიერი ნიადაგის დასაწყობებისთვის ქარისადმი ნაკლები ექსპოზიციის მქონე ტერიტორიების შერჩევა. ასავე გათვალისწინებული უნდა იყოს მომდებარე ტერიტორიის სენსიტიურობა (მაგ.საცხოვრებელი ზონა, სხვ.); • ყრილის ქანობის და სიმაღლის სწორი შერჩევა. ['ციცაბო' ფერდების და მაღალი ყრილის შემთხვევაში ქარისმიერი ეროზია - მტვრის წარმოქმნა მეტია]; • საჭიროების შემთხვევაში, ტერიტორიის მორწყვა [სავარაუდო წყლის რაოდენობა 0.1-4.5ლ/მ2. წყლის მოცულობა დამოკიდებულია მორწყვის საჭიროების სიხშირეზე - მაგ.ქარიან ამინდში უფრო ხშირი მორწყვაა საჭირო]; • სამუშაო მოედნებიდან გასვლამდე ბორბლებიდან ტალახის მოცილება გზაზე გატანის და ამის შედეგად მეტი მტვრის წარმოქმნის თავიდან აცილების მიზნით. [აღნიშნული შესაძლებელია განხორციელდეს მშრალი მეთოდით ან ბორბლების სარეცხი უბნის მოწყობით. საკითხი დაზუსტდება მშენებლის მიერ. ბორბლების სარეცხი უბნის მოწყობის შემთხვევაში საჭირო იქნება ჩამდინარე წყლის მართვის/ჩაშვების საკითხის მოგვარება. საჭირო იქნება ჩამდინარე წყლების დამუშავება ჩაშვებამდე]; • ფხვიერო ტვირთების გადატანისას - ტვირთის გადახურვა გაფანტვისგან/ამტვერებისგან დასაცავად; • მასალის შემოტანის სწორი დაგეგმვა ტერიტორიაზე დიდი რაოდენობის ფხვიერი მასალის დაგროვების და გაფანტვა-ამტვერების თავიდან აცილების მიზნით. ამ გზით შესაძლებელი იქნება მტვრის წყაროს/წყაროების შემცირება და, ამავდროულად, მასალის კარგვის შემცირებაც;			

	• ვინაიდან სამუშაოების წარმოების პროცესში გადაადგილებისას გამოყენებული იქნება არსებული გზები (E70 მაგისტრალი და ადგილობრივი/შიდა გზების სისტემა), სატრანსპორტო ნაკადის მართვის გეგმის შემუშავება და შესრულება მოძრაობის შეფერხების და გზაზე საცობების თავიდან ასაცილებლად. საცობში ჩართული ძრავით მდგომი სატრანსპორტო საშუალებებიდან გამონაბოლქვით ჰაერის დაბინძურების რისკის შესამცირებლად; • გადმოტვირთვისას მასალის დიდი სიმაღლიდან ჩამოყრის აკრძალვა, მტვრის ემისიის შესამცირებლად; • მონიტორინგის წარმოება (ვიზუალური, საჭიროებისამებრ - ინსტრუმენტული კონტროლი), და მონიტორინგზე დაყრდნობით, აუცილებლობის შემთხვევაში, დამატებითო შემარბილებელი ღონისძიებების შემუშავება (მაგ. სამუშაო რეჟიმის მოდიფიცირება, სხვ.); • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი მტვრის და ემისიების შემცირების აუცილებლობის და გზების შესახებ. • მოსახლეობის ინფორმირება დაგეგმილი სამუშაოს, მისი ხანგრძლივობის და სხვა საკითხთან დაკავშირებით; • გასაჩივრების მექანიზმის დანერგვა და პროცედურის შესრულება.			
კლიმატის ცვლილებაში წვლილი სათბური აირების ემისიის შედეგად	• წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოებისას ტრანსპორტის მართვის ოპტიმიზაცია; • ტექნიკურად გამართული სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება; • ახალი სამშენებლო ტექნიკისთვის უპირატესობის მინიჭება; • საწვავზე მომუშავე სამშენებლო ტექნიკის და მანქანების ტექნიკური მდგომარეობის რეგულარული კონტროლი; • სამუშაოების წარმოებისთვის საჭირო ტექნიკის/მანქანების ოპტიმალური რაოდენობის შერჩევა; • ამოცანის და დატვირთვის შესაბამისი ტექნიკური პარამეტრების მქონე ტექნიკის შერჩევა;	*იხილეთ ცხრილი 19.*	კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი. მშენებლობის ზედამხედველი

	• დიზელის საწვავზე (ბენზინთან შედარებით) მომუშავე ტექნიკისთვის უპირატესობის მინიჭება; • შესაძლებლობის შემთხვევაში ალტერნატიულ საწვავზე მომუშავე ტექნიკის გამოყენება; • ჩართული ძრავით მანქანების/სამშენებლო ტექნიკის გაჩერების აკრძალვა; • მოძრაობის ოპტიმალური სიჩქარის და 'თანაბარი' მოძრაობის რეჟიმის დაცვა (ეკო-დრაივინგი) • პერსონალის (მძღოლების, სამშენებლო მანქანების ოპერატორები) ინსტრუქტაჟი/ინფორმირება ზემოაღნიშნული მოთხოვნების დავის აუცილებლობის შესახებ.			
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის ლიცენზიას აიღებს) - ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე	• ლიცენზირებული კარიერებიდან მასალის შეძენისთვის უპირატესობის მინიჭება; • საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში ჰაერის დაცვის ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა, ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა) წარმოქმნილი მტვერი და ემისიები	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად); • აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ხმაური და ვიბრაცია				
სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი/აღმდგენი ზომები*	*მონიტორინგის მოთხოვნები*	*პასუხისმგებლობა*	
			შემუშავება/ განხორციელება	*კონტროლი*
• ხმაური ავტომანქანების. სამშენებლო ტექნიკის. და სხვა აღჭურვილობის მუშაობისას; • ხმაური მანქანების გადაადგილების დროს	• ტენდერის საფუძველზე განსაზღვრული მშენებელი კომპანიის მიერ მანქანა/დანადგარების სადგომების, სამშენებლო ბანაკის/საცხოვრებელი ბანაკის (საჭიროების შემთხვევაში), დროებითი/მუდმივი სარგებლობის ტერიტორიების პროექტის ბუფერს გარეთ შერჩევა გზშ-ში მოცემული რეკომენდაციების გათვალისწინებით;	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	• ნაკლები ხმაურის წარმომქმნელი აღჭურვილობის გამოყენება; • ტექნიკურად გამართული მანქანების სამშენებლო ტექნიკის გამოყენება; • სამშენებლო ტექნიკის/მანქანების გამართულობის რეგულარული შემოწმება/კონტროლი სამუშაოს დაწყებამდე; • გაუმართავი მანქანების გამოყენების აკრძალვა • ჩართული ძრავით გაჩერების აკრძალვა; • გადაადგილების ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა; • ერთდროულად მომუშავე წყაროების რაოდენობის ოპტიმიზაცია; • სიგნალის აკრძალვა, გარდა სასიცოცხლოს აუცილებელი შემთხვევებისა; • ეკო-დრაივინგის პრინციპების დაცვა (თანაბარი სიჩქარით გადაადგილება, მკვეთრი აქსელერაციის გარეშე); • ხმაურის სტაციონარული წყაროების შემთხვევაში ეკრანების ან ხმაურდამხშობი გარსაცმების გამოყენება; • სატრანსპორტო ნაკადის მართვის გეგმის პირობების შესრულება; • სამშენებლო ტექნიკის/მანქანების ოპტიმალური რაოდენობის გამოყენება; • საბურავებში წნევის კონტროლი; • სამუშაოს წარმოებისას ნაკლები ხმაურის წარმომქმნელი პროცესების/აღჭურვილობის გამოყენება (მაგ. ხიმინჯების მოწყობისას ხიმინჯთსასობი დანადგარის ნაცვლად ბურღვის გამოყენება); • მასალის გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან ჩამოყრის აკრძალვა, ხმაურის შემცირების მიზნით; • სამუშაოს ტერიტორიის გარშემო ხმაურის დროებითი ბარიერის განთავსება; • მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნება; • ხმაურის თავიდან აცილების, შემცირების ღონისძიებების შესრულების კონტროლს; • საჭიროებისამებრ (გარემოს დაცვის მენეჯერის გადაწყვეტილებით) მშენებლის მიერ ხმაურის დონის პერიოდული ინსტრუმენტული კონტროლი; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება;			

	• პერსონალის ინსტრუქტაჟი ხმაურის კონტროლის/შემცირების აუცილებლობის, გზების/მეთოდების შესახებ.			
ხმაურის ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე	• იხილეთ ქვემოთ (ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ხმაურის ზემოქმედება მოსახლეობაზე	• იხილეთ ქვემოთ (მოსახლეობაზე ზემოქმედება)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ხმაურის ზემოქმედება მუშახელზე	• იხილეთ ქვემოთ (შრომის უსაფრთხოება)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ვიბრაცია სამშენებლო სამუშაოების დროს (ვაკისის ფორმირება, ხიდების ხიმინჯების მოწყობა, მძიმე ტექნიკის გადაადგილება	• ტექნიკურად გამართული მანქანების სამშენებლო ტექნიკის გამოყენება; • სამშენებლო ტექნიკის/მანქანების გამართულობის რეგულარული შემოწმება/კონტროლი სამუშაოს დაწყებამდე; • გაუმართავი მანქანების გამოყენების აკრძალვა; • სამუშაოების წარმოებისას ნაკლები ვიბრაციის წარმომქმნელი მეთოდის/აღჭურვილობის გამოყენება; • მშენებელი კონტრაქტორის მიერ, სამუშაოების დაწყებამდე, აღჭურვილობის ნუსხის/პარამეტრების და სამუშაოების მეთოდის საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან შეთანხმება. სამუშაოების წარმოებისას აღჭურვილობის ტიპის ან მეთოდის შეცვლის აკრძალვა საავტომობილო გზების დეპარტამენტთან ცვლილების შეთანხმების გარეშე; • ჩართული ძრავით გაჩერების აკრძალვა; • გადაადგილების ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა; • სამოძრაო გზების საფარის მოწესრიგება მანქანების გადაადგილებისას ვიბრაციის დონის შესამცირებლად; • ერთდროულად მომუშავე წყაროების რაოდენობის ოპტიმიზაცია; • ეკო-დრაივინგის პრინციპების დაცვა (თანაბარი სიჩქარით გადაადგილება, მკვეთრი აქსელერაციის გარეშე); • ვიბრაციის და ხმაურის სტაციონარული წყაროების შემთხვევაში, საჭიროების შემთხვევაში, ეკრანების ან ხმაურდამხშობი გარსაცმების გამოყენება; • სატრანსპორტო ნაკადის მართვის გეგმის პირობების შესრულება; • სამშენებლო ტექნიკის/მანქანების ოპტიმალური რაოდენობის გამოყენება;	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	• მასალის გადმოტვირთვისას დიდი სიმაღლიდან ჩამოყრის აკრძალვა; • გვირაბში აფეთქებითი სამუშაოების წარმოება საამფეთქებლო სამუშაოებისთვის მომზადებული, შეთანხმებული პროექტის შესაბამისად, ვიბრაციის მონიტორინგი და, საჭიროების შემთხვევაში მუშაობის რეჟიმის და./ან მეთოდის კორექტირება; • ხმაურის და ვიბრაციის თავიდან აცილების, შემცირების ღონისძიებების შესრულების კონტროლი; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი ვიბრაციის კონტროლის აუცილებლობის, გზების და მეთოდების შესახებ. იხილეთ ასევე მოსახლეობაზე ვიბრაციის ზემოქმედების ქვემოთ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებები.			
ვიბრაციის ზემოქმედება მოსახლეობაზე	• იხილეთ ქვემოთ (ზემოქმედება მოსახლეობაზე)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ვიბრაციის ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობის ძეგლებზე/ობიექტებზე	• იხილეთ ქვემოთ (ზემოქმედება კულტურულ მემკვიდრეობაზე)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ვიბრაციის ზემოქმედება მუშახელზე	• იხილეთ ქვემოთ (შრომის უსაფრთხოება)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის ლიცენზიას აიღებს) -ხმაური და ვიბრაცია	• ლიცენზირებული კარიერებიდან მასალის შეძენისთვის უპირატესობის მინიჭება; • საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში ხმაურის და ვიბრაციის შემცირების ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა, ნარჩენების ტერიტორიიდან	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად);	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

გატანა) წარმოქმნილი ხმაური და ვიბრაცია	• აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში.			
ნიადაგი და წყალი				
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესებების ზომები***	***მონიტორინგის მოთხოვნები***	***პასუხისმგებლობა***	
			შემუშავება/ განხორციელება	***კონტროლი***
წყლის დაბინძურება	• ტექნიკის და მასალის განთავსების ადგილები მოწყობა წყლის ობიექტებიდან მოშორებით (იხილეთ ზემოთ მოცემული რეკომენდაცია); • მშრალი კალაპოტების დაბინძურებისგან დაცვა; • სპეციალიზებულ კომერციულ ობიექტებზე მანქანების ტექმომსახურების და საწვავით შევსებისთვის პრიორიტეტის მინიჭება. • თუ ეს შესაძლებელი არ არის, უნდა მოეწყოს მყარსაფარიანი უბანი მეორადი შემოღობვით ტექმომსახურების დროს შემთხვევითი დაღვრის ლოკალიზაციის და შეკავებისთვის. უბანი დაშორებული უნდა იყოს ზედაპირული წყლის ობიექტიდან (დაშორების მანძილი განისაზღვრება მდინარის დაცვის ზოლის მოთხოვნების გათვალისწინებით - იხილეთ ზემოთ). ჩამდინარე წყლის ჩაშვება უბნიდან შესაძლებელია მოხდეს მხოლოდ გაწმენდის შემდეგ, კონკრეტული ჩაშვების წერტილისთვის კონტრაქტორის მიერ მომზადებული და გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმებული წყალდაცვითი დოკუმენტაციის პირობების დაცვით; • საწვავის დროებითი ავზის ტერიტორიაზე განთავსების საჭიროების შემთხვევაში- მისი განთავსება მდინარის კალაპოტიდან დაშორებით (დაშორების მანძილი განისაზღვრება მდინარის დაცვის ზოლის მოთხოვნების გათვალისწინებით - იხილეთ ზემოთ). ავზი აღჭურვილი უნდა აიყოს ე.წ. მეორადი შემოღობვით - მოთავსდეს ბეტონის ძირის და კედლების მქონე სათავსში დაღვრის შემთხვევაში გარემოს დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად. ავზს საშუალება უნება ჰქონდეს დაიტიოს საწვავის ავზის 110% ტოლი მოცულობის სითხე; • საწვავით გამართვის და ტექმომსახურების უბნებზე (ტერიტორიაზე მათი არსებობის აუცილებლობის შემთხვევაში)	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ნაწვეთის შემკრებით და დაღვრის შემთხვევაში ლოკალიზაციის/გაწმენდის საშუალებებით; • მანქანების საწვავით გამართვისას ბენზინი/დიზელის საწვავის ხარისხზე ყურადღების გამახვილება; • მანქანების და სამშენებლო ტექნიკის გამართულობის რეგულარული კონტროლი, მათ შორის ჟონვის დაფიქსირება; • ტერიტორიაზე დაზიანებული ტექნიკური საშუალებების/მანქანების დაშვების აკრძალვა; • საწვავის/ზეთის შემთხვევითი დაღვრის დაუყოვნებლივ გაწმენდა აბსორბენტის გამოყენებით; • სამსხვრევის (არსებობის შემთხვევაში) და მტვრის სხვა წყაროების მდინარის კალაპოტიდან მაქსიმალურად შორს განთავსება; • ბორბლების სარეცხო ან მშრალი წმენდის უბნის მოწყობა გზაზე გასვლისას ტალახის გადატანის და მტვრის წარმოქმნის შესაძლებლობის ასაცილებლად; • ყველა ტერიტორიიდან, სადაც შესაძლებელია ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა - დაუმუშავებელი ჩამდინარე წყლების ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვების აკრძალვა; • იმ უბნებზე, სადაც შესაძლებელია ადგილი ჰქონდეს ჩამდინარე წყლის ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებას - სალექარების ნავთომდამჭერებით აღჭურვა; • ტერიტორიაზე მანქანების რეცხვის აკრძალვა; • მასალების და ნარჩენების განთავსდება და სათანადო მართვა გაფანტვის და გარემოს დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად; • წყლის მოხმარების ოპტიმიზაცია (წყლის დაზოგვა) ჩამდინარე წყლების რაოდენობის შესამცირებლად; • ნიადაგის დაბინძურებისგან დაცვის ღონისძიებების გატარება; • ღია გრუნტის უბნებზე ეროზიის კონტროლის საშუალებების გამოყენება; • ეროზიის/მოსილვის თავიდან ასაცილებლად მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნება; • ტერიტორიაზე ფხვიერი (მტვერწარმოქმნის უნარის მქონე) მასალის შემოტანის სწორი დაგეგმვა - ტერიტორიაზე დიდი რაოდენობის დაგროვების და მტვრის წარმოქმნის რისკის შესამცირებლად;			

	• სამუშაო ტერიტორიების/უბნების რეგულარული დასუფთავება; • უბნებზე (მათ შორის ბანაკებში) ნაგვის სახურავიანი კონტეინერების დადგმა ნარჩენების გაფანტვის და გარემოს დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად. ნარჩენების სეპარაცია. • მშენებელი კონტრაქტორის მიერ ხელშეკრულების გაფორმება ნარჩენების გატანა-უტილიზაციაზე უფლებამოსილ კომპანიასთან/კომპანიებთან ტერიტორიის ნარჩენების დროული გატანის და გარემოსადმი ზიანის თავიდან ასაცილებლად (საკითხი ასახული უნდა იყოს ნარჩენების მართვის გეგმაში); • კონტრაქტორის მიერ ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან; • წყლის, ნარჩენების და მასალის მართვა მომზადებული და შეთანხმებული შესაბამისი გეგმების სრული დაცვით; • გზის საფარის დაგება მხოლოდ მშრალ ამინდში ჩამონადენი წყლის დაბინძურების თავის ასარიდებლად; • კონტროლი (მათ შორის დაღვრის/ნაწვეთის კვალის ვიზუალური დაფიქსირება) და ყველა დაბინძურების შემთხვევის დაფიქსირება, მიზეზის/წყაროს დადგენა და დროული რეაგირება (ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესაბამისად). მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი პრობლემატური უბნების გამოვლენა და ამ უბნებზე განსაკუთრებული კონტროლის წარმოება; • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი/ტრეინინგი გარემოს დაცვის (კერძოდ წყლის დაცვის) მნიშვნელოვნების და დაბინძურების თავიდან აცილების საკითხებში.			
ნიადაგის დაბინძურება, დატკეპნა; ნაყოფიერი ნიადაგის დაკარგვა /დაზიანება,	• ტენდერის საფუძველზე განსაზღვრული მშენებელი კომპანიის მიერ, საჭიროების შემთხვევაში, ტერიტორიის გარეთ გადაადგილებისთვის მისასვლელი გზების განსაზღვრა, მანქანა/დანადგარების სადგომების, სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკის (საჭიროების შემთხვევაში) და ა.შ. ტერიტორიის შერჩევა გზშ-ს ანგარიშში მოცემული რეკომენდაციების გათვალისწინებით;	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	• მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნება; • ნაყოფიერი ნიადაგის ფენის დაკარგვის პრევენციის მიზნით, სადაც ეს შესაძლებელია, ნაყოფიერი ფენის მოხსნა გზის გასხვისების ზოლის საზღვრებში, ნაყოფიერი ნიადაგის მოხსნა-დასაწყობება დროებითი/მუდმივი სარგებლობის სხვა ტერიტორიებიდან. მოხსნილი ნაყოფიერი ნიადაგის განთავსდება დროებით ნაყარში ტერიტორიის რეკულტივაციისას ხელახლა გამოყენებამდე. ნაყოფიერი ნიადაგის ხარისხის შენარჩუნებისთვის ნაყოფიერი ნიადაგის ქვენიადაგისგან განცალკევებით დასაწყობება, მათი შერევის თავიდან ასაცილებლად; • ნაყოფიერი ნიადაგის მოხსნა-დასაწყობებისას მოქმედი ნორმების[8] და მიღებული საერთაშორისო საუკეთესო პრაქტიკის მოთხოვნების დაცვა; • ნაყოფიერი ნიადაგის მართვის გეგმის (ნიადაგის მოხსნის და დროებითო დასაწყობების ადგილის შესახებ ინფორმაციის ჩათვლით) მშენებელი კონტრაქტორის მიერ მომზადება და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან; • წინასამშენებლო სამუშაოების ეტაპზე, გვირაბიდან გამოტანილი მასალის დროებითი სანაყაროს პროექტის მომზადება და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან; • ჭრილის ფერდობებზე და ყრილებზე მცენარეული საფარის აღსადგენი ქმედებების დაწყება (რეკულტივაციის გეგმის მოთხოვნების დაცვით) ზემოქმედების წყაროს შეწყვეტისთანავე (თუ სეზონი ამის საშუალებას იძლევა); • სამოძრაო გზების, სამუშაო უბნების, ბანაკის, სანაყაროს საზღვრების მკაცრი დაცვა სამუშაო ტერიტორიების გარეთ ნიადაგზე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად; • მანქანების და სამშენებლო ტექნიკის გამართულობის რეგულარული კონტროლი, მათ შორის ჟონვის დაფიქსირება; • დაზიანებული ტექნიკის ტერიტორიაზე შესვლის აკრძალვა;			

[8] „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ" ტექნიკური რეგლამენტი (საქართველოს მთავრობის დადგენილება №424, 2013 წლის 31 დეკემბერი).

	• სპეციალიზებულ კომერციულ ობიექტებზე მანქანების ტექმომსახურების და საწვავით შევსებისთვის პრიორიტეტის მინიჭება. ○ თუ ეს შესაძლებელი არ არის უნდა მოეწყოს მყარსაფარიანი უბანი მეორადი შემოღობვით ტექმომსახურების დროს შემთხვევითი დაღვრის ლოკალიზაციის და შეკავებისთვის; ○ საწვავის დროებითი ავზის ტერიტორიაზე განთავსების საჭიროების შემთხვევაში- ავზი აღჭურვილი უნდა აიყოს ე.წ. მეორადი შემოღობვით - მოთავსდეს ბეტონის ძირის და კედლების მქონე სათავსში დაღვრის შემთხვევაში გარემოს დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად. ავზს საშუალება უნდა ჰქონდეს დაიტიოს საწვავის ავზის 110% ტოლი მოცულობის სითხე; ○ საწვავით გამართვის და ტექმომსახურების უბნებზე (ტერიტორიაზე მათი არსებობის აუცილებლობის შემთხვევაში) უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ნაწვეთის შემკრებით და დაღვრის შემთხვევაში ლოკალიზაციის/გაწმენდის საშუალებებით; • მანქანების საწვავით გამართვისას ბენზინის/დიზელის საწვავის ხარისხზე ყურადღების გამახვილება; • საწვავის/ზეთის შემთხვევითი დაღვრის დაუყოვნებლივი ლოკალიზაცია და დაღვრის 'გაწმენდა' აბსორბენტის გამოყენებით; • ჩამონადენის მართვის/სადრენაჟე სისტემის მოწყობა გზის/მაგისტრალის და ხიდის მშენებლობისას ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურების რისკის შესამცირებლად; • ზედაპირული ჩამონადენით დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად გზის საფარის მოწყობის სამუშაოების შესრულება მხოლოდ მშრალ ამინდში; • საჭიროების შემთხვევაში, ღია გრუნტის უბნებზე ეროზიის კონტროლის საშუალებების გამოყენება; ეროზიის/მოსილვის თავიდან ასაცილებლად მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნება; • დაღვრაზე რეაგირების/ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების, რეკულტივაციის გეგმების მომზადება, შეთანხმება და შესრულება,			

	• კონტრაქტორის მიერ ნარჩენების მართვის გეგმის მომზადება და შეთანხმება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან; მშენებელი კონტრაქტორის მიერ ხელშეკრულების გაფორმება ნარჩენების გატანა-უტილიზაციაზე უფლებამოსილ კომპანიასთან/კომპანიებთან ტერიტორიის ნარჩენების დროული გატანის და გარემოს დაბინძურების თავიდან ასაცილებლად (საკითხი ასახული უნდა იყოს ნარჩენების მართვის გეგმაში); • ტერიტორიის სისუფთავის დაცვა; • სამუშაოს წარმოებისას მონიტორინგის (ეროზიის, ნიადაგის ხარისხის - საჭიროების შემთხვევაში, და სხვ.) წარმოება; • კონტროლი (მათ შორის დაღვრის/ნაწვეთის კვალის ვიზუალური დაფიქსირება) და ყველა დაბინძურების შემთხვევის დაფიქსირება, მიზეზის/წყაროს დადგენა და დროული რეაგირება (ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესაბამისად). მონიტორინგის შედეგად გამოვლენილი პრობლემატური უბნების გამოვლენა და ამ უბნებზე განსაკუთრებული კონტროლის წარმოება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი/ტრეინინგი გარემოს დაცვის (კერძოდ ნიადაგის ხარისხის და ეროზიის თავიდან აცილების) მნიშვნელოვნების და დაბინძურების თავიდან აცილების საკითხებში.			
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის ლიცენზიას აიღებს) - ზემოქმედება ზედაპირული წყლის და ნიადაგის ხარისხზე	• ლიცენზირებული კარიერებიდან მასალის შეძენისთვის უპირატესობის მინიჭება; • ნიადაგის და წყლის დაცვის ზემოთ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • უშუალოდ მდინარიდან მასალის ამოღების აკრძალვა. • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა, ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა) ზემოქმედება ნიადაგზე და წყალზე.	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად); • აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ბუნებრივი საფრთხეები				
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***მონიტორინგის მოთხოვნები***	***პასუხისმგებლობა***	
			შემუშავება/ განხორციელება	***კონტროლი***
ქვათაცვენა, ნაპირის წარეცხვა, სუსტი გრუნტები და მეწყრული რისკები	• სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე სამუშაო უბანზე რისკების შეფასება; • საჭიროების შემთხვევაში (რისკების შეფასების საფუძველზე) შემარბილებელი (ტექნიკური) ღონისძიებების შესრულება; • ფერდობის მდგომარეობის ვიზუალური კონტროლი; • გვირაბის გამოსასვლელი პორტალის ზონაში სამუშაოების დროს ვიბრაციის შემცირების აუცილებლობის გათვალისწინება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი შესაძლო რისკების, მათი თავიდან აცილების, და შრომის უსაფრთხოების საკითხებში; • სამუშაოების წარმოებისას გარემოზე ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირების მიზნით - ვიბრაციის, ნიადაგზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების ზედმიწევნით შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგი, საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა-გატარება ან არსებულის შესრულებაზე კონტროლის გამკაცრება.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ბიომრავალფეროვნება				
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***მონიტორინგის მოთხოვნები***	***პასუხისმგებლობა***	
			შემუშავება/ განხორციელება	***კონტროლი***
მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება სამშენებლო	• ტენდერის საფუძველზე განსაზღვრული მშენებელი კომპანიის მიერ ალტერნატიული ტერიტორიების: მისასვლელი გზების (საჭიროების შემთხვევაში), სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკის (საჭიროების შემთხვევაში), პროექტის ბუფერს გარეთ	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

სამუშაოების წარმოების დროს	მანქანა/დანადგარების სადგომების მოწყობის (საჭიროების შემთხვევაში), გვირაბიდან გამოტანილი გრუნტის სანაყაროს შერჩევა გზშ-ში მოცემული რეკომენდაციების გათვალისწინებით; • სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე ტერიტორიის დათვალიერება; • საპროექტო ბუფერის, მისასვლელი გზების, მანქანა/დანადგარების სადგომების, სამშენებლო ბანაკის და სხვა მუდმივი/დროებითი უბნების საზღვრების მკაცრი დაცვა; • გადაადგილების დადგენილი მარშრუტიდან გადახვევის აკრძალვა; • მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნება. მცენარეული საფარისგან გასაწმენდი ტერიტორიის შესაძლებლობის-დაგვარად ოპტიმალურ მინიმუმამდე შემცირება; • საპროექტო ზონის საზღვარზე მდებარე მცენარეების ფესვთა კრიტიკული ზონის შემოღობვა სამშენებლო სამუშაოების და ტექნიკის მოძრაობისას დაზიანებისგან დასაცავად. კრიტიკულ ფესვთა ზონაში მასალის დასაწყობების აკრძალვა; • სამუშაო უბნის უშუალო სიახლოვეს არსებული ხე-მცენარეების დროებითი შემოღობვა, შემთხვევითი დაზიანების შემთხვევაში - მცენარეული საფარის აღდგენა; • ხეების მოჭრის საჭიროების შემთხვევაში - მოჭრილი ხეების/მერქნის დასაწყობება უსაფრთხო ადგილზე ხანძრის რისკის თავიდან ასაცილებლად; • ყველა დარღვეული ტერიტორიის რეკულტივაცია სამუშაოების დასრულების შემდეგ; • მცენარეული საფარის აღდგენისას მხოლოდ ადგილობრივი სახეობების გამოყენება; • ნარჩენების მართვა - ტერიტორიის რეგულარული დასუფთავება, ნარჩენების მართვა ტიპის და კლასის შესაბამისად; • წყალზე, ნიადაგზე ზემოქმედების შემარბილებელი და ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების წარმოების დროს მონიტორინგის წარმოება. • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება;			

	• შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ტრეინინგი გარემოსდაცვის საკითხებში.			
ცხოველთა სამყაროზე (ხმელეთის) ზემოქმედება სამშენებლო სამუშაოების დროს - ფიზიკური დაშავების რისკი, ხმაურის.. ტერიტორიაზე ადამიანების და ტექნიკის არსებობის და სხვა ფაქტორების გამო შეშფოთება	• მცენარეული საფარზე, წყალზე, ნიადაგზე ზემოქმედების და ხმაურის შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება; • მოჭრილი ტოტების და მცენარეების ტერიტორიიდან დროული გატანა შეთანხმებულ ტერიტორიაზე ცხოველებისთვის გადაადგილების გართულების, მავნებლების გამრავლების თავიდან ასაცილებლად; • მანქანის სიგნალის აკრძალვა (გარდა უსაფრთხოებისთვის აუცილებელი შემთხვევებისა) ცხოველთა შეშფოთების თავიდან აცილების უზრუნველსაყოფად; • გზაზე მოძრაობისას დაწესებული ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა. • სამუშაოს დაწყებამდე ტერიტორიის დამატებითი დათვალიერება წავის, ღამურების სამყოფელების, ფრინველების ბუდეების, ფუღუროების და/ან სოროების/კვალის დაფიქსირება; • დაფიქსირებული სახეობებისთვის სპეციფიური შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა (იხილეთ ქვემოთ); • სამუშაოს დაგეგმვის და წარმოებისას ცხოველთა სამყაროსთვის სენსიტიური პერიოდების გათვალისწინება [ღამურებისთვის სენსიტიურად მიიჩნევა გამოზამთრების და ახლადდაბადებული ღამურების სამყოფელის დატოვებამდე პერიოდი. ხეების მოჭრის და ძველი შენობების დემონტაჟი მაისიდან-ოქტომბრამდე პერიოდში; ფრინველების შემთხვევაში - მიგრაციის და ბუდობის პერიოდი (თებერვლის ბოლოდან-ივნისის დასაწყისამდე); წავებისთვის - წავი მშუნაობს უფრო თებერვალ-აპრილში. პატარები სხვადასხვა დროს - აპრილ-მაისში, ივნის-აგვისტოში და ხშირად დეკემბერ-თებერვალშიც იბადებიან; რეპტილიების/ამფიბიებისთვის - ჰიბერნაციის პერიოდი (ოქტომბერი - აპრილი/მაისი). აღნიშნულ პერიოდებში ისეთი სამუშაოების წარმოების შეზღუდვა, რომლებსაც შეეძლებათ ცხოველის დაზიანება, დაფრთხობა ან დაღუპვა დაუშვებელია; • ხეების მოჭრა მხოლოდ ბუდობის სეზონის დამთავრების შემდეგ. მოსამზადებელ ეტაპზე და მშენებლობის დროს ზემოქმედების დერეფანში 'გამოუყენებელი' ბუდეების	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	აღმოჩენის შემთხვევაში მათი ფრთხილად გადატანა სათანადო ჰაბიტატში (მეთოდი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას მხოლოდ მაშინ თუ ბუდე ცარიელია და/ან მასში კვერცხი ან ბარტყი არ არის. მიზანი - გადატანილი ბუდე შესაძლებელია სხვა ფრინველებმა გამოიყენონ); • მდინარის ნაპირების მცენარეული საფარის მაქსიმალურად შენარჩუნება წყლისპირა ჰაბიტატის შესანარჩუნებლად; • სოროების დაფიქსირების შემთხვევაში მიწის სამუშაოების დაწყებამდე იმაში დარწმუნება, რომ სორო ცარიელია; • წყლისა და წყალზე დამოკიდებულ სახეობებზე შესაძლო ზემოქმედების კონტროლის მიზნით, ზემოქმედების თავიდან აცილებასა და, საჭიროების შემთხვევაში, საკომპენსაციო ღონისძიებების განსასაზღვრად მოკლევადიანი (მშენებლობის პერიოდით შემოსაზღვრული) მონიტორინგი, რაც გულისხმობს - ხმაურის გაზომვას, ნიადაგის ვიზუალურ კონტროლს (საჭიროების შემთხვევაში - ლაბ.ანალიზს), წყლის ხარისხის მონიტორინგს სენსიტიურ ლოკაციებში (თუ ამის საჭიროება გამოვლინდა); • თხრილების/ორმოების და უნების სადაც შესაძლებელია ცხოველის დაშავება - შემოღობვა ცხოველების ჩავარდნის/დაზიანებისგან დასაცავად. დიდი ზომის ცხოველებისთვის (მსხვილფეხა საქონელი) გამოყენებული იქნება მკვეთრი ფერის ლენტი, მცირე ზომის ცხოველებისთვის - მეტალის, პლასტიკის ან სხვა მასალის ფარები/ღობე; • სამუშაო ცვლის დასრულების შემდეგ თხრილში ფიცრის ნატეხის ან ტოტების, დატოვება შემთხვევით ჩავარდნილი მცირე ზომის ცხოველისთვის ამოსვლის საშუალების მისაცემად; • გრუნტის უკუჩაყრამდე თხრილების დათვალიერება; • ბრაკონიერობის აკრძალვა; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული (ბანაკი, სხვა დროებითი ინფრასტრუქტურა) ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის გეგმის შესაბამისად); • ტერიტორიის რეგულარული დასუფთავება და ნარჩენების სწორი მართვა;			

	• ინვაზიური სახეობების დაფიქსირება და მოცილება (ქიმიური ნივთიერებების გამოყენების გარეშე). • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი/ტრეინინგი მშენებლობის საუკეთესო პრაქტიკის და გარემოს დაცვის საკითხებში, ინფორმირება დაცული სახეობების და მათი დაცვის აუცილებლობის შესახებ.			
წყლის ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედება	• იქთიოფაუნაზე ზემოქმედების შესამცირებლად წყლის დაბინძურებისგან დაცვის ღონისძიებების გატარება; • მდინარის ნაპირების მცენარეული საფარის მაქსიმალურად შენარჩუნება ნიადაგის დალამვის თავიდან ასარიდებლად; • ბიომრავალფეროვნებისთვის სენსიტიურ პერიოდებში მშენებლობისთვის თავის არიდება - მდინარის კალაპოტში განსახორციელებელი სამუშაოების შეზღუდვა თევზის ტოფობის პერიოდში; • კალაპოტში ან მის მახლობლად შესასრულებელი სამუშაოების დადგენილი გრაფიკის მიხედვით წარმოება; • ნიადაგის დაცვის და ეროზიის მართვის ღონისძიებების. მათ შორის. მდინარისპირა უბნების ეროზიის და წყლის ობიექტის მოსილვის გარემოზე უარყოფითი ზემოქმედებაზე რეაგირების ღონისძიებების გატარება; • წყლის დაბინძურებისგან დაცვის ღონისძიებების (იხილეთ ზემოთ) შესრულება; • წყლის ფაუნის მდგომარეობის მონიტორინგი (საჭიროებისამებრ); • ავარიული შემთხვევების დროს - ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მოთხოვნების დაცვა; • კონსტრუქციების მდინარეში ჩაყრის თავიდან აცილება. [კონსტრუქციების „ჩაშვება“ წყალში უნდა მოხდეს ამწის საშუალებით ან ალტერნატივის სახით - მოეწყოს პლატფორმა. რომელზეც მოხდება კონსტრუქციის დაშვება.]; • ღია გრუნტის ტერიტორიიდან და სხვა ჩამონადენი წყლის ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვება (აუცილებლობის შემთხვევაში) მხოლოდ დამუშავების შემდეგ;	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	• ბრაკონიერობის აკრძალვა; • ტერიტორიის რეგულარული დასუფთავება და ნარჩენების დროული გატანა. ნარჩენების მართვის გეგმის დაცვა; • ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმაში განსაზღვრული ვალდებულებების შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი/ტრეინინგი მშენებლობის საუკეთესო პრაქტიკის და გარემოს დაცვის საკითხებში, ინფორმირება დაცული სახეობების და მათი დაცვის აუცილებლობის შესახებ.			
ზემოქმედება წავზე	• მდინარის კალაპოტებში ან მდინარის ნაპირებთან (10მ რადიუსში) სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე სამუშაო უბნის დათვალიერება წავის/თავშესაფრის გამოსავლენად; • სოროს აღმოჩენის შემთხვევაში, ტერიტორიების მარკირება; • სამუშაოების წარმართვა ისე, რომ შესაძლებლობისდაგვარად შენარჩუნდეს წავის ჰაბიტატი (წყლის ობიექტებში და ნაპირზე); • სოროს დაზიანების/მოშლის გარდაუვალ შემთხვევაში - სანაცვლო სამყოფელის შექმნა; • სამუშაოების წარმოება დღის საათებში, რათა არ მოხდეს წავის აქტივობის პიკურ პერიოდთან (განთიადი/შებინდება) თანხვედრა; • განათების მნიშვნელოვანი ცვლილების თავიდან არიდება. ამისათვის ნაპირზე არსებული მცენარეულის საფარის შენარჩუნება. აუცილებლობის შემთხვევაში, ნაპირის ზედა ნაწილის გასწვრივ მცენარეული ბარიერის მოწყობა, რათა შეიქმნას ერთგვარი დამცავი ეკრანი განათების ზემოქმედების შესამცირებლად. • სენსიტიურ მონაკვეთებზე ბარიერების განთავსება საგზაო შემთხვევით გამოწვეული მსხვერპლის ასარიდებლად; • სამუშაოების დაწყებამდე პერსონალს ინსტრუქტაჟი; • ცოცხალი წავის დაფიქსირების შემთხვევაში, სამუშაოების შეწყვეტა და ეკოლოგის ინფორმირება შემდგომი ქმედებების განსასაზღვრად; • ხმაურით, ჰაერის ხარისხის გაუარესებით და წყლის დაბინძურებით გამოწვეულ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	შემარბილებელი ღონისძიების გატარება (მოცემულია ანგარიშის შესაბამის თავებში.)			
ზემოქმედება ხელფრთიანებზე	• ახალი, ხელოვნური სამყოფელის შექმნა (მაგ. ღამურის სახლი). სახლები შესაძლებელია დროებით სამყოფელად იყოს გამოყენებული, გამრავლების და გამოზამთრებისთვის მათ გამოყენებას დრო (ზოგჯერ წლები) სჭირდება. ღამურის სახლის გამოყენებისას აუცილებელია მათი გამოყენების მონიტორინგის წარმოება. უმჯობესია სახლები წინასწარ განთავსდეს. ხის სახლების გამოყენებისას მათი შეცვლა 3-5 წელიწადში ერთხელ არის საჭირო. • სახლების გამოყენება დროებით შემარბილებელ ღონისძიებას წარმოადგენს ახალი ჰაბიტატის შექმნამდე. შენიშვნა: სახეობებიდან, ყველაზე ხშირად ღამურის სახლებს Pipistrellus sp. იყენებს. • არსებული სამყოფელის მქონე ხის ტანის ნაწილის გადატანა. ეს მეთოდი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას როგორც დროებითი გამოსავალი. მეთოდი გულისხმობს მოჭრილი ხის ნაწილის გადატანას და სხვა ხეზე მიმაგრებას ან მიწაში ჩარჭობა. გადატანის დროს შესასვლელის მიგნების გამარტივებისთვის მნიშნელოვანია შესასვლელის ფორმა და პოზიცია ძველთან მიახლოებული იყოს. თუ გადატანის დროს სამყოფელში ღამურების საჭიროა შესასვლელის დროებით დახშობა. გადატანა უნდა მოხდეს მაქსიმალური სიფრთხილით. • სასურველია მეთოდი გამოყენებულ იქნას მხოლოდ მაშინ, თუ არ არსებობს ხის არსებულ ადგილას შენარჩუნების შესაძლებლობა. • მნიშვნელოვანია, ახალი სამყოფელი მომზადდეს ძველის გაუქმებამდე. თუმცა ყველაზე უკეთესი - არსებული საბინადრო ადგილის შენარჩუნებაა. • ჰაბიტატის გაუმჯობესება - გულისხმობს მცენარეული საფარის გაშენებას, არსებულის ხარისხის გაუმჯობესებას. თუმცა, როგორც უკვე ითქვა, ღამურასთვის მისაღები ჰაბიტატის ჩამოყალიბებას დიდი დრო სჭირდება, ასევე დიდი დრო სჭირდება ახალი საკვები და სამყოფელი ტერიტორიების მოძებნას.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ზემოქმედება ზღვის ბიომრავალფეროვნება	• ნაპირდამცავის მოწყობა თავის მხრივ წარმოადგენს შემარბილებელ ღონისძიებას, რაც უზრუნველყოფს ბენთოსური	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	ორგანიზმების შედარებით სტაბილური საარსებო გარემოს ჩამოყალიბებას. ნაპირდამცავი ნაგებობა მოახდენს ტალღებით მუდმივი ზემოქმედების შერბილებას, რაც დაასტაბილურებს საარსებო გარემოს და ხელს შეუწყობს ჰიდრობიონტების განვითარებას; • ქვაყრილებზე მოსალოდნელია მოლუსკების გამრავლება, რაც ჩამოაყალიბებს იქთიოფაუნისთვის ხელსაყრელ გარემოს. გარდა ამისა, მოლუსკები გაფილტრავენ შავი ზღვის წყალს და ეკოლოგიურ გარემო-პირობებს გააუმჯობესებენ. • ხმაურის შემცირება იქთიოფაუნის ტერიტორიიდან განრიდების თავიდან ასაცილებლად/შესარბილებლად. მნიშვნელოვანი ხმაურის შემცველი სამუშაოების იქთიოფაუნის ქვირითობის პერიოდში მაქსიმალურად არიდება; • სიმღვრივის მომატების გამო იქთიოფაუნის ტერიტორიიდან დროებითი განრიდების შესარბილებლად სამუშაოების ორგანიზება სიმღვრივის მატების მაქსიმალურად შეზღუდვით. [სასურველია სიმღვრივის მატებას უეცარი ეფექტი არ ჰქონდეს რათა ჰიდრობიონტებმა მოასწრონ ზემოქმედების კერიდან განრიდება]; • ვიბრაციის გამო იქთიოფაუნის დაფრთხობა და ზემოქმედების ზონიდან დროებითი განრიდების შესარბილებლად მნიშვნელოვანი ვიბრაციის შემცველი სამუშაოების ეტაპობრივად განხორციელება; • ზემოქმედების მაქსიმალურად შემცირება იქთიოფაუნის ქვირითობის პერიოდში; • წყლის დაბინძურებისგან დაცვისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება; • მნიშვნელოვანი ზემოქმედების მქონე სამუშაოების იქთიოფაუნისთვის პასიურ პერიოდში შესრულება; • შავი ზღვის ძუძუმწოვრებზე ხმაურის გავლენის (კომუნიკაციის გართულების შედეგად ინდივიდების სტრესს, დაავადებას, ნადირობის ანუ საკვების მოპოვების გართულებას) შესამცირებლად ხმაურის დონის მაქსიმალური შეზღუდვა, ტერიტორიაზე მუდმივი მონიტორინგის განხორციელება და საჭიროების შემთხვევაში სამუშაოების შეჩერების პრაქტიკის დანერგვა;			

	• ზღვის ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედების შესამცირებლად სამშენებლო სამუშაოების იქთიოფაუნისათვის ნაკლებად სენსიტიურ პერიოდში (შემოდგომა, ზამთარი და ადრე გაზაფხული) ჩატარება, რადგან სანაპირო ზოლში წყლის ტემპერატურის კლებასთან ერთად თევზები ღრმა ჰაბიტატებში ინაცვლებენ; • პერსონალს ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის და უსაფრთხოების საკითხებზე. • სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პერიოდში და შემდეგ (2 წლის განმავლობაში), ჩატარდება ზღვის ბიოლოგიური გარემოს მონიტორინგი და შედეგების მიხედვით განისაზღვრება დამატებითი შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებები.			
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის ლიცენზიას აიღებს) - ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე	• ლიცენზირებული კარიერებიდან მასალის შეძენისთვის უპირატესობის მინიჭება; • ნიადაგის და წყლის დაცვის ზემოთ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • უშუალოდ მდინარიდან მასალის ამოღების აკრძალვა. • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა, ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა) ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად); • აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
დაცული ტერიტორიები				
სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები*	*მონიტორინგის მოთხოვნები*	*პასუხისმგებლობა*	
			შემუშავება/ განხორციელება	*კონტროლი*
ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიაზე არსებულ ბიომრავალფეროვნებაზე სამუშაოების წარმოების დროს წარმოქმნილი	• ტენდერის საფუძველზე განსაზღვრული მშენებელი კომპანიის მიერ პროექტის ბუფერს გარეთ გადაადგილებისთვის მისასვლელი გზების, მანქანა/დანადგარების სადგომების, სამშენებლო/საცხოვრებელი ბანაკის (საჭიროების შემთხვევაში) და პროექტისთვის საჭირო სხვა დროებითი/მუდმივი (ფუჭი	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

ხმაურის, ემისიების და სხვ. მიზეზით	ქანების სანაყარო/სანაყაროები) სარგებლობის ტერიტორიების შერჩევის შემთხვევაში გზშ-ში მოცემული რეკომენდაციების (მათ შორის - დაცული ტერიტორიის საზღვრებისგან დაშორების მოთხოვნის) გათვალისწინება. • წინასამშენებლო და სამშენებლო ეტაპებისთვის განსაზღვრული ატმოსფერული ჰაერის, ხმაურის, ვიბრაციის შემცირება/კონტროლის, და ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების გატარება; • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.			
ლანდშაფტურ-ვიზუალური ცვლილება				
სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები*	*მონიტორინგის მოთხოვნები*	*პასუხისმგებლობა*	
			შემუშავება/ განხორციელება	*კონტროლი*
ლანდშაფტის ესთეტიკური ღირებულების სავარაუდო გაუარესება	• მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნება; • სამუშაოების წარმოება გასხვისების ზოლის (პროექტის ბუფერის) საზღვრებში; • ტერიტორიების (მათ შორის მშენებლის მიერ განსაზღვრული მისასვლელი გზების) საზღვრების მკაცრი დაცვა; • ტერიტორიის რეგულარული დასუფთავება; • ნარჩენების გატანის და მასალის ტერიტორიაზე შემოტანის სწორი ორგანიზება დიდი რაოდენობის ნარჩენების/მასალის დაგროვების თავიდან ასაცილებლად; • მშენებლობის დასრულების შემდეგ დროებითი სარგებლობის ტერიტორიიდან მანქანა-დანადგარების, მასალის და ნარჩენების გატანა, კონსტრუქციების დემონტაჟი, ტერიტორიის რეკულტივაცია - მშენებელი კონტრაქტორის მიერ შემუშავებული და გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად; სანაყაროს/სანაყაროების რეკულტივაცია გეგმის მიხედვით; • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება;	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	• პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის საკითხებში და სამუშაოების წარმოების საუკეთესო პრაქტიკის მოთხოვნებთან დაკავშირებულ საკითხებზე.			
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის ლიცენზიას აიღებს) - ლანდშაფტურ-ვიზუალური ზემოქმედება	• ლიცენზირებული კარიერებიდან მასალის შეძენისთვის უპირატესობის მინიჭება; • ზემოთ ჩამოთვლილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა, ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა) ლანდშაფტურ-ვიზუალური ზემოქმედება	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად); • აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
მოსახლეობა				
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***მონიტორინგის მოთხოვნები***	***პასუხისმგებლობა***	
			შემუშავება/ განხორციელება	***კონტროლი***
მოსახლეობის საკუთრების შემთხვევითი დაზიანება სამშენებლო სამუშაოების დროს.	• სამუშაო უბნების. დროებით/მუდმივად გამოსაყენებელი ტერიტორიების და სამოძრაო გზების საზღვრების მკაცრი დაცვა; • ნარჩენების მართვის გეგმის შესრულება; • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში - ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებების გატარება; • მოსახლეობასთან კომუნიკაცია და საჩივრების პროცედურის ეფექტური შესრულება; • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგი; • პროექტის მიზეზებით დაზიანებული ყველა უბანის. ინფრასტრუქტურის აღდგენა.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

ხმაურის ემისიების და ვიბრაციით გამოწვეული დისკომფორტი	• ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების თავიდან აცილების/შემცირებისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება; • ხმაურის თავიდან აცილების/შემცირებისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება; • ვიბრაციის შემცირებისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება; • მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების თავიდან აცილების და შემცირებისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. მათ შორის მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნების მოთხოვნის შესრულება; • პროექტისთვის ადგილობრივი გზების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში, გზების მდგომარეობის შეფასება და, აუცილებლობისამებრ - მოწესრიგება; • მოსახლეობის ინფორმირება სამუშაოს გრაფიკის (დაწყების, დასრულების, ხანგრძლივობის) შესახებ; • ძლიერი ხმაურის წარმომქმნელი სამუშაოების დაგეგმვა მხოლოდ დღის საათებში,. • სამუშაოს დაგეგმვისას დასვენების დღეების და დღესასწაულების გათვალისწინება; • სამუშაო გრაფიკის შეცვლის აუცილებლობის შემთხვევაში - მოსახლეობის გაფრთხილება. ინფორმირება 'არასტანდარტულ დროს' ჩასატარებელი სამუშაოების გრაფიკის (დაწყების, დასრულების, ხანგრძლივობის) შესახებ; • იმ ზონაში, სადაც ვიბრაციის წარმომქმნელი სამუშაოების წარმოებაა დაგეგმილი სამუშაოს დაწყებამდე, მშენებელი კონტრაქტორის მიერ წყაროდან 250მ რადიუსში არსებული შენობების/კონსტრუქციების დათვალიერება და მდგომარეობის დაფიქსირება რაც გულისმოხბს მდგომარეობის ვიდეო, ფოტო და ტექსტურ დაფიქსირებას; • ბზარებზე ყალაურების მოწყობა; • სენსიტიურ ლოკაციებზე ვიბრაციის ავარიული სიგნალის ფუნქციით აღჭურვილი მონიტორების დაყენება; • საამფეთქებლო სამუშაოების და ხიმინჯების მოწყობის დროს ვიბრაციის მონიტორინგის წარმოება. ყალაურების მდგომარეობის მონიტორინგი;	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	• მონიტორინგის საფუძველზე ვიბრაციის წარმომქმნელი სამუშაოების პროცესის კორექტირება. საჭიროების შემთხვევაში, დასახლებული ზონის ფარგლებში (სამუშაოს ფრონტის დასახლებასთან 250მ-ით მიახლოების კვეთიდან დასახლებული ზონიდან 'გასვლისას' 250მ დაშორებულ კვეთამდე) ბურღვა-აფეთქებითი სამუშაოები ჩანაცვლება ალტერნატიული მეთოდით (მაგ.როუდჰედერით); • მოსახლეობისთვის გასაჩივრების მექანიზმის გაცნობა და ამ მექანიზმის შესრულება; • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი ხმაურის, ემისიების, ვიბრაციის კონტროლის/შემცირების ღონისძიებების აუცილებლობის შესახებ.			
დასაქმება, ადგილობრივი მოსახლეობის/ბიზნესის ხელშეწყობა	• დასაქმების შესაძლებლობის შესახებ მოსახლეობის ინფორმირება, • მოთხოვნების და დასაქმების პირობების შესახებ ინფორმაციის მოსახლეობისთვის ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა; • დასაქმებისას ერთნაირი კვალიფიკაციის შემთხვევაში ადგილობრივი მოსახლეობისთვის პრიორიტეტის მინიჭება; • დასაქმების პროცედურის გამჭვირვალედ წარმართვა; • გასაჩივრების მექანიზმის მოსახლეობისთვის გაცნობა და პროცედურის ეფექტურად წარმართვა; • დასაქმებისას ეროვნების, სქესის, აღმსარებლობის, სხვა ფაქტორების მიხედვით დისკრიმინაციის დაუშვებლობა; • შესაძლებლობისდაგვარად, დამხმარე სერვისების/მომსახურების ადგილობრივად შეძენა; • საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის ნაცვლად საცხოვრებლის დაქირავების შესაძლო ალტერნატივად განხილვა (რაც შეამცირებს ბანაკის მოწყობით გამოწვეულ ზემოქმედებას გარემოზე და ამასთანავე, დროებითი სარგებლის მომტანი იქნება გამქირავებლისთვის); • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგი.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

ზემოქმედება წყლის რესურსების ხელმისაწვდომობაზე, ინფრასტრუქტურაზე, სატრანსპორტო ნაკადზე და კომუნალურ მომსახურებაზე/სერვისებზე	• სამუშაოების წარმოებისას შეუფერხებელი გადაადგილების უზრუნველსაყოფად ტრასპორტის მართვის გეგმის მომზადება და შეთანხმება პოლიციის უწყებასთან; • პროექტისთვის ადგილობრივი გზების გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში, მათი მოწესრიგება (თუ, წინასწარი დათვალიერებით, ამის საჭიროება გამოვლინდება); • მშენებლობის დროს ადგილობრივი გზების დაზიანების შემთხვევაში დაზიანების აღმოფხვრა. შეკეთება/აღდგენა პირვანდელ მდგომარეობამდე ან შესაძლებლობისდაგვარად გაუმჯობესება; • მოსახლეობის წინასწარი გაფრთხილებული ელექტრომომარაგების, გაზმომარაგების ან წყალმომარაგების შესაძლო შეზღუდვის მიზეზის და პერიოდის შესახებ; • სამუშაოების დაწყებამდე წყლის დებიტის/დონის დაფიქსირება, გრუნტის წყლის დებიტის/დონის მონიტორინგი გვირაბის დასრულების შემდეგ 1 წლის განმავლობაში. საჭიროების შემთხვევაში მოსახლეობისთვის ალტერნატიული წყაროდან წყლის მიწოდების უზრუნველყოფა; • ;ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • გასაჩივრების მექანიზმის მოსახლეობისთვის გაცნობა და პროცედურის ეფექტურად წარმართვა; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ტურიზმი, რეკრეაცია	• ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების, ხმაურის, ვიბრაციის შემცირების, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების, ვიზუალური ეფექტის შერბილების და ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ქმედებების შესრულება • თავისუფალი უსაფრთხო გადაადგილების უზრუნველყოფის ნორმების დაცვა.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის	• მასალის შეძენა ლიცენზირებული კარიერებიდან; • საკუთარი კარიერის გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში ლიცენზიის მოპოვება; • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

ლიცენზიას აიღებს) - გავლენა მოსახლეობაზე				
მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა, ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა) ზემოქმედება მოსახლეობაზე	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად); • აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
კულტურული მემკვიდრეობა და არქეოლოგია				
სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები*	*მონიტორინგის მოთხოვნები*	*პასუხისმგებლობა*	
			შემუშავება/ განხორციელება	*კონტროლი*
ზემოქმედება საკულტო, კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლებზე/ობიექტებზე	• შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენის შემთხვევაში - შესაბამისი პროცედურის დაცვის აუცილებლობა; • ლითონის სადნობის უბნის ფიზიკური დაზიანებისგან დაცვა; • კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის გეგმის შემუშავება (საჭიროების შემთხვევაში) და შესრულება; • კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ პერსონალის ინსტრუქტაჟი; • მიწის სამუშაოების ზედამხედველობა არქეოლოგის მიერ; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის ლიცენზიას აიღებს) - გავლენა კულტურული მემკვიდრეობის რესურსებზე	• მასალის შეძენა ლიცენზირებული კარიერებიდან; • საკუთარი კარიერის გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში ლიცენზიის მოპოვება; • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა,	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა) კულტურულ მემკვიდრეობაზე	საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად); • აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში.			
მოსახლეობის ჯანდაცვა და უსაფრთხოება, შრომის უსაფრთხოება				
სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები*	*მონიტორინგის მოთხოვნები*	*პასუხისმგებლობა*	
			შემუშავება/ განხორციელება	*კონტროლი*
სამუშაოების წარმოებისას წარმოქმნილი უსაფრთხოების რისკები.	• შეთანხმებული ტრანსპორტის მართვის გეგმის შესრულება; • გამაფრთხილებელი ნიშნების დაყენება; • საფრთხის შემცველი უბნების შემოღობვა; • სამუშაო უბნებზე უცხო პირთა შესვლის აკრძალვა/კონტროლი; • ავარიული სიტუაციების შემთხვევაში- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის შესრულება; • სატრანსპორტო ფონურ ნაკადზე ზემოქმედების და ავარიული სიტუაციების თავიდან ასაცილებლად ტრანსპორტის მართვის სქემის/გეგმის შემუშავება და შეთანხმება შსს საპატრულო პოლიციის დეპარტამენტის საორგანიზაციო სამმართველოსთან. გეგმის შესრულება; • მშენებლის მიერ არაანთროპოგენიზებულ ზონაში დროებითი/მუდმივი სარგებლობისთვის რაიმე ტერიტორიის შერჩევისას, სამუშაოების დაწყებამდე კომპანია ვალდებული იქნება დააზუსტოს ტერიტორიაზე ჯილეხის საფრთხის არსებობის საკითხი, საჭიროების შემთხვევაში უზრუნველყოს ნიმუშების ანალიზი სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო ლაბორატორიაში. ნიმუშების აღება უნდა მოხდეს შესაბამისი კვალიფიკაციის და უნარ ჩვევების მქონე ვეტერინარის მიერ. • მოსახლეობის ინფორმირება სამუშაოების დაწყების და დასრულების შესახებ და სხვ.; • მოსახლეობისთვის გასაჩივრების მექანიზმის გაცნობა და პროცედურის დაცვა; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ინსტრუქტაჟი/ტრეინინგი გარემოს დაცვის, და უსაფრთხოების საკითხებში.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

უსაფრთხოების რისკები გზით სარგებლობისას	• გამაფრთხილებელი ნიშნების არსებობის უზრუნველყოფა. დაზიანებული ნიშნების განახლება; • საქონლის და სხვა ცხოველების გზაზე მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად ბარიერების მდგომარეობის კონტროლი. განახლება. საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების განსაზღვრა და გატარება.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
ზემოქმედება პერსონალის ჯანმრთელობასა და უსაფრთხოებაზე	• მშენებლის მიერ არაანთროპოგენიზებულ ზონაში დროებითი/მუდმივი სარგებლობისთვის რაიმე ტერიტორიის შერჩევისას, სამუშაოების დაწყებამდე კომპანია ვალდებული იქნება დააზუსტოს ტერიტორიაზე ჯილეხის საფრთხის არსებობის საკითხი, საჭიროების შემთხვევაში უზრუნველყოს ნიმუშების ანალიზი სოფლის მეურნეობის სახელმწიფო ლაბორატორიაში. ნიმუშების აღება უნდა მოხდეს შესაბამისი კვალიფიკაციის და უნარ ჩვევების მქონე ვეტერინარის მიერ. • სამუშაოს სპეციფიკის შესაბამისი უსაფრთხოების ნორმების დაცვა; • ადვილად შესამჩნევი (ფლუორესცენტული, ამრეკლი) სპეცტანსაცმლის გამოყენება. • პოტენციური რისკების/საფრთხეების განსაზღვრა, • სამუშაო უბანზე ყოფნისას/მუშაობისას ყურადღების გამოჩენა, და შესაძლო საფრთხეების დაფიქსირება და მხედველობაში მიღება (მაგ. მანქანის მართვისას ‘მკვდარი ზონის’ შემოწმება, ოპტიმალური სიჩქარით გადაადგილება); • ტექნიკის/მანქანების გადაადგილებისას მოძრაობის უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • მესიგნალეს გამოყენება უკუსვლის, მასალის დატვირთვა-გადმოტვირთვისას; • საამფეთქებლო სამუშაოების წარმოება შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე ქვეკონტრაქტორის მიერ; • სამუშაო უბნებზე საფრთხის შემცველი ზონების განსაზღვრა და დაცვა, გამაფრთხილებელი ნიშნების დაყენება; • საკომუნიკაციო სიგნალების გამოყენება (სიგნალები პერსონალისთვის გასაგები უნდა იყოს); • ტექნიკის გაჩერებისას პარკირების მუხრუჭის გამოყენება; • უსაფრთხო პარკირება - რევერსული პარკირება; • ღვედის გამოყენება;	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

	• ხმაურთან და ვიბრაციასთან დაკავშირებული სტანდარტების მკაცრად დაცვა. შრომის უსაფრთხოების ნორმების და პროცედურების შესაბამისად. ხმაურიან და ვიბრაციასთან დაკავშირებულ სამუშაოზე დაკავებული პერსონალის სამუშაო საათების მკაცრი დაცვა. (შენიშვნა: ხმაურის დონე არ უნდა აჭარბებდეს 85 დბა -ს); • შესასრულებელი სამუშაოს შესაბამისი პირადი დაცვის საშუალებების (მაგ. ყურსაცმები) ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა და გამოყენების კონტროლი; • სიმაღლეზე მუშაობისას, ხელით და ამწეთი ტვირთების აწევის და გადაადგილებისას უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა. • გვირაბში მუშაობისას ჰაერის ხარისხის რეგულარული კონტროლი, დახურულ სივრცეში მუშაობისთვის განსაზღვრული უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა; • სამუშაოს დაწყებამდე ადგილის ეფექტური შემოწმებების ჩატარება; საფრთხეების აღმოჩენა და მათზე რეაგირება; • ბარიერებისა და გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება საფრთხის შემცველ ყველა უბანზე; • სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა. • სამუშაო უბნებზე და მანქანებში პირველადი დახმარების აფთიაქის არსებობის უზრუნველყოფა. • პერსონალისთვის სასმელი წყლის და სანიტარული პირობების უზრუნველყოფა; • სამუშაო უბნებზე საპირფარეშოებისა და ნარჩენების კონტეინერების პერიოდული. რეგულარული გაწმენდა დაავადებათა გავრცელების თავიდან ასარიდებლად; • სამუშაო უბნებზე შრომის უსაფრთხოების სპეციალისტის/სპეციალისტების არსებობა და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის კონტროლი; • პერსონალისთვის გასაჩივრების მექანიზმის არსებობა და პროცედურის დაცვა. • ავარიულ სიტუაციებში საკონტაქტო ინფორმაციის პერსონალისთვის ხელმისაწვდომობა. • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება; • პერსონალის ტრეინინგი/ინსტრუქტაჟი უსაფრთხოების და პირველადი დახმარების საკითხებში.			

	წინასამშენებლო, სამშენებლო და ექსპლოატაციის ეტაპზე (სარემონტო სამუშაოების დროს) გზაზე სამუშაოების წარმოებისას გასათვალისწინებელია შემდეგი: • სამუშაოების წარმოებისას დაუშვებელია სამუშაო უბნის საზღვრებიდან გასვლა; • მანქანაზე დატვირთვა ან გადმოტვირთვა არ უნდა მოხდეს სატრანსპორტო მოძრაობისთვის გახსნილი გზის მონაკვეთის მხრიდან • სამუშაო უბნის მონაკვეთზე სატრანსპორტო ნაკადის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, უბნის საზღვრებზე უნდა მოხდეს სატრანსპორტო ნაკადის რეგულირება (სასიგნალო ციმციმების ან რეგულირებაზე პასუხისმგებელი პერსონალის მიერ, შესაბამისი მაფრთხილებელი ნიშნების დაყენებით); • ტერიტორიის განათების შემთხვევაში მისი მოწყობა ისე, რომ სინათლემ არ 'დააბრმავოს' მოძრაობისთვის გახსნილ მონაკვეთზე მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების მძღოლები; • სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება, განსაკუთრებით უკუსვლით მოძრაობისას უნდა ხდებოდეს დაბალი სიჩქარით. უსაფრთხოების გაუმჯობესებისთვის სასურველია ამ პროცესში 'მოსიგნალის' მიერ პროცესის კონტროლი; • უბანზე უკუსვლის სიგნალით აღჭურვილი სამშენებლო ტექნიკის და მანქანების გამოყენება;. • პერსონალს უზრუნველყოფა პირადი დაცვის საშუალებებით და მათი გამოყენების მოთხოვნა; • ტექნიკის/მანქანების სათანადო გამართულობის უზრუნველყოფა; • ტერიტორიაზე მტვრის კონტროლი, მორწყვა - საჭიროებისამებრ; • ტერიტორიაზე განთავსებული მაფრთხილებელი და შემზღუდავი ნიშნების/საშუალებების არსებობა და მდგომარეობა რეგულარულად შემოწმება; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა მაფრთხილებელი, შემზღუდველი ნიშანი/საშუალება, დარჩენილი მასალა, ნარჩენები, სხვ. ტერიტორიის გატანა, ტერიტორიის - დასუფთავდეს. [უბნის საზღვრებზე განთავსებული			

	მაფრთხილებელი/სასიგნალო ნიშნების აღება უნდა მოხდეს მხოლოდ ტერიტორიის სრულად გაწმენდის შემდეგ]; • სამუშაოების წარმოებისას შემთხვევების, ავარიული სიტუაციების და სხვ. გამოვლენილი რისკების მონიტორინგი და აღრიცხვა მომავალში შემთხვევების პრევენციის მიზნით.			
ინერტული მასალის მოპოვებისას (თუ კონტრაქტორი გადაწყვეტს საკუთარი კარიერის გამოყენებას და შესაბამის ლიცენზიას აიღებს) - გავლენა მოსახლეობის და შრომის უსაფრთხოებაზე	• მასალის შეძენა ლიცენზირებული კარიერებიდან; • საკუთარი კარიერის გამოყენების შესახებ გადაწყვეტილების მიღების შემთხვევაში ლიცენზიის მოპოვება; • სამუშაოს წარმოება კარიერის დამუშავების გეგმის/ლიცენზიის პირობების შესაბამისად.	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია
მშენებლობის დასრულების ეტაპზე (ტერიტორიის დასუფთავება, დროებითი ინფრასტრუქტურის დაშლა, ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა) გავლენა მოსახლეობის და შრომის უსაფრთხოებაზე	• ზემოთაღწერილი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • სამუშაოების დასრულების შემდეგ პროექტის მიზეზით დარღვეული ტერიტორიების მდგომარეობის აღდგენა საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე (რეკულტივაციის შეთანხმებული გეგმის შესაბამისად); • აღნიშნული ვრცელდება კარიერის ტერიტორიაზეც (საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში	*იხილეთ ცხრილი 17.*	კონტრაქტორი	მშენებლობის ზედამხედველი კომპანია

10.2. გარემოსდავითი მენეჯმენტი - ექსპლოატაციის ეტაპი

ცხრილი 16. შემარბილებელი ღონისძიებები/გარემოს მენეჯმენტი ექსპლოატაციის ეტაპზე

ჰაერის ხარისხი			
სავარაუდო ზემოქმედება	*შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები*	*პასუხისმგებელი პირი (განხორციელება)*	*პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)*
გავლენა ჰაერის ხარისხზე - ემისიები/მტვერი გზის ექსპლოატაციისას	• მწვანე ბარიერების შენარჩუნება; • სენსიტიურ უბნებზე მოძრაობის სიჩქარის ზღვრის დაწესება და მისი დაცვის კონტროლი; • გზის რემონტის/ტექმომსახურების დროს - წინასამშენებლო/ მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.	საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

	კლიმატის ცვლილებაში წვლილის შეტანის შემცირება • მაქსიმალურად უნდა იყოს შენარჩუნებული მცენარეული საფარი. • საჭიროებისამებრ უნდა მოხდეს გზის საფარის შეკეთება [რადგან CO2 ემისია პირდაპირ არის დაკავშირებული საწვავის მოხმარების ეფექტურობასთან. მოწესრიგებული გზის საფარი თანაბარი სიჩქარით უსაფრთხო მოძრაობის საშუალებას იძლევა აჩქარება-დამუხრუჭების ხშირი საჭიროების გარეშე.]		
ხმაური, ვიბრაცია და მასთან დაკავშირებული ზემოქმედება			
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/აღმდგენი ზომები***	***მონიტორინგის მოთხოვნები***	**პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)**
ხმაური და ვიბრაცია	• ხმაურის ბარიერების მოწყობა-შენარჩუნება (საჭიროების შემთხვევაში), • მცენარეული საფარის შენარჩუნება, მოვლა-პატრონობა და საჭიროების შემთხვევაში განახლება; • ხმაურის დონის კონტროლი საჩივრების შემთხვევაში და, საჭიროებისამებრ დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებების განსაზღვრა-გატარება. • გზის საფარის კარგი მდგომარეობის შენარჩუნება. • განსაკუთრებით სენსიტიურ უბნებზე (ასეთის გამოვლენის შემთხვევაში) - სიჩქარის ლიმიტის დაწესება და დაცვის უზრუნველყოფა. • საფარის მდგომარეობის კონტროლი და დაზიანებების დროული შეკეთება. • სენსიტიურ უბნებზე (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) - სიჩქარის ლიმიტის დაწესება და დაცვის უზრუნველყოფა. • მწვანე ბარიერების მოვლა-პატრონობა და საჭიროების შემთხვევაში განახლება; • გზის საფარის კარგი მდგომარეობის შენარჩუნება წარმოადგენს.	საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
ნიადაგი და წყალი			
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***პასუხისმგებელი პირი (განხორციელება)***	**პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)**
გზის ექსპლოატაციისას - ნიადაგის და წყლის დაბინძურება	• კულვერტების, სადრენაჟე სისტემის გამართული მუშაობის კონტროლი - პერიოდული გაწმენდა და ტექმომსახურება; • სავალი ნაწილის და გზისპირების რეგულარული დასუფთავება;	საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი. საგზაო პოლიცია

საწვავის/ნავთობის შემთხვევითი დაღვრა; ქარით/ზედაპირული ჩამონადენით გადატანილი ნაგავით დაბინძურება.	• მწვანე ბარიერების შენარჩუნება, მოვლა-პატრონობა და საჭიროების შემთხვევაში განახლება; • ავარიული სიტუაციების რისკის მინიმუმამდე დასაყვანად გზაზე უსაფრთხოების ღონისძიებების გატარება; • სარემონტო სამუშაოების შემსრულებლის ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვის საკითხებში; • საფარის შეკეთება მხოლოდ მშრალ ამინდში ჩამონადენი წყლის დაბინძურების თავის ასარიდებლად; • დაზიანებული საფარის ან ორმოების შეკეთების დროს სანიაღვრე სადრენაჟე სისტემის შესასვლელების და ლიუკების დაცვა ბლოკირებისგან; • გზის საფარის შეკეთებისას ეროზიის და ნატანის კონტროლი შეკეთების უბნებიდან ჩამონადენის შესამცირებლად; • შემკრებების და ადსორბენტების გამოყენება მასალის გაჟონვის და ტექნიკიდან ნაწვეთის შესაზღუდად; • სამუშაო ტერიტორიის დასუფთავება სამუშაოების წარმოებისას და სამუშაოების დასრულების შემდეგ; • წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების წარმოების ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.		
ბუნებრივი საფრთხეები			
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***პასუხისმგებელი პირი (განხორციელება)***	***პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)***
ქვათაცვენა, არასტაბილური გრუნტის უბნები, ნაპირის წარეცხვა	• სენსიტიური მონაკვეთების პერიოდული კონტროლი, განსაკუთრებით ძლიერი წვიმების, თოვლის დნობის, შტორმის შემდეგ; • მდგომარეობის შეფასების შედეგებზე დაყრდნობით, საჭიროების შემთხვევაში, სპეციალისტის მიერ რეაგირების სიტუაციის შესაბამისი ღონისძიებების განსაზღვრა/შეთანხმება და შესრულება; • საგანგებო სიტუაციების შემთხვევაში - სპეციალისტების და 112 სამსახურის ჩართვა.	საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

ბიომრავალფეროვნება			
სავარაუდო ზემოქმედება	**შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები**	**პასუხისმგებელი პირი (განხორციელება)**	**პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)**
ზემოქმედება მცენარეულ საფარზე	• ნიადაგის ხარისხზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, მათ შორის სადრენაჟე სისტემის, რეგულარული გაწმენდა და გამართულ მდგომარეობაში შენარჩუნება; • გზის და გზისპირების რეგულარული დასუფთავება; • მწვანე ბარიერების მოვლა-პატრონობა და საჭიროების შემთხვევაში განახლება; • ინვაზიური მცენარეების დაფიქსირება და აღმონაცენების დროული მოცილება (არა-ქიმიური გზით); • გზის და საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტის/ ტექმომსახურებისას მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.	საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე	• გზისპირა მცენარეული საფარის მოვლა-პატრონობა და საჭიროების შემთხვევაში განახლება; • გზით გაყოფილ ტერიტორიებს შორის ‘კავშირის’ შენარჩუნება [პროექტით გათვალისწინებულია გზის გაყოლებაზე გასასვლელების/კულვერტების მოწყობა, რომლებიც გზის მხარეებს შორის კავშირის შენარჩუნებას უზრუნველყოფს.]; • კულვერტების და სადრენაჟე სისტემის რეგულარული კონტროლი, გაწმენდა და მოწესრიგება; • გზის და გზისპირა ზოლის დასუფთავება; • ხიდზე მოძრავ მანქანებთან შეჯახების მონიტორინგი. საჭიროების შემთხვევაში დამცავი კედლების (ბარიერების) მოწყობა; • გზაზე ცხოველების დაღუპვის თვალსაზრისით სენსიტიური უბნების გამოვლენის შემთხვევაში შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება (მძღოლებისთვის გამაფრთხილებელი ნიშნების დაყენება, სიჩქარის შეზღუდვა, ბარიერების მოწყობა). • გზის საფარის და ინფრასტრუქტურის მოწესრიგების დროს მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. • გზის განათებისთვის დაბალი სიმძლავრის, სინათლის ქვემოთ მიმმართველი ლამპიონების გამოყენება	საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ეროვნული პარკის ადმინისტრაცია

	• გზის და საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტის/ ტექმომსახურებისას მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.		
დაცული ტერიტორი	• ექსპლოატაციის ეტაპზე ატმოსფერული ჰაერზე გავლენის, ხმაურის, ვიბრაციის შემცირება/კონტროლის, და ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების გატარება; • სარემონტო სამუშაოების წარმოებისას წინასამშენებლო და სამშენებლო ეტაპებისთვის განსაზღვრული ატმოსფერული ჰაერის, ხმაურის, ვიბრაციის შემცირება/კონტროლის, და ბიოლოგიური გარემოზე ზემოქმედების შერბილების ღონისძიებების გატარება; • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება. • პერსონალის ინსტრუქტაჟი გარემოს დაცვის საკითხებში.	საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ეროვნული პარკის ადმინისტრაცია
ლანდშაფტურ-ვიზუალური ცვლილება			
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***პასუხისმგებელი პირი (განხორციელება)***	***პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)***
ადგილობრივი მოსახლეობისთვის ახალი ინფრასტრუქტურის არსებობასთან დაკავშირებული ვიზუალური ცვლილება	• გზის და გზისპირების დასუფთავება • საგზაო ინფრასტრუქტურის მომდებარე მცენარეული ზოლის შენარჩუნება და მოვლა-პატრონობა, • საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტის-შეკეთების დროს სამშენებლო სამუშაოების ეტაპისთვის განსაზღვრული ღონისძიებების გატარება. • გზის და საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტის/ტექმომსახურებისას მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.	გზის დეპარტამენტის. მიერ განსაზღვრული კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ეროვნული პარკის ადმინისტრაცია
მოსახლეობა			
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***პასუხისმგებელი პირი (განხორციელება)***	***პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)***
ხმაური, ემისია, ვიბრაცია	• ექსპლოატაციის ეტაპზე ხმაურის, ემისიების, ვიბრაციის, მცენარეულ საფარზე გალენის შერბილებისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება; • მცენარეული ბარიერის შენარჩუნება - მოვლა-პატრონობა;	გზის დეპარტამენტის. მიერ განსაზღვრული კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ეროვნული პარკის ადმინისტრაცია

	• ემისიების, ხმაურის პერიოდული კონტროლი შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების საჭიროების გამოსავლენად; • საგზაო ინფრასტრუქტურის შეკეთების/რემონტის დროს წინასამშენებლო/მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინება; • სარემონტო-ტექმომსახურების დროს შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება.		
ჯანდაცვა და უსაფრთხოება			
სავარაუდო ზემოქმედება	***შემარბილებელი/გაუმჯობესების ზომები***	***პასუხისმგებელი პირი (განხორციელება)***	***პასუხისმგებელი სააგენტო (ზედამხედველობა)***
მოსახლეობის უსაფრთხოებაზე/ ჯანმრთელობაზე ზემოქმედება გზის ექსპლოატაციისას ემისიების, ხმაურის, ნარჩენებით დაბინძურების გამო	• მცენარეული ბარიერის მდგომარეობის შენარჩუნება • გზის და გზისპირა ზოლის რეგულარული დასუფთავება • გზის და საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტის/ტექმომსახურებისას წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების დროს შესასრულებელი შემარბილებელი ღონისძიებების მოთხოვნების დაცვა. • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება. უსაფრთხოების რისკები გზით სარგებლობისას • გამაფრთხილებელი ნიშნების არსებობის უზრუნველყოფა. დაზიანებული ნიშნების განახლება; • საქონლის და სხვა ცხოველების გზაზე მოხვედრის თავიდან ასაცილებლად ბარიერების მდგომარეობის კონტროლი. განახლება. საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი ღონისძიებების განსაზღვრა და გატარება;, ზამთრისთვის დამახასიათებელი საფრთხეებით გამოწვეული შემთხვევები (თოვლი. ყინული. ნისლი) • გამაფრთხილებელი ნიშნების არსებობის უზრუნველყოფა. დაზიანებული ნიშნების განახლება; • დამატებითი გამაფრთხილებელი ნიშნების დაყენების საჭიროების განსაზღვრა და ნიშნების დაყენება თუ ამის საჭიროება დაფიქსირდა; • გზის გაწმენდა თოვლისგან; • სიჩქარის შეზღუდვის დაწესება (საჭიროების შემთხვევაში); • მოსახლეობის ინფორმირება მოძრაობის შესაძლო შეზღუდვების შესახებ.	გზის დეპარტამენტის. მიერ განსაზღვრული კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

შრომის უსაფრთხოება გზის რემონტის/ტექმომსახურებისას	• გზის და საგზაო ინფრასტრუქტურის რემონტის/ ტექმომსახურებისას მშენებლობის ეტაპისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება. წინასამშენებლო, სამშენებლო და ექსპლოატაციის ეტაპზე (სარემონტო სამუშაოების დროს) გზაზე სამუშაოების წარმოებისას გასათვალისწინებელია შემდეგი: • სამუშაოების წარმოებისას დაუშვებელია სამუშაო უბნის საზღვრებიდან გასვლა; • მანქანაზე დატვირთვა ან გადმოტვირთვა არ უნდა მოხდეს სატრანსპორტო მოძრაობისთვის გახსნილი გზის მონაკვეთის მხრიდან • სამუშაო უბნის მონაკვეთზე სატრანსპორტო ნაკადის უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, უბნის საზღვრებზე უნდა მოხდეს სატრანსპორტო ნაკადის რეგულირება (სასიგნალო ციმციმების ან რეგულირებაზე პასუხისმგებელი პერსონალის მიერ, შესაბამისი მაფრთხილებელი ნიშნების დაყენებით); • ტერიტორიის განათების შემთხვევაში მისი მოწყობა ისე, რომ სინათლემ არ 'დააბრმავოს' მოძრაობისთვის გახსნილ მონაკვეთზე მოძრავი სატრანსპორტო საშუალებების მძღოლები; • სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილება, განსაკუთრებით უკუსვლით მოძრაობისას უნდა ხდებოდეს დაბალი სიჩქარით. უსაფრთხოების გაუმჯობესებისთვის სასურველია ამ პროცესში 'მოსიგნალის' მიერ პროცესის კონტროლი; • უბანზე უკუსვლის სიგნალით აღჭურვილი სამშენებლო ტექნიკის და მანქანების გამოყენება;. • პერსონალს უზრუნველყოფა პირადი დაცვის საშუალებებით და მათი გამოყენების მოთხოვნა; • ტექნიკის/მანქანების სათანადო გამართულობის უზრუნველყოფა; • · ტერიტორიაზე მტვრის კონტროლი, მორწყვა - საჭიროებისამებრ; • ტერიტორიაზე განთავსებული მაფრთხილებელი და შემზღუდავი ნიშნების/საშუალებების არსებობა და მდგომარეობა რეგულარულად შემოწმება; • სამუშაოს დასრულების შემდეგ ყველა მაფრთხილებელი, შემზღუდველი ნიშანი/საშუალება, დარჩენილი მასალა, ნარჩენები,	გზის შემკეთებელი კონტრაქტორი	საავტომობილო გზების დეპარტამენტი. საგზაო პოლიცია

	სხვ. ტერიტორიის გატანა, ტერიტორიის - დასუფთავდეს. [უბნის საზღვრებზე განთავსებული მაფრთხილებელი/სასიგნალო ნიშნების აღება უნდა მოხდეს მხოლოდ ტერიტორიის სრულად გაწმენდის შემდეგ]; • სამუშაოების წარმოებისას შემთხვევების, ავარიული სიტუაციების და სხვ. გამოვლენილი რისკების მონიტორინგი და აღრიცხვა მომავალში შემთხვევების პრევენციის მიზნით.		

10.3. მონიტორინგი წინასამშენებლო, სამშენებლო სამუშაოების დროს და ექსპლოატაციისას

ცხრილი 17. მონიტორინგის გეგმა

[ინსტიტუციური პასუხისმგებლობა - შემსრულებელი - კონტრაქტორი; კონტროლი - საავტომობილო გზების დეპარტამენტი.]

წინასამშენებლო და სამშენებლო სამუშაოების ეტაპი (დემობილიზაციის ჩათვლით)				
ჰაერის ხარისხი				
საკითხი/პრობლემა	გასაკონტროლებელი პარამეტრი	მონიტორინგის ჩატარების ადგილი	მონიტორინგის ხასიათი	მონიტორინგის დრო/სიხშირე
მასალის (ქვიშა. ხრეში) ტრანსპორტირებით გამოწვეული ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე	• სატვირთო მანქანები გადახურულია ან დანამული; • სამუშაო წარმოების გეგმის მოთხოვნებთან შესაბამისობა (სამუშაო დრო დაცულია. ტრანსპორტირება ხდება დადგენილი მარშრუტით. დაცულია ტრანსპორტის მოძრაობის სიჩქარეზე დაწესებული ზღვარი); • მტვრის არსებობა; • მანქანების ტექნიკური გამართულობა.	• სამუშაო უბნები. • გადაადგილების მარშრუტები	• ზედამხედველობა; • ინსტრუმენტული გაზომვა; მიზანშეწონილობის შემთხვევაში (მაგ. დასაბუთებული საჩივრის შემოსავლისას); • ჩანაწერების შემოწმება.	• მოულოდნელი შემოწმება მუშაობის დროს • მოსახლეობისგან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში
სამშენებლო ტექნიკის და აღჭურვილობის არასათანადო ტექნიკური მდგომარეობით გამოწვეული ჰაერის დაბინძურება	• მანქანების ტექნიკური გამართულობა	• სამუშაო უბანზე	• ვიზუალური შემოწმება. • გამონაბოლქვის გაზომვა (საჭიროებისამებრ); • ჩანაწერების შემოწმება.	• მოულოდნელი შემოწმება მშენებლობის დროს • მოსახლეობისგან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში

მტვერი სამუშაო უბნებზე/უბნიდან	• მტვრის არსებობა (ვიზუალური)	• სამშენებლო უბანზე, პროექტის საზღვრებში სამოძრაო გზები	• ვიზუალური მონიტორინგი • ინსტრუმენტული გაზომვა; მიზანშეწონილობის შემთხვევაში (მაგ საჩივრის შემოსვლისას).	• რეგულარული კონტროლი, განსაკუთრებით მშრალ და ქარიან ამინდში
ხმაური და ვიბრაცია				
საკითხი/პრობლემა	**გასაკონტროლებელი პარამეტრი (რა)**	**მონიტორინგის ჩატარების ადგილი**	**მონიტორინგის ხასიათი**	**მონიტორინგის დრო/სიხშირე**
ხმაურის წარმოქმნა სამუშაო უბნებზე და ტექნიკის/მანქანების გადაადგილებისას ზემოქმედება მოსახლეობაზე და ცხოველთა სამყაროზე	• ხმაურის დონე; შენიშნა : ასევე იხილეთ მოსახლეობაზე ზემოქმედების ბლოკი	• სამუშაო უბანზე • უახლოეს რეცეპტორთან (სამუშაო უბნის უახლოეს საცხოვრებელ სახლთან)	• ხმაურის გაზომვა; • ხმაურის გაზომვა;	• მაღალი ხმაურის სამუშაოების წარმოებისას; • კონტროლის მიზნით - პერიოდულად, სხვა სამუშაოების წარმოებისას. • მოსახლეობისგან საჩივრების შემო-სვლის შემთხვევაში;
	• ტექნიკის გამართული მდგომარეობა; • სამუშაო რეჟიმის დაცვა - ჩართული ძრავით გაჩერების და უქმი სვლის აკრძალვის მოთხოვნის დაცვა; • დროებითი ბარიერების საჭიროების შემთხვევაში - მათი გამოყენება	• სამუშაო უბანზე	• ტექმომსახურების ჩანაწერების შემოწმება; • ინსპექტირება	• ყოველდღიური კონტროლი
ვიბრაციის გავლენა მოსახლეობაზე და საკუთრებაზე	• ვიბრაციის დონეები სენსიტიურ რეცეპტორებთან შენიშნა : ასევე იხილეთ მოსახლეობაზე ზემოქმედების ბლოკი.	• საამფეთქებლო სამუშაოების პროექტის შესაბამისად. • შენობების/კონსტრუქციების წინასამშენებლო კვლევის დროს გამოვლენილ ლოკაციებში	• ინსტრუმენტული გაზომვა; • ყალაურების მონიტორინგი - ვიზუალური დათვალიერება	• საცხოვრებელ უბანთან 250 მ რადიუსის ზონაში მნიშვნელოვანი ვიბრაციის წარმომქმნელი სამუშაოების წარმოებისას; • მოსახლეობისგან საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში.
ნიადაგი				

საკითხი/პრობლემა	გასაკონტროლებელი პარამეტრი	მონიტორინგის ჩატარების ადგილი	მონიტორინგის ხასიათი	მონიტორინგის დრო/სიხშირე
ნიადაგის ნაყოფიერ ფენაზე და მის ხარისხზე ზემოქმედება	• დროებით და მუდმივი სარგებლობისთვის გამოსაყენებელი უბნების მომზადებისას ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა; • მოხსნის და ტრანსპორტირების პროცედურის მოთხოვნებთან შესაბამისობა. • დასაწყობების პირობებთან შესაბამისობა. მათ შორის ეროზიისა და გადარეცხვისგან დაცვა.	სამუშაო უბანი. ნაყოფიერი ნიადაგის განთავსების უბანი/უბნები	• მოხსნის და ნაყარში განთავსების პროცესზე დაკვირვება; • ნაყარის სიმაღლის და ფერდის დახრის კუთხის შემოწმება ნაყოფიერი ნიადაგის ნაყარში განთავსების პროცესში; • ნაყოფიერი ნიადაგის ქვე ნიადაგისგან და/ან სხვა მასალისგან განცალკევებით დასაწყობება	• ნაყოფიერი ფენის მოხსნის და სამუშაო მოედნების მომზადებისას; • ნაყარში მოთავსების პროცესში და ნიადაგის ნაყარში 'ყოფნის' განმავლობაში;
	• სამუშაო უბნების და სამოძრაო გზების საზღვრების დაცვა	სამუშაო უბანი. ნაყოფიერი ნიადაგის განთავსების უბანი/უბნები, პროექტის საზღვრებში სამოძრაო გზები/გასხვისების ზოლი	• ინსპექტირება • სამუშაო უბნების საზღვრების დაცვის კონტროლი;	• ნაყარში მოთავსების პროცესში და ნიადაგის ნაყარში 'ყოფნის' განმავლობაში;
	• ტერიტორიის სისუფთავე	ნაყოფიერი ნიადაგის განთავსების უბანი/უბნები	• ვიზუალური კონტროლი.	• ნაყარში მოთავსების პროცესში და ნიადაგის ნაყარში 'ყოფნის' განმავლობაში;
	• ნარჩენების მართვის გეგმის დაცვა, ტერიტორიის სისუფთავე.	სამუშაო უბანი. ნაყოფიერი ნიადაგის განთავსების უბანი/უბნები,	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი - ვიზუალური	• სამუშაოების წარმოების პროცესში - ყოველკვირეულად
ნიადაგის დაბინძურება სამუშაოების წარმოების პროცესში	• ტექნიკის გამართულობა, ტერიტორიაზე დაზიანებული ტექნიკის დაშვების აკრძალვის შესრულება	სამუშაო უბნები	• ინსპექტირება, • ჩანაწერების შემოწმება	• სამუშაოების წარმოების პერიოდში ყოველდღიურად
	• ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურება - დაღვრის კვალის არსებობა	სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ვიზუალური კონტროლი (საჭიროების შემთხვევაში - ლაბ. ანალიზი)	• ტერიტორიის სენსიტიურობიდან გამომდინარე ყოველდღიურად, განსაკუთრებით ზედაპირული წყლის

				ობიექტის და სასოფლო სამეურნეო მიწების მახლობლად მუშაობისას
	• საწვავ-საპოხი მასალის საცავის (არსებობის შემთხვევაში) დაზიანების არსებობა • მანქანების/ტექნიკის სადგომის ტერიტორიის დაბინძურება • ტექმომსახურების უბნებზე (არსებობის შემთხვევაში) დაბინძურების არსებობა	• საწვავ-საპოხი მასალის საცავის; პარკირების, მანქანის შეკეთების და/ან მომსახურების უბნები (თუ არსებობს)	• ვიზუალური კონტროლი • ტექმომსახურების ჩანაწერების კონტროლი; • ტექნიკის გამართულობის ვიზუალური კონტროლი	• პერიოდულად. მოულოდნელი შემოწმება მშენებლობის დროს; • ავზის შევსების და საწვავის/საპოხი მასალის გამოსაყენებლად გადმოცლისას • ყოველი სამუშაო დღის ბოლოს- ზედაპირული წყლის ობიექტთან ახლოს მუშაობისას
	• ნარჩენებით დაბინძურება	სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ვიზუალური კონტროლი	• ყოველდღიურად
	• ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხელშეკრულებების ქმედითობის შემოწმება	• სამუშაო უბნები (ოფისი)	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• დამოკიდებულია ნარჩენების გატანა-უტილიზაციაზე გაფორმებული ხელშეკრულების მოქმედების პერიოდზე
	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულება	• სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი - ვიზუალური	• სამუშაოების წარმოების პროცესში - ყოველკვირეულად
	• ზედაპირული ჩამონადენის არინების სისტემის გამართული მუშაობის კონტროლი, • ჩამდინარე წყლების მართვა • წყალსარინის, წყლის დამუშავების სისტემის გამართულობა • სალექარების (არსებობის შემთხვევაში) მოსილვის დონის კონტროლი	• სამუშაო უბნები	• ინსპექტირება • ვიზუალური დათვალიერება;	• სამუშაოების წარმოების პერიოდში კვირაში ერთხელ, უფრო ხშირად ძლიერი წვიმის, თოვლის დნობის პერიოდში. • სალექარის დროული გაწმენდა (75% -იანი შევსებისთანავე)
	• ავარიულ სიტუაციებზე	• ავარიის დაფიქსირების	• ავარიულ სიტუაციებზე	• საჭიროების შემთხვევაში

	რეაგირების გეგმების მოთხოვნების შესრულება	უბანი	რეაგირების გეგმების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი; • სინჯების აღება და ანალიზი (საჭიროებისამებრ, დამოკიდებული ავარიის ტიპზე)	
ბიომრავალფეროვნება				
საკითხი/პრობლემა	**გასაკონტროლებელი პარამეტრი**	**მონიტორინგის ჩატარების ადგილი**	**მონიტორინგის ხასიათი (როგორ)**	**მონიტორინგის დრო/სიხშირე**
სამუშაო ტერიტორიასთან ახლოს მდებარე მცენარეულ საფარზე ზემოქმედება - მექანიკური დაზიანება, ზემოქმედება გარემოს დაბინძურების გამო	• სამუშაოების წარმოების მიმდებარე ტერიტორიაზე არსებული მცენარეული საფარის მდგომარეობა; • სამუშაო ზონის მიმდებარე ხე-მცენარეების დამცავი შემოღობვას არსებობა; • სამუშაო უბნების საზღვრების მკაცრი დაცვა; • მასალის განთავსება სპეციალურად შერჩეულ უბანზე. ხეების ფესვთა ზონაში მძიმე მასალის დაწყობის აკრძალვის პირობის შესრულება	• სამუშაო უბნების, ბანაკების, მისასვლელი გზების, გასხვისების ზოლის მიმდებარე ზონები	• ვიზუალური კონტროლი	• შესაბამის უბანზე მშენებლობის დაწყების შემდეგ და სამუშაოს მსვლელობის მთელი პერიოდის განმავლობაში
	• ჰაერის ხარისხი	• იხილეთ ჰაერის ხარისხის ბლოკი		
	• ნარჩენებით დაბინძურება	სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ვიზუალური კონტროლი	• ყოველდღიურად
	• ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხელშეკრულებების ქმედითობის შემოწმება	• სამუშაო უბნები (ოფისი)	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• დამოკიდებულია ნარჩენების გატანა-უტილიზაციაზე გაფორმებული ხელშეკრულების მოქმედების პერიოდზე
	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულება	• სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულების	• სამუშაოების წარმოების პროცესში -

			კონტროლი - ვიზუალური	ყოველკვირეულად
	• ნიადაგის ხარისხზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება	• იხილეთ ნიადაგის მონიტორინგის ბლოკი		
ტერიტორიის რეკულტივაცია	• ნაყოფიერი ნიადაგის მართვის წესების დაცვა	• იხილეთ ნიადაგის მონიტორინგის ბლოკი		
	• მხოლოდ ადგილობრივი სახეობების გამოყენება; • მცენარეული საფარის აღდგენის პროცესი მსვლელობა	• მასალის მომწოდებლის ოფისი; • დარღვეული უბნები.	• სახეობების შერჩევისას კონტროლი; • პროცესის ზედამხედველობა.	• სამუშაოს დასრულების შემდეგ; • რეკულტივაციის სამუშაოების წარმოებისას; • მცენარეული საფარის აღდგენის შემდეგ სეზონურად. ორი წლის განმავლობაში (დეფექტების რეაგირების პერიოდში).
ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე	• ტრავმატიზმის/ ავარიების შემთხვევები	• სამუშაო უბნების, ბანაკების, მისასვლელი გზების, გასხვისების ზოლის მიმდებარე ზონები	• შემთხვევების დაფიქსირება.	• არსებობის შემთხვევაში
	• ფიზიკური დაზიანების თავიდან აცილების გზშ-შ განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება: მათ შორის თხრილების შემოღობვა, ღამით თხრილში შემთხვევით ჩავარდნილი ცხოველისთვის ამოსასვლელად ტოტების/ფიცრების ჩაშვება	• სამუშაო უბნები, მისასვლელი გზები, გასხვისების ზოლი	• ინსპექტირება/დათვალიერება • თხრილების შემოღობვის შემოწმება და თხრილში ჩავარდნის შემთხვევაში ამოსაღწევად ტოტების/ფიცრების არსებობა	• სამუშაოების წარმოების პროცესში. • ამოვსებამდე თხრილების დათვალიერება • ამოსვლის საშუალების არსებობის შემოწმება - სამუშაო დღის ბოლოს
	• ტერიტორიის სისუფთავე,	სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ვიზუალური კონტროლი	• ყოველდღიურად
	• ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხელშეკრულებების ქმედითობის შემოწმება	• სამუშაო უბნები (ოფისი)	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• დამოკიდებულია ნარჩენების გატანა-უტილიზაციაზე გაფორმებული

				ხელშეკრულების მოქმედების პერიოდზე
	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულება	• სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი - ვიზუალური	• სამუშაოების წარმოების პროცესში - ყოველკვირეულად
	• ხმაურის და ვიბრაციის შემცირების ღონისძიებების შესრულების კონტროლი	• სამუშაო უბნები, ბანაკები, მისასვლელი გზები, გასხვისების ზოლი	• იხილეთ ხმაურის და ვიბრაციის ბლოკში მოცემული ინფორმაცია	
	• მცენარეული საფარის მდგომარეობა	• სამუშაო უბნების, ბანაკების, მისასვლელი გზების, გასხვისების ზოლის მიმდებარე ზონები	• იხილეთ ზემოთ (მცენარეული საფარის ბლოკი)	
	• განათებულობის ფონი - ოპტიმალური, მხოლოდ აუცილებელი განათების გამოყენება.	• სამუშაო უბნები. ბანაკი/ბანაკები	• ვიზუალური კონტროლი, ინსპექტირება	• პერიოდულად სამუშაოების წარმოების პროცესში
ლანდშაფტურ-ვიზუალური ცვლილება				
საკითხი/პრობლემა	**გასაკონტროლებელი პარამეტრი**	**მონიტორინგის ჩატარების ადგილი**	**მონიტორინგის ხასიათი**	**მონიტორინგის დრო/სიხშირე**
მცენარეული საფარი	• მცენარეული საფარის მდგომარეობა. • სამუშაო უბნების საზღვრების დაცვა.	• სამუშაო უბნების, ბანაკის/ბანაკების, დროებითი/მუდმივი ინფრასტრუქტურის მიმდებარე ტერიტორიები	• ვიზუალური დაკვირვება	• სამუშაოების წარმოების განმავლობაში ყოველდღიურად
	• ნიადაგის ეროზიის ნიშნების არსებობა (ნაკლებსავარაუდოა)	• ღია გრუნტის უბნები და ყრილის ფერდობები	• ვიზუალური დაკვირვება	• სამუშაოების წარმოების განმავლობაში. უხვი ატმოსფერული ნალექების შემდეგ
	• ნარჩენების მართვის გეგმის პირობების შესრულება; • ტერიტორიის დასუფთავება.	• სამუშაო უბნები	• ვიზუალური დაკვირვება	• სამუშაოების წარმოების განმავლობაში ყოველდღიურად
	• ტერიტორიის რეკულტივაციის გეგმის შესრულება	• დარღვეული უბნები	• ვიზუალური დაკვირვება	• სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ
მოსახლეობა				

საკითხი/პრობლემა	გასაკონტროლებელი პარამეტრი	მონიტორინგის ჩატარების ადგილი	მონიტორინგის ხასიათი	მონიტორინგის დრო/სიხშირე
მოსახლეობის საკუთრების შემთხვევითი დაზიანება სამშენებლო სამუშაოების დროს/ვიბრაციის გამო	• ვიბრაციით ან სხვა შესაძლო ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული კონტროლისთვის შერჩეული შენობების მდგომარეობა	• მონიტორინგისთვის შერჩეული შენობები	• ვიზუალური დაკვირვება • ვიბრაციის მონიტორინგი (საჭიროების შემთხვევაში)	• ზემოქმედების გავლენის ფაქტორების არსებობის განმავლობაში - საჩივრების შემთხვევაში
	• მოსახლეობისთვის გასაჩივრების პროცედურის შესრულება	• ოფისი	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• თვეში ერთხელ
მოსახლეობის შეშფოთება ხმაურის, ემისიების, წყლის, ნიადაგის დაბინძურების და ნარჩენებით დაბინძურების გამო	• ჰაერის ხარისხის, ხმაურის, ვიბრაციის, მცენარეულ საფარზე, ნიადაგზე, წყალზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების და ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ღონისძიებების გატარება • მოსახლეობის ინფორმირება სამუშაოების დაწყების და დასრულების შესახებ და სხვ.	• დასახლებული ზონების საზღვრებში	• იხილეთ ზემოთ მოცემული შესაბამისი ბლოკები	
	• მოსახლეობისთვის გასაჩივრების პროცედურის შესრულება	• ოფისი	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• თვეში ერთხელ
ზემოქმედება წყლის რესურსების ხელმისაწვდომობაზე, ინფრასტრუქტურაზე, სატრანსპორტო ნაკადზე და კომუნალურ მომსახურებაზე/სერვისებზე	• ტრასპორტის მართვის გეგმის პირობების შესრულება	• დასახლებული ზონების საზღვრებში არსებული ინფრასტრუქტურა; სამოძრაო გზები	• ინსპექტირება	• სამუშაოების წარმოების დასრულებამდე
	• მომსახურების დროებითი შეფერხების შესახებ მოსახლეობის ინფორმირებულობა • აუცილებლობის შემთხვევაში ალტერნატიული გზების განსაზღვრა, წყლის მიწოდების ორგანიზება • შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების მონიტორინგის წარმოება		• ინსპექტირება	• სამუშაოების წარმოების დასრულებამდე - საჭიროებისამებრ

	• მოსახლეობისთვის გასაჩივრების პროცედურის შესრულება	• ოფისი	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• თვეში ერთხელ
	• გრუნტის წყლის დებიტი/ დონე	• გვირაბის გაყვანის სამუშაო ზონიდან 250მ რადიუსში	• დებიტის/ხარჯის გაზომვა	• სამუშაოს დაწყებამდე • გვირაბის კონკრეტულ უბანზე მუშაობისას (250 მ რადიუსში არსებული წყაროები/ჭები- თვეში ერთხელ. დებიტის კონტროლი 1 წლის განმავლობაში (დეფექტების გამოსწორების პერიოდში)
ტურიზმი, რეკრეაცია	• ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედების შემცირების, ხმაურის შემცირების, ვიბრაციის შემცირების, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების შერბილების, ვიზუალური ეფექტის შერბილების და ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ქმედებების შესრულება	• სამუშაო უბნები, დროებითი/მუდმივი ინფრასტრუქტურა, გასხვისების ზოლი	• იხილეთ შესაბამისი ბლოკები	
კულტურული მემკვიდრეობა და არქეოლოგია				
საკითხი/პრობლემა	**გასაკონტროლებელი პარამეტრი**	**მონიტორინგის ჩატარების ადგილი**	**მონიტორინგის ხასიათი**	**მონიტორინგის დრო/სიხშირე**
შემთხვევითი არქეოლოგიური აღმოჩენა	• შესაბამისი პროცედურის დაცვა	• აღმოჩენის დაფიქსირების ადგილი	• პროცედურის დაცვაზე კონტროლი • ზედამხედველობა მიწის სამუშაოების დროს	• მიწის სამუშაოების წარმოების პერიოდში
ჯანდაცვა და უსაფრთხოება				

საკითხი/პრობლემა	გასაკონტროლებელი პარამეტრი	მონიტორინგის ჩატარების ადგილი	მონიტორინგის ხასიათი	მონიტორინგის დრო/სიხშირე
მუშებისა ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების რისკები	• პირადი დაცვის საშუალებების გამოყენება • შრომის უსაფრთხოების ნორმების დაცვა • ბარიერების, მაფრთხილებელი ნიშნების არსებობა • ხმაურის, ვიბრაციის, ემისიების შემცირების ღონისძიებების გატარება • სახანძრო უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვა. • სამუშაო უბნებზე და მანქანებში პირველადი დახმარების აფთიაქის არსებობის უზრუნველყოფა. • პერსონალისთვის სასმელი წყლის და სანიტარული პირობების უზრუნველყოფა; • რეგულარული გაწმენდა.	• სამუშაო უბანზე	• ინსპექტირება	• PPE-ს გამოყენების ყოველდღიური კონ-ტროლი- შემოწმება მაღალი ხმაურის პირობებში მუშაობის დროს
	• პერსონალისთვის გასაჩივრების პროცედურის შესრულება	• ოფისი	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• თვეში ერთხელ
მოსახლეობის უსაფრთხო გადაადგილების შეზღუდვა	• თავისუფალი გადაადგილების შესაძლებლობის არსებობა	• დასახლებული ზონების საზღვრებში მოქცეულ სამუშაო უბნებზე	• ინსპექტირება	• სამუშაოების წარმოების პროცესში
	• მოსახლეობისთვის გასაჩივრების პროცედურის შესრულება	• ოფისი	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• თვეში ერთხელ
მოსახლეობის ფიზიკური დაზიანების საფრთხეები	• გამაფრთხილებელი ნიშნების, ბარიერების არსებობა, • ტრანსპორტის გადაადგილებისას ოპტიმალური სიჩქარის დაცვა, • ტრანსპორტის მართვის გეგმის შესრულება	• დასახლებული ზონების საზღვრებში მოქცეულ სამუშაო უბნებზე	• ინსპექტირება	• სამუშაოების წარმოების პროცესში-ყოველკვირეულად • საჭიროებისამებრ დაზუსტებული გრაფიკით

	• სამუშაო ტერიტორიაზე შეშვების შეზღუდვების შესრულება, • ტრანსპორტის მართვის გეგმის შესრულება			
	• მოსახლეობისთვის გასაჩივრების პროცედურის შესრულება	• ოფისი	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• თვეში ერთხელ
ზემოქმედება ავარიული სიტუაციების დროს	• ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმების მოთხოვნების შესრულება	• ავარიის დაფიქსირების უბანი	• ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი; • სინჯების აღება და ანალიზი (საჭიროებისამებრ)	• საჭიროების შემთხვევაში
შენიშვნა: საკუთარი კარიერის გამოყენების შემთხვევაში შესრულდება წინასამშენებლო/სამშენებლო სამუშაოების ეტაპზე ნავარაუდევი მონიტორინგის წარმოება.				

იმ შემთხვევაში თუ ბანაკი ან დროებითი/მუდმივი სარგებლობის რომელიმე ტერიტორია წყლის ობიექტის მახლობლად განთავსდება ან საჭირო იქნება ჩამდინარე წყლის ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვება მშენებელი ვალდებული იქნება გაითვალისწინოს შემდეგი:

საკითხი/პრობლემა	გასაკონტროლებელი პარამეტრი	მონიტორინგის ჩატარების ადგილი	მონიტორინგის ხასიათი	მონიტორინგის დრო/სიხშირე
ზედაპირული წყლების დაბინძურება ბანაკიდან/ბანაკებიდან	• ჯამური აზოტი, ჯამური ფოსფორი, ჟბმ, ჟქმ, შეწონილი ნაწილაკები	• ჩამდინარე წყლის ჩაშვების უბნიდან დინების ქვემოთ დაახლ. 100მ და დინების ზევით 50მ დაშორებით	• სინჯების აღება და წყლის ხარისხის ანალიზი	• სამშენებლო ბანაკიდან წყლის ობიექტში წყალჩაშვების შემთხვევაში (კვარტალურად)
	• წყალსარინის, წყლის დამუშავების სისტემის გამართულობა • სალექარების (არსებობის შემთხვევაში) მოსილვის დონის კონტროლი	• სამუშაო უბნები	• ინსპექტირება • ვიზუალური დათვალიერება;	• სამუშაოების წარმოების პერიოდში კვირაში ერთხელ, უფრო ხშირად ძლიერი წვიმის, თოვლის დნობის პერიოდში. • სალექარის დროული გაწმენდა (75% -იანი შევსებისთანავე)
ზედაპირული წყლების დაბინძურება ნარჩენებით - სამუშაოების მდინარის მახლობლად/ გადაკვეთაში წარმოებისას	• ტერიტორიის სისუფთავე	• სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ინსპექტირება	• ყოველდღიურად
	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულება	• სამუშაო უბნები, ბანაკი/ბანაკები	• ნარჩენების მართვის გეგმების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი -	• სამუშაოების წარმოების პროცესში - ყოველკვირეულად

			ვიზუალური	
	• ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხელშეკრულებების ქმედითობის შემოწმება	• სამუშაო უბნები (ოფისი)	• დოკუმენტაციის შემოწმება	• დამოკიდებულია ნარჩენების გატანა-უტილიზაციაზე გაფორმებული ხელშეკრულების მოქმედების პერიოდზე
დაბინძურება ავარიულ სიტუაციაში	• ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმების მოთხოვნების შესრულება	• ავარიის დაფიქსირების უბანი	• ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი; • სინჯების აღება და ანალიზი (საჭიროებისამებრ, დამოკიდებული ავარიის ტიპზე)	• საჭიროების შემთხვევაში

ექსპლოატაციის ეტაპი (პასუხისმგებლობა - საავტომობილო გზების დეპარტამენტი)				
საკითხი/პრობლემა	გასაკონტროლებელი პარამეტრი	მონიტორინგის ჩატარების ადგილი	მონიტორინგის ხასიათი	მონიტორინგის დრო/სიხშირე
გზის უსაფრთხოება	• სათანადო ნიშნების და კონტროლის არსებობა	• გზის გაყოლებაზე	• ინსპექტირება	• პერიოდულად
სადრენაჟე სისტემების სათანადო ფუნქციონირება და ტექმომსახურება	• დრენაჟის სისტემის გამართულობა	• გზის გაყოლებაზე (გვირაბების ჩათვლით)	• ინსპექტირება	• პერიოდულად, განსაკუთრებით ძლიერი წვიმების და თოვლის დნობის პერიოდში
ნარჩენების მართვა	• ტერიტორიის სისუფთავე	• გზისპირები; • სავალი ნაწილი	• ინსპექტირება	• რეგულარული კონტროლი
მაგისტრალის დერეფანში მწვანე საფარის მდგომარეობა	• მცენარეული ბარიერი მგდომარეობა • მოვლის ღონისძიებების წარმოება - მორწყვა. საჭიროებისამებრ. გამხმარი მცენარეების ჩანაცვლება ახლით.	• გზისპირა ზონა	• ინსპექტირება - ვიზუალური კონტროლი	• პერიოდულად (გაზაფხულზე, შემოდგომასა და ზაფხულში)
ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების კონტროლი	• გზაზე დაღუპვის შემთხვევების არსებობა	• გზის გაყოლებაზე	• ვიზუალური კონტროლი-აღრიცხვა,	• გამოვლენისას

გარემოსდაცვით ნორმებთან შესაბამისობა ტექმომსახურების დროს	• წინასამშენებლო/სამშენებლო სამუშაოების ეტაპისთვის განსაზღვრული - მასალის, ნარჩენების, ხმაურის, ემისიების, ნიადაგის და წყლის დაცვის /ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება. • უსაფრთხოების მოთხოვნების დაცვის კონტროლი	• სარემონტო უბნები	• ინსპექტირება	• ტექმომსახურების სამუშაოების წარმოების პროცესში

11 კუმულატიური ზემოქმედება

ამჟამად არსებული ინფორმაციით, უშუალოდ საპროექტო დერეფნის ზონაში განსახილველი პროექტის ფარგლებში კომუნიკაციების გადატანის და დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოების წარმოების პერიოდში სხვა მასშტაბური ინფრასტრუქტურული- სამშენებლო პროექტები არ იგეგმება. მსხვილი პროექტებიდან აღსანიშნავია შპს „ამბასადორი ბათუმი აილენდ"-ის ქ.ბათუმში ხელოვნური კუნძულის პროექტი, რომელიც საპროექტო გზიდან 6კმ-ზე მეტით არის დაშორებული.

ბათუმის შემოვლითი გზის მშენებლობა დასრულების ეტაპზეა და ბათუმი-სარფის გზის პროექტის სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე დამთავრდება.

საპროექტო გზა ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტის ასაფრენი ზოლის სამხრეთ-აღმოსავლეთით მიახლოებით 2 კმ-ში მდებარეობს. მონაკვეთი ბათუმის საწარმოო ზონას კვეთს (კვეთის სიგრძე მიახლოებით 1კმ), გადადის მდინარე ჭოროხზე და სარფამდე არ მისული, უერთდება არსებულ გზას. 11კმ სიგრძის საპროექტო გზის მიახლოებით 7.6კმ გვირაბია.

ბათუმის ინდუსტრიულ ზონაში დაგეგმილი პროექტის უშუალო სიახლოვეს აღნიშნულ ზონაში მოქმედი სხვადასხვა პროფილის საწარმოები ხვდება, მათ შორის:

- შპს ლიდერ ბეტონი; შპს ორბი ბეტონი; შპს ბაგო + (ბეტონის წარმოება);
- შპს "თ.ე.მ.ი ქაფბლოკი"; შპს იმპულსი და ინდივიდი (სამშენებლო მასალების წარმოება);
- შპს ელეგანტი-5 (წებო–ცემენტის წარმოება);
- შპს "როიალ პლასტიკ" (პლასტმასის პროდუქციის წარმოება);
- შპს "V V G", შპს იმიჯი-A (ღორღიანი და ქვიშოვანი კარიერების დამუშავება)
- შპს თ.ე.მ. (ყავის წარმოება (გადამუშავება)
- შპს ბაგო 1 (თევზის, კიბოსნაირების და მოლუსკების გადამუშავება და დაკონსერვება)

და სხვ.

საქართველოს ნავთობისა და გაზის კორპორაციის ცნობით, ბათუმის სამრეწველო ზონის ტერიტორიაზე დაგეგმილი მწვანე წყალბადის საწარმოს, ავტობუსების სატუმბის და წყალბადის შემნახველი სადგურების განთავსების პროექტის დეტალები ამ ეტაპზე ცნობილი არ არის.

ბათუმის 2024 წლის მუნიციპალური ბიუჯეტის შესაბამისად ქალაქში დაგეგმილი და მიმდინარე პროექტებიდან/პროგრამებიდან შეიძლება გამოვყოთ:

- <u>საგზაო ინფრასტრუქტურის განვითარება.</u> პროგრამა გულისხმობს ქალაქის პერსპექტიული განვითარებისათვის მნიშვნელოვანი მიმართულების - ქუჩების დაპროექტების, მშენებლობის და ექსპლოატაციის სრულყოფას, საგზაო ინფრასტრუქტურის კეთილმოწყობას, რაც მნიშვნელოვნად მიიჩნევა ეკონომიკისთვის, ტრანსპორტისა/ფეხით მოსიარულეთათვის უსაფრთხო გადაადგილების, კომფორტის შექმნის თვალსაზრისით, და ტურისტული ინფრასტრუქტურის განვითარებისთვის. პროგრამის ფარგლებში დაგეგმილია შემდეგი ქვეპროგრამების განხორციელება: გზების, ქუჩებისა და ტროტუარების მიმდინარე მოვლა-პატრონობა; საგზაო ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია და კაპიტალური მშენებლობა; გარე განათების ქსელის განვითარება და მოვლა-პატრონობა; საგზაო ინფრასტრუქტურის მოვლა-შენახვის ღონისძიებები. (აღნიშნულ პროგრამებზე მიმდინარე წელს ქალაქის მთლიანი ბიუჯეტის 44% მოდის).
- <u>სატრანსპორტო სისტემისა და სერვისის განვითარება.</u> მუნიციპალიტეტის ერთ-ერთი მთავარი პრიორიტეტი საზოგადოებრივი ტრანსპორტის, სატრანსპორტო სისტემისა და სერვისის განვითარება წარმოადგენს, რაც გულისხმობს თანამედროვე, ადაპტირებულ და სპეციალური საჭიროების მქონე ყველა პირისთვის თანაბრად ხელმისაწვდომ სატრანსპორტო სერვისს. პროგრამის ფარგლებში ხორციელდება სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის, პარკირების

სერვისისა და მუნიციპალური სატრანსპორტო სისტემის მართვა.

- საბაზისო კომუნალური ინფრასტრუქტურის განვითარება. აღნიშნული პროგრამის მიზანია: ბათუმის შემოერთებული ტერიტორიების კომუნალური ინფრასტრუქტურის დაწესებულებათა რეაბილიტაციის პროექტის გაგრძელება; მოსახლეობისათვის წყალმომარაგების და წყალარინების სისტემების მომსახურების მშენებლობა-რეაბილიტაცია; მოსახლეობისათვის წყალმომარაგების მომსახურების გაუმჯობესება. ბათუმში, სანიაღვრე სისტემების რეაბილიტაცია და მოვლა-პატრონობის ფარგლებში, სანიაღვრე ქსელების მიმდინარე მოვლა-ექსპლუატაციისა და სანიაღვრე არხების მშენებლობა-რეკონსტრუქციის ღონისძიებები.
- ბინათმესაკუთრეთა ამხანაგობების და ავარიული შენობების რეაბილიტაცია. პროგრამის დემონტაჟი-მშენებლობა, გამაგრება-რეაბილიტაცია; და საცხოვრებელი პირობების გაუმჯობესება;
- პარკების, სკვერებისა, და მოედნების ინფრასტრუქტურის რეაბილიტაცია და მშენებლობა, ბათუმის ბულვარის ინფრასტრუქტურის განვითარება

აჭარის 2024 წლის ბიუჯეტში დიდი ყურადღება ეთმობა ტურიზმის განვითარებას, რეკლამირებას ქვეყნის გარეთ და შიგნით. ტურისტული პროდუქტებისა და სერვისების განვითარებას და დივერსიფიკაციას. რეკრეაციული ადგილების მოვლა-შენახვას, მცირე და საშუალო ტურისტული ბიზნესის მხარდაჭერის პროგრამების განხორციელებას.

ამ და მცირე მასშტაბიანი სხვა პროექტების უმეტესობა, რომელიც საპროექტო ზონაში შესაძლებელია განხორციელდეს გარემოზე მოკლევადიანი, მცირე, უარყოფითი გავლენა მქონეა ან, ზოგიერთ შემთხვევაში (გამწვანების სამუშაოები, პარკების, სკვერების მოწყობა, სხვ), დადებითი ეფექტის მომტანია.

საპროექტო ზოლში რაიმე მნიშვნელოვანი სამშენებლო სამუშაოები ამ ეტაპზე არ მიმდინარეობს და არც უახლოეს პერიოდშია არ იგეგმება.

გზშ-ს ანგარიშში აღწერილი, განსახილველი პროექტის ზემოქმედების შეფასება შესრულებულია გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით, რაც აქ არსებული წყაროების 'წვლილის' (კუმულაციური ზემოქმედების) მხედველობაში მიღებასაც გულისხმობს.

ზემოქმედება კონკრეტულ რეცეპტორზე შეფასებულია მასზე სხვადასხვა ზემოქმედების წყაროს/ფაქტორის ერთდროული მოქმედების გათვალისწინებით. მაგ. ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების შეფასებაში გათვალისწინებულია ხმაურის, ემისიების, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების და ა.შ. ერთობლივი გავლენა.

პროექტის განხორციელებისას კუმულაციური გავლენის თვალსაზრისით ზემოქმედების შემდეგი სახეებია მოსალოდნელი:

- ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე;
- ზემოქმედება აკუსტიკურ ფონზე;
- ზემოქმედება წყლის და ფსკერული ნალექების ხარისხზე:
- ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე (ფრინველებზე და წყალთან დაკავშირებულ სახეობებზე (მათ შორის იქთიოფაუნაზე);
- ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე;
- ზემოქმედება სოციალურ ეკონომიკურ გარემოზე.

კუმულაციური ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე. დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ემისიების სტაციონარული წყაროების ტერიტორიაზე არსებობა ნაკლებსავარაუდოა. ბეტონის საწარმოების სიახლოვეს პროექტის განხორციელება საშუალებას მისცემს

სამუშაოების მწარმოებელს შეიძინოს პროექტისთვის საჭირო ბეტონი მოქმედი ლიცენზირებული მწარმოებლისგან საკუთარი ბეტონის კვანძის გამოყენების ნაცვლად, რაც გარემოზე ზემოქმედების შემცირების საშუალებად შეიძლება მივიჩნიოთ.

შეფასების ეტაპზე ჩატარებული გაზომვებით ჰაერის მნიშვნელოვანი დაბინძურება ინდუსტრიული ზონის ტერიტორიაზე არ დაფიქსირებულა. გზის ვაკისის, კვანძის და მეორადი გზის მონაკვეთის ამ უბანზე მშენებლობისას მოსალოდნელია მყარი ნაწილაკების (PM10, PM2.5) კონცენტრაციის ზრდა და წვის ემისიების გავრცელება. ზემოქმედების მინიმიზაციის მიზნით, გატარდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები, მათ შორის სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის სისტემატური კონტროლი, ნაყარი ტვირთების სპეციალური საფარით დახურული ძარის მქონე ავტომანქანებით ტრანსპორტირება, სამშენებლო მოედნებზე და გასხვისების ზოლში გადაადგილებისას მშრალი ამინდში წყლით დანამვა და სხვ. რაც გვაძლევს საშუალებას ვივარაუდოთ, რომ აღნიშნულ უბანზე დასახლებულ ზონაში ჰაერის ხარისხზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

მდინარე ჭოროხის მარცხენა ნაპირზე გვირაბის პორტალამდე ზონაში ჰარის ხარისხზე გავლენის შესაძლებლობის მქონე ინდუსტრიული წყაროები არ ფიქსირდება, სატრანსპორტო ნაკადი მცირეა. ანალოგიური პირობების მისასვლელი გვირაბის და სავენტილაციო შახტების უბნებზე. შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში კუმულაციური ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე უგულვებელყოფადი იქნება.

ამ მონაკვეთისგან განსხვავებით, გვირაბის სამხრეთი პორტალის მომდებარე ზონაში მნიშვნელოვანი სატრანსპორტო ნაკადი გადაადგილდება. აღნიშნულ უბანზე პროექტით გათვალისწინებულია პორტალის, გზის (პანდუსების ჩათვლით) და ნაპირსამაგრი კონსტრუქციის მოწესრიგება-მშენებლობა. მართალია არც აქ არის ემისიის ინდუსტრიული წყაროები, თუმცა არსებული გზის მონაკვეთის დატვირთულობის გათვალისწინებით, სამშენებლო სამუშაოების დროს მოსალოდნელია მტვრის (PM10, PM2.5) და აზოტის დიოქსიდის კონცენტრაციის მატება. კუმულაციური ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც საშუალო. ისევე, როგორც საპროექტო გზის დანარჩენ უბნებზე, აქაც შესრულდება ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების შემცირებისთვის განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებები.

მტვრის წარმოქმნა და ემისიები დაკავშირებული იქნება ზანაკების/სანაყაროების ოპერირებასთან და ტერიტორიის გარეთ გადაადგილებასთან. ზანაკის/ზანაკებისთვის და სანაყაროს/სანაყაროებისთვის, ტერიტორიებს მშენებელი დააზუსტებს. მდ.ჭოროხის ზონაში ზანაკისთვის შერჩეული სავარაუდო ტერიტორიები უშუალოდ საპროექტო დერეფანს ესაზღვრება. ემისიის სტაციონარული წყაროები იგივეა, რაც საპროექტო გზისთვის მდინარის მარჯვენა ნაპირის და ჩრდილოეთი პორტალის უბნებისთვის არის აღწერილი. სანაყაროების სავარაუდო უბნებთან ემისიის მნიშვნელოვანი წყაროები არ ფიქსირდება. ქობულეთის შემოვლითი გზის ზონაში შერჩეული სავარაუდო ტერიტორიები არსებული მაგისტრალის მიმდებარეო. ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედების წყარო - ტრანსპორტია.

გზის ექსპლოატაციისას, გვირაბის არსებობის გათვალისწინებით, ემისიების გავლენა ატმოსფერულ ჰაერზე ნაკლები იქნება ვიდრე იგივე ნაკადის არსებულ გზაზე გატარებისას. ჰაერის ხარისხის გაუარესება შესაძლებელია დაფიქსირდეს გვირაბის პორტალებთან, გზის 'მიწისზედა' მონაკვეთებზე და სავენტილაციო შახტებთან. რადგან გვირაბის პორტალებთან და სავენტილაციო შახტაბთან ემისიის მნიშვნელოვანი ინდუსტრიული წყაროები არ არის კუმულაციური ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე მნიშვნელოვანი არ იქნება. ინდუსტრიულ ზონაში ზემოქმედება დამოკიდებული იქნება ამ ტერიტორიაზე ახალი საწარმოების და ემისიების შესაძლო ახალი სტაციონარული წყაროების გაჩენის ალბათობაზე და მახასიათებლებზე.

მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპებზე კუმულაციური ზემოქმედება ჰაერის ხარისხზე მაღალი არ იქნება. ის შეიძლება დახასიათდეს როგორც დაბალი/საშუალო.

კუმულაციური ზემოქმედება აკუსტიკურ ფონზე. აკუსტიკურ ფონზე კუმულაციური ზემოქმედება მოსალოდნელია საპროექტო გზის საწყის უბანზე გვირაბის ჩრდილოეთ პორტალამდე მონაკვეთზე, გვირაბის სამხრეთ პორტალთან, მისასვლელი გვირაბის და სავენტილაციო შახტების მოწყობის უბნებზე. აკუსტიკურ ფონზე კუმულაციური ზემოქმედების რისკი არსებობს სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე, გასხვისების ზოლში (პროექტის ბუფერის ზონაში) და, ამ ზოლის გარეთ გადაადგილების საჭიროების შემთხვევაში (მაგ. გვირაბიდან გამოტანილი მასალის სანაყაროზე გატანისას და სხვ.).

ხმაურის წყაროები ძირითადად საწარმოო ზონის ტერიტორიაზე არსებობს, ჩრდილოეთ პორტალთან და სამხრეთი პორტალის ზონაში ხმაურის სტაციონარული წყაროები არ არის. ხმაური მხოლოდ სატრანსპორტო ნაკადს უკავშირდება.

აკუსტიკური ფონის ცვლილება შესამჩნევი იქნება სამხრეთი პორტალის ზონაში და ჩრდილოეთი პორტალის უბანზე მუშაობის დროს, სადაც გვირაბის პორტალის გარდა ხიდის მშენებლობა იგეგმება. ყველაზე უარესი სცენარის შემთხვევაშიც (ხმაურის ყველა წყაროს ერთდროული მუშაობა ხანგრძლივი დროის განმავლობაში) მშენებლობის ფაზაზე ხმაურის გავრცელებასთან დაკავშირებული კუმულაციური ზემოქმედება საშუალო, ხოლო სამუშაო უბნის უშუალო სიახლოვეს მყოფი რეცეპტორებისთვის - მაღალი შეიძლება იყოს. პროექტის ყველა უბანზე ხმაურის დონის შესამცირებლად შესრულდება გზშ-ში განსაზღვრული შემარბილებელი ღონისძიებები. ამ ღონისძიებების გათვალისწინებით კუმულაციური ხმაური სამშენებლო სამუშაოებისას მოკლევადიან დისკომფორტს შექმნის, ზემოქმედება დაბალი/საშუალო მნიშვნელობის იქნება.

ხმაური დაკავშირებული იქნება ბანაკების/სანაყაროების ოპერირებასთან და ტერიტორიის გარეთ გადაადგილებასთან. ბანაკის/ბანაკებისთვის, სანაყაროს/სანაყაროებისთვის, დროებითი საჭიროებისთვის ტერიტორიებს მშენებელი შეარჩევს/დააზუსტებს. მდ.ჭოროხის ზონაში ბანაკისთვის შერჩეული სავარაუდო ტერიტორიები უშუალოდ საპროექტო დერეფანს ესაზღვრება. ხმაურის წყაროები იგივეა, რაც საპროექტო გზისთვის მდინარის მარჯვენა ნაპირის და ჩრდილოეთი პორტალის უბნებისთვის არის აღწერილი. სანაყაროების სავარაუდო უბნებთან ხმაური ძირითადად არსებულ სატრანსპორტო ნაკადთან იქნება დაკავშირებული.

გზის ექსპლოატაციისას, გვირაბის არსებობის გათვალისწინებით, აკუსტიკური ფონის ცვლილება ნაკლები იქნება ვიდრე იგივე ნაკადის არსებულ გზაზე გატარებისას. ხმაური შესაძლებელია დაფიქსირდეს გვირაბის პორტალებთან, გზის 'მიწისზედა' მონაკვეთებზე და სავენტილაციო შახტებთან. რადგან გვირაბის პორტალებთან და სავენტილაციო შახტაბთან ხმაურის მნიშვნელოვანი ინდუსტრიული წყაროები არ არის კუმულაციური ზემოქმედება აკუსტიკურ დონზე, შემარბილებელი ღონისძიებების გატარებისას მნიშვნელოვანი არ იქნება. ინდუსტრიულ ზონაში ზემოქმედება დამოკიდებული იქნება ამ ტერიტორიაზე ახალი საწარმოების და ხმაურის შესაძლო ახალი სტაციონარული წყაროების გაჩენის ალბათობაზე და მახასიათებლებზე.

ზემოქმედება წყლის და ფსკერული ნალექების ხარისხზე. წყლის ხარისხზე და ფსკერულ ნალექებზე ზემოქმედება შესაძლებელია სამშენებლო ტექნიკის/სატრანსპორტო საშუალებებიდან საწვავის/ზეთების/საპოხი მასალების ავარიული დაღვრის შემთხვევაში, ხიდის მშენებლობის და ნაპირსამაგრი კონსტრუქციის მოწყობისას. მშენებლობის ეტაპზე კუმულაციური ზემოქმედების შემცირება შესაძლებელი იქნება წყლის გარემოზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელებით.

ექსპლუატაციის ფაზაზე წყლის და ფსკერული ნალექების ხარისხზე კუმულაციური ზემოქმედება გვირაბიდან და საგზაო ინფრასტრუქტურიდან ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩამონადენი წყლების მოხვედრასთან იქნება დაკავშირებული. პროექტი ითვალისწინებს დრენაჟის სისტემის და გვირაბიდან გამოდინებული წყლის სალექარის გავლით ჩაშვებას. სისტემის გამართული მუშაობისას ზედაპირული წყლის ხარისხზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

კვლევის დროს აღებულ სინჯების ნაწილში დაფიქსირდა ჟქმ და ლაქტოზა დადებითი ნაწლავის ჩხირების (ტოტალური კოლიფორმები) მომატებული მნიშვნელობები, რაც ორგანულ დაბინძურებაზე მიუთითებს. დაგეგმილი პროექტის მიზეზით წყლის ორგანული დაბინძურება მოსალოდნელი არ არის. სხვა გაზომილი პარამეტრები დასაშვებ ზღვრებშია. შეიძლება ითქვას, რომ წყლის ხარისხზე და წყლის დაბინძურების შედეგად ფსკერული ნალექების ხარისხზე კუმულაციური ზემოქმედება მაღალი არ იქნება.

ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე (ფრინველებზე და წყალთან დაკავშირებულ სახეობებზე (მათ შორის იქთიოფაუნაზე). საპროექტო ტერიტორია ფრინველებისთვის/გადამფრენი და წყალმცურავი ფრინველებისთვის მნიშვნელოვან რეგიონში მდებარეობს. სენსიტიურ ზონებს ჭოროხის დელტა, ზურმუხტის ქსლის საიტი, მდ.ჭოროხის ზონაში არსებული ტბორები და ჭაობები წარმოადგენს.

ფრინველებზე ზემოქმედების ამჟამად არსებულ წყაროებს - E70 მაგისტრალი, საბაჟო/მანქანის სადგომები, საწარმოო ზონაში მოქმედი ობიექტები წარმოადგენენ. დაგეგმილი სამშენებლო სამუშაოებისას გაჩნდება ხმაურის, ემისიების, წყლის დაბინძურების ახალი წყაროები. მათი ზემოქმედების შესამცირებლად სამუშაოების დროს შესრულდება შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები. სამუშაოების დაგეგმვის და წარმოებისას მშენებელი ვალდებული იქნება გაითვალისწინოს ხმელეთის და წყლის ფაუნის სახეობებისთვის სენსიტიური პერიოდები. ხიდის მშენებლობასთან დაკავშირებული ისეთი სამუშაოები (საყრდენების მოწყობა) რომლებსაც შეუძლიათ გავლენა იქონიონ იქთიოფაუნაზე და წყალთან ასოცირებულ სახეობებზე შესრულდება წყალმცირობისას. ხეების მოჭრა ბუდობის პერიოდში არ მოხდება. პროექტის ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე დროში 'შეზღუდული', უმეტესად ლოკალური, კონტროლირებადი იქნება. მისი შემცირება შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულების პირობებში შესაძლებელი იქნება.

პროექტით გათვალისწინებულია სამხრეთ პორტალის ზონაში ნაპირსამაგრი კონსტრუქციის რეაბილიტაცია-გაუმჯობესება. კონსტრუქცია მოეწყობა ამჟამად არსებული, ნაწილობრივ დარღვეულის ადგილზე. გამოყენებული იქნება დიდი ზომის ქვები და ტეტრაპოდები. ნაპირსამაგრის კონსტრუქცია შესაძლებელია მომავალში, მიმზიდველი ჰაბიტატი გახდეს ღორჯოების, მწვანულებისა და სხვა სახეობის თევზებისათვის.

ახალი ინფრასტრუქტურის მოწყობის შემდეგ სატრანსპორტო ნაკადი დაშორდება ზურმუხტის საიტის ტერიტორიას/ჭოროხის დელტას და სანაპირო ზოლს; და გვირაბით გაივლის, რაც შეამცირებს გზის ექსპლოატაციისას ზემოქმედებას ფაუნის სახეობებზე (მათ შორის ფრინველებზე).

დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით, საპროექტო ინფრასტრუქტურის მოწყობა და ექსპლუატაცია ხმელეთის და წყლის ბიოლოგიურ გარემოზე მაღალ კუმულაციურ ზემოქმედებასთან დაკავშირებული არ იქნება.

ზემოქმედება სატრანსპორტო ნაკადებზე. სამუშაოების წარმოების და გადაადგილებისას (მასალის შემოტანა, სანაყაროზე გვირაბიდან გამოტანილი გრუნტის გატანა, სხვ) არსებული E70 მაგისტრალით, ბათუმის შემოვლითი, ქობულეთის შემოვლითი და ადგილობრივი გზებით მოხდება. სატრანსპორტო ნაკადებზე კუმულაციური ზემოქმედების შემცირების მიზნით, სატრანსპორტო ოპერაციები

შესრულდება ფონური ნაკადის გათვალისწინებით; საცხოვრებელი ზონების ტერიტორიებზე მოძრაობის საჭიროების შემთხვევაში დაწესდება სიჩქარის შეზღუდვა; დაცული იქნება შსს საგზაო პოლიციასთან შეთანხმებული სატრანსპორტო ნაკადის რეგულირების სქემები, მოძრაობის რეგულირებისათვის გამოყოფილი იქნება სპეციალური პერსონალი (მედროშეები) და სხვა. დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით შესაძლებელი იქნება კუმულაციური ზემოქმედების რისკები შემცირება.

ექსპლოატაციის ეტაპზე სატრანზიტო სატრანსპორტო ნაკადი განცალკევებული იქნება ლოკალური მოძრაობისგან. საპროგნოზო სატრანსპორტო ნაკადის და გზის პარამეტრების გათვალისწინებით უზრუნველყოფილი იქნება ახალ გზაზე შეუფერხებელი, უსაფრთხო გადაადგილება.

ზემოქმედება სოციალურ ეკონომიკურ გარემოზე. სამშენებლო სამუშაოების ეტაპზე შეიქმნება დროებითი სამუშაო ადგილები, ხელი შეეწყობა ადგილობრივ ბიზნესებს (ავტოტექმომსახურება, ბეტონის წარმოება, სურსათის რეალიზაცია, სხვ.). საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის ნაცვლად საცხოვრებლის დაქირავების შემთხვევაში გამქირავებელი მიახლ 4 წლის განმავლობაში დამატებით შემოსავალს მიიღებს.

ექსპლოატაციის ეტაპზე სატრანზიტო სატრანსპორტო ნაკადის სანაპირო ზოლიდან მოცილება ხელს შეუწყობს სანაპირო კურორტების-რეკრეაციული ზონების განვითარებას, რაც დადებითად აისახება ტურისტული პოტენციალის ზრდაში, შექმნის დამატებითი სამუშაო ადგილებს და გაზრდის საბიუჯეტო შემოსავლებს.

მომავალში, გვირაბიდან გამოტანილი გრუნტის/ქანების სასარგებლო დანიშნულებით გამოყენების შემთხვევაში (მაგ. პლაჟის კვება, ნაპირსამაგრის მოწყობა, ინფრასტრუქტურულ პროექტებში ინერტულ მასალად გამოყენება, ნაგავსაყრელზე განთავსებული ნარჩენების გადახურვა, სხვ) შემცირდება სხვა წყაროდან/წყაროებიდან ინერტული მასალის მოპოვების საჭიროება და მასალის მოპოვებისას გარემოზე ზემოქმედების რისკები. მასალის სრულად ათვისების შემთხვევაში შესაძლებელი გახდება ტერიტორიის საწყისთან მიახლოებულ მდგომარეობამდე აღდგენა.

12 ნარჩენი ზემოქმედება

წინასამშენებლო, მშენებლობის და ექსპლოატაციის ეტაპებისთვის ნავარაუდევი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულება მნიშვნელოვნად შეამცირებს გარემოზე ზემოქმედების მასშტაბს და გავრცელების არეალს.

შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდეგ პროექტის ყველა ეტაპზე არცერთი სახის ნარჩენი ზემოქმედება არ იქნება საშუალოზე მაღალი მნიშვნელობის.

ექსპლოატაციის ფაზაზე განსაკუთრებული ყურადღება ემისიებზე და ხმაურზე იქნება გასამახვილებელი. ამ ფაქტორების სრულად გამორიცხვა შეუძლებელია. თუმცა, პროექტი ითვალისწინებს ზემოქმედების შერბილების და მონიტორინგის საფუძველზე პროაქტიული მენეჯმენტის წარმოებას.

პროექტის განხორციელების შედეგად, რაც გვირაბის სამხრეთი პორტალის ზონაში არსებული გზის გაფართოებას, ბათუმის საწარმოო ზონაში ოთხზოლიანი გზის მონაკვეთის მშენებლობას და გვირაბის მეშვეობით დასახლებული ზონიდან სატრანსპორტო ნაკადის ნაწილობრივ არიდებას ითვალისწინებს, შესაძლებელს გახდის ახალ და განტვირთულ არსებულ გზაზე უფრო თავისუფალ, შეუფერხებელ, თანაბარ (ხშირი აქსელერაციის გარეშე) გადაადგილებას. რაც შეამცირებს საწვავის წვას და, შესაბამისად დამაბინძურებლების ემისიას. ეს კი, თავის მხრივ, გარემოზე და მოსახლეობაზე (მათ შორის ჯანმრთელობაზე) ზემოქმედებას შეამსუბუქებს.

სატრანსპორტო ნაკადის გვირაბით გატარების შედეგად განიტვირთება სანაპირო ზოლი, რაც ხელს შეუწყობს მისი რეკრეაციული და ტურისტული პოტენციალის განვითარებას.

სატრანსპორტო ნაკადი დაშორდება სენსიტიურ ზონას - ზურმუხტის ქსელის საიტ 'ჭოროხის დელტას'.

ჰაბიტატების ფრაგმენტაცია; ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიაზე; დაცულ და სენსიტიურ ფლორის და ფაუნის სახეობებზე პროექტის განხორციელებისას მოსალოდნელი არ არის.

ლოკალური და მაგისტრალზე მოძრავი ნაკადების განცალკევებით უზრუნველყოფილი იქნება მოტორიზებული, არამოტორიზებული და ფეხით მოსიარულეთა გადაადგილების უსაფრთხოება.

პროექტის განხორციელებისას იწარმოებს გარემოს მდგომარეობის კონტროლი, მონიტორინგი შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე და მათ ეფექტურობაზე. საჭიროების შემთხვევაში შემუშავდება დამატებითი ღონისძიებები.

მოცემულ ეტაპზე საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარების აუცილებლობა არ გამოვლენილა.

მოსახლეობის ჩართულობა, გასაჩივრების მექანიზმის მეშვეობით, პრობლემების დროულად გამოვლენის და რეაგირების დამატებითი საშუალება იქნება.

მთლიანობაში, განსახილველი პროექტის ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება შესაძლებელია შეფასდეს როგორს საშუალო.

ზემოქმედების დახასიათება-შეფასების შემაჯამებელი ცხრილი მოცემულია ქვემოთ.

ცხრილი 18.გარემოზე ზემოქმედების დახასიათება-შეფასების შემაჯამებელი ინფორმაცია

რეცეპტორი	ეტაპი	ზემოქმ-ბის ალბათობა (DEF, POSS, ULK)	ზემოქმ-ბის სიდიდე (L, M, H)	ზემოქმ-ბის ხანგრძლივობა/ სიხშირე (ST/SF, MT/MF, LT/HF)	სივრცული საზღვრები (L, M, H)	შედეგი (L, M, H)	ზემოქმ-ბის მნიშვნელ-ბა (L, M, H)
ჰაერი	C	DEF	L	ST	L	L	L
	O	DEF	M/L	HF	L	L	L/M
ხმაური	C	DEF	M	ST	L	M	M
	O	DEF	M	HF	L	M	M
ვიბრაცია	C	DEF	M/L	ST	L	L	L
	O	DEF	M/L	HF	L	L	L
წყალი	C	DEF/POSS	M/L	ST	L	L	L
	O	POSS/ULK	L	ST	L	L	L
ნიადაგი	C	POSS/ULK	L	ST/MT	L	L	L
	O	POSS	L/M	MF	L	M	M
გეოლოგიური გარემო	C	POSS/ULK	L	ST/MT	L	L	L
	O	ULK	L	MF	L	L	L
მცენარეული საფარი	C	POSS/DEF	L/M	ST	L	L	L
	O	POSS/ULK	L	MF	L	M	L/M
ჰაბიტატები	C	DEF	L/M	ST/LT	L	L	L
	O	POSS/ULK	L	HF	L	M	L/M
დიდი ძუძუმწოვრები	C	ULK	მოსალოდნელი არ არის				
	O	ULK	მოსალოდნელი არ არის				
ღამურები	C	POSS	L	ST	L	L	L
	O	POSS	L	MT/ST	L	L	L
სხვა მცირე ძუძუმწოვრები	C	POSS	M	ST	L	L	L
	O	POSS	M	MF	L	L	L
ამფიბიები და რეპტილიები	C	POSS	M/L	ST	L	L	L
	O	POSS	M/L	MF	L	L	L
ფრინველები	C	POSS	M/L	MT	L	M/L	M/L
	O	POSS	M/L	MT		M/L	M/L
უხერხემლოები	C	POSS/DEF	M/L	ST	L	L	L
	O	POSS/DEF	M/L	MT	L	L	L
ბენთოსი	C	DEF	M/H	MT	M/L	M	M
	O	DEF	L	LT	L	L	L
ფოტო-ზოოპლანქტონი	C	DEF	L	ST	L	L	L
ფოტო-ზოოპლანქტონი	O	DEF	L	LF	L	L	L
იქთიოლოგია	C	DEF	L	ST	L	L	L
	O	DEF	L	LF	L	L	L
ზღვის ძუძუმწოვრები	C	POSS	L	ST	L	L	L
	O	POSS	L	LF	L	L	L
მოსახლ-ემისია	C	DEF	M/L	ST	L	L	L
	O	DEF	M/H	LT	L	H	H/M
მოსახლ-ხმაური	C	DEF	M/L	ST	L	L	L
	O	DEF	M/H	LT	L	H	H/M

რეცეპტორი	ეტაპი	ზემოქმ-ბის ალბათობა (DEF, POSS, ULK)	ზემოქმ-ბის სიდიდე (L, M, H)	ზემოქმ-ბის ხანგრძლივობა/ სიხშირე (ST/SF, MT/MF, LT/HF)	სივრცული საზღვრები (L, M, H)	შედეგი (L, M, H)	ზემოქმ-ბის მნიშვნელ-ბა (L, M, H)
მოსახლ-ვიბრაცია	C	DEF	M/L	ST	L	L	L/M
	O	POSS/ULK	L	MF	L	L	L
სატრანსპორტო ნაკადი ი	C	DEF	M/L	ST	L	L	L
საგზაო ინფრასტრუქტურა	C	DEF	L	ST	L	L	L
კომუნიკაციები	C	DEF	M/L	ST	L	L	L
ტურიზმზე და რეკრეაციაზე	C	POSS	M/L	ST	L	L	L
	O	ULK	უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. სატრანსპორტო ნაკადის არსებული გზიდან მოცილება შესაძლებელია დაებით ზემოქმედებად ჩავთვალოთ				
მოსახლეობის უსაფრთხოება	C	POSS/ULK	L	L	L	L	L
	O	POSS	L	ST	L	l	l
შრომის უსაფრთხოება	C	POSS	L/M	ST	L	L	L
	O	POSS	L/M	ST	L	L	L
ლანდშაფტურ-ვიზუალური	C	POSS	L	L	L	L	L
	O	DEF	L/M	LT	M	M	M

DEF - უეჭველი; POSS-შესაძლებელი; ULK - ნაკლებსავარაუდო, მოსალოდნელი არ არის.
'-' – მოსალოდნელი არ არის/ადგილი არ აქვს.
ST- მოკლევადიანი, SF – დაბალი განმეორებადობის/სიხშირის, MT-საშუალო ვადიანი, MF- საშუალო განმეორებადობის/სიხშირის, LT - ხანგრძლივი, HF - მაღალი განმეორებადობის/მაღალი სიხშირის
H - მაღალი; M - საშუალო; L - დაბალი.

ცხრილის განმარტება :

შედეგის შეფასება/რანჟირება				
სიდიდე	ხანგრძლივობა	სივრცული მასშტაბი		
		დაბალი	საშუალო	მაღალი
დაბალი	მოკლევადიანი/დაბალი სიხშირის	L	L	M
	საშ.ხანგრძლივობის/საშ.სიხშირის	L	L	M
	ხანგრძლივი/მაღალი სიხშირის	M	M	M
საშუალო	მოკლევადიანი/დაბალი სიხშირის	L	M	M
	საშ.ხანგრძლივობის/საშ.სიხშირის	M	M	H
	ხანგრძლივი/მაღალი სიხშირის	M	H	H
მაღალი	მოკლევადიანი/დაბალი სიხშირის	M	M	H
	საშ.ხანგრძლივობის/საშ.სიხშირის	M	M	H
	ხანგრძლივი/მაღალი სიხშირის	H	H	H
მნიშვნელოვნების შეფასება/რანჟირება				
		შედეგი		
		დაბალი	საშუალო	მაღალი
ზემოქმედების ალბათობა	უეჭველი	L	M	H
	შესაძლო	L	M	H
	ნაკლებ	L	L	M

როგორც ცხრილიდან ჩანს, პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელია საშუალო-

ზემოქმედება ბიომრავალფეროვნებაზე და მოსახლეობაზე. დაგეგმილი შემარბილებელი და საკომპენსაციო ქმედებების ჩატარებით ჯამური ნარჩენი ზემოქმედება შესაძლებელია შეფასდეს როგორც საშუალო.

13 ავარიული სიტუაციები

წინასამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას და საპროექტო ინფრასტრუქტურის მშენებლობის დროს შესაძლო ავარიული სიტუაციები მოიცავს:

- უბედურ შემთხვევებს და ტრავმატიზმს (ფიზიკური დაზიანება), რაც შეიძლება გამოწვეული იყოს სიმაღლიდან ჩამოვარდნის, აღჭურვილობის მწყობრიდან გამოსვლის, ტექნიკის გაუმართაობის, ავტოტრანსპორტთან დაკავშირებულ ავარიების (შეჯახება), ელექტროშოკის, სხვა მიზეზით ადამიანის ფიზიკურ დაზიანებას;
- ხანძრის წარმოქმნის შესაძლებლობას ტერიტორიაზე აალებადი ნივთიერებების, შედუღების სამუშაოების წარმოებისას, სხვ.;
- ქიმიურ და სახიფათო მასალებისადმი (ასეთის გამოყენების შემთხვევაში) ექსპოზიციას და/ან დაღვრას მასალების არასათანადო მართვის და მასალასთან 'მოქცევის წესის' არცოდნის გამო. ასეთი ნივთიერებების არასწორი მოხმარებისას შესაძლებელია არსებობდეს ჯანმრთელობისთვის რისკი. დაღვრის შემთხვევაში (სწრაფი რეაგირებს გარეშე) - გარემოს დაბინძურების/დაზიანების რისკი.
- ბუნებრივ კატასტროფებს - როგორც არის მაგალითად ძლიერი ქარი, ძლიერი წვიმა, მიწისძვრა- რამაც შეიძლება საფრთხე შეუქმნას მუშახელს და ინფრასტრუქტურას.
- სამედიცინო (ჯანმრთელობის) პრობლემებს.

ავარიული სიტუაციების რისკის შემცირება (ბუნებრივი კატასტროფების გარდა) შესაძლებელია სამუშაოების სათანადო დაგეგმვით, პერსონალის ინსტრუქტაჟით/ტრეინინგით, სამუშაოს დაწყებამდე შესაძლო რისკების შეფასებით, შრომის უსაფრთხოების და გარემოს დაცვის მოთხოვნების დაცვით და შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებით,

გზის ექსპლოატაციისას ავარიული სიტუაციები ავტოსაგზაო შემთხვევებს და მათთან დაკავშირებულ ზემოქმედებას რეცეპტორებზე (მუშახელი, გზით მოსარგებლეები/მოსახლეობა, სხვ.) გულისხმობს. ავარიების გარკვეული რისკი იარსებებს გზის და საგზაო ინფრასტრუქტურის შეკეთება-ტექმომსახურებისას.

გზის ექსპლოატაციისას ავარიული სიტუაციების რისკი შემცირებულია მაგისტრალზე მოძრავი და ლოკალური ნაკადების განცალკევებით. გზის მიმართულებების ერთმანეთისგან მედიანური ზოლით გაყოფით, გზაზე ფეხით მოსიარულეთა და შინაური საქონლის მოხვედრის შესაძლებლობის გამორიცხვით. ნორმებით განსაზღვრული საგზაო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის ღონისძიებების გატარებით.

14 ინფორმაციის გასაჯაროება და კონსულტაციები დაინტერესებულ მხარეებთან

გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის შესაბამისად, სკოპინგის ეტაპზე, სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრმა უზრუნველყო წარმოდგენილი სკოპინგის ანგარიშისა და საჯარო განხილვების შესახებ ინფორმაციის გასაჯაროება გარემოსდაცვით საინფორმაციო პორტალზე, და ბათუმისა და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტების ადმინისტრაციული ერთეულების საინფორმაციო დაფებზე განთავსება.

საჯარო განხილვების შესახებ ინფორმაცია განთავსდა ინფორმაციის გავრცელების დამკვიდრებულ ადგილებში, ასევე სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის ვებგვერდზე და ფეისბუქის გვერდზე. ამასთან, ინფორმაცია გაეგზავნა ცენტრის გამომწერებს ელ. ფოსტის მეშვეობით. საჯარო განხილვების ჩატარების შესახებ ინფორმაცია, ასევე გამოქვეყნდა გაზეთში.

დაგეგმილი საქმიანობის სკოპინგის ანგარიშის საჯარო განხილვები გაიმართა 2023 წლის 25 და 26 სექტემბერს, ბათუმის მუნიციპალიტეტის მერიაში, ასევე ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტში, სოფ. ჭარნალსა და სოფ. სარფში. საჯარო განხილვებს ესწრებოდნენ საპროექტო ორგანიზაციის, სსიპ გარემოს ეროვნული სააგენტოს, სსიპ გარემოსდაცვითი ინფორმაციისა და განათლების ცენტრის, შპს „გამა კონსალტინგის", ბათუმისა და ხელვაჩაურის მუნიციპალიტეტების, საქართველოს ინფრასტრუქტურის და რეგიონული განვითარების სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის, წარმომადგენლები, და დაინტერესებული საზოგადოება. ბათუმის მერიაში გამართულ საჯარო განხილვაზე მონაწილეობას იღებდნენ, ასევე არასამთავრობო ორგანიზაციის „საბუკოს" წარმომადგენლები. ადმინისტრაციული წარმოების ეტაპზე „საბუკოს" მიერ სააგენტოში წარმოდგენილი იყო პროექტთან დაკავშირებით წერილობითი შენიშვნები/მოსაზრებები.

საჯარო განხილვებზე გამოთქმული შენიშვნები/მოსაზრებები და შესაბამისი განმარტებები აისახა საჯარო განხილვის ოქმებში, ამასთან საფუძვლიანი და რელევანტური შენიშვნები/მოსაზრებები გათვალისწინებული იქნა სკოპინგის დასკვნის მიღების მიზნით მიმდინარე ადმინისტრაციული წარმოების დროს და აისახა სკოპინგის დასკვნაში და გათვალისწინებულ იქნა გზშ-ს ანგარიშში.

„გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის" მე-9 მუხლის, ამავე კოდექსის I დანართის მე-11 და მე-13 პუნქტების საფუძველზე, 2023 წლის 17 ნოემბერს გაიცა სკოპინგის გადაწყვეტილება #37.

გზშ-ს ეტაპზე ინფორმაციის გასაჯაროება და საჯარო განხილვები გაიმართება გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი"-ს მე-11 და მე-12 მუხლების შესაბამისად.

15 დასკვნა- რეზიუმე

- საპროექტო გზა წარმოადგენს საერთაშორისო მაგისტრალის E70-ის ბათუმი სარფის მონაკვეთის 'ალტერნატიულ' მიმართულებას. E70 მაგისტრალს დიდი მნიშვნელობა აქვს საქართველოს ეკონომიკისთვის. მასზე სახმელეთო გზით ტრანსპორტირებული ტვირთების დიდი რაოდენობა გადაადგილდება. სტატისტიკური მონაცემებით, სარფის საბაჟო მეტ სატვირთოს და ავტობუსს ემსახურება ვიდრე საქართველოში არსებული სხვა სასაზღვრო გამშვები პუნქტები, ბათუმის და ფოთის ჩათვლით. მზარდ სატრანსპორტო ნაკადთან გასამკლავებლად და გადაადგილების უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით მაგისტრალი მოდერნიზაციას საჭიროებს.
- ტვირთების გადაზიდვის გარდა, თუ საქართველოს შავი ზღვისპირეთის, მაღალმთიანი აჭარის ტურისტულ პოტენციალს და ვიზიტორთა რაოდენობის წლიდან წლამდე ზრდას გავითვალისწინებთ, რეგიონისადმი ინტენსიურობა მატულობს. მუშავდება ახალი ტურისტული მარშრუტები (საავტომობილო, საცხენოსნო, ველო, საფეხმავლო, ფრინველებზე დაკვირვებით დაინტერესებულებისთვის და სხვა.). შემოთავაზებული პროექტი, რომელიც სანაპირო ზოლს მანქანებისგან განტვირთავს აქ ტურიზმის და რეკრეაციული შესაძლებლობების გაზრდა-გაუმჯობესებას შეუწყობს ხელს.
- საპროექტო გზის მონაკვეთი იწყება ბათუმის საწარმოო ზონიდან, კვეთს მდინარე ჭოროხის და გვირაბით გადის სარფის ზონამდე. დაგეგმილი გზის სიგრძე 11 კმ-ია, საიდანაც თითქმის 66% გვირაბზე მოდის.
- მდინარე ჭოროხის კვეთა პროექტის სენსიტიურ მონაკვეთს წარმოადგენს, თუმცა, გასათვალისწინებელია, რომ საპროექტო ხიდი შორდება ზურმუხტის საიტს და ფრინველებისთვის მიმზიდველ ტერიტორიებს; გადაჰყავს სატრანსპორტო ნაკადი გვირაბში და ამითაც ხელს უწყობს ჭოროხის დელტაზე და მის ბინადარ/სტუმარ სახეობებზე ზემოქმედების შესუსტებას.
- შერჩეული მიმართულება ერწყმის ბათუმის შემოვლითი გზის პროექტს და ოპტიმალურია მოსახლეობაზე ზემოქმედების (განსახლების საჭიროების) მხრივ.
- საპროექტო გზა არ იწვევს ჰაბიტატების ფრაგმენტაციას; პროექტი ხორციელდება ანთროპოგენიზებულ ზონაში, დასახლებულ ტერიტორიაზე. მის ძირითად ელემენტს გვირაბი წარმოადგენ.
- გზის დიზაინის გათვალისწინებით (ხიდი, გვირაბი, კულვერტების და გზასატარების მოწყობა) კავშირი გზის მხარეებს შორის ნარჩუნდება;
- წყალსატარების მოწყობის მეშვეობით ნარჩუნდება ზედაპირული ჩამონადენის რეჟიმი. არ მოხდება წყლის დაგუბება -დაჭაობება;
- საპროექტო საზღვრებში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურების მნიშვნელოვანი რისკის შემცველი უბნები არ ფიქსირდება. გვირაბის ჩრდილოეთ პორტალთან ადგილობრივი გზის მოწყობით, რაც სამაგრი კედლების მშენებლობას გულისხმობს, შესაძლებელი იქნება აქ არსებული მცირე არასტაბილური მონაკვეთის გამაგრება და ფერდობის ძირში გამავალი ადგილობრივი გზის დაცვა;
- ადგილმდებარეობის გათვალისწინებით და ადგილობრივი მოსახლეობისადმი დასაქმებისას პრიორიტეტის მიცემის პირობებში შესაძლებელი იქნება საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობის საჭიროების თავიდან აცილება, ან ბანაკის მოწყობისას მისი ფართობის შემცირება-ოპტიმიზაცია.
- ტერიტორიაზე საწვავის ავზის დადგმა, ბეტონის კვანძის მოწყობა, მანქანების ტექმომსახურება და საწვავით გამართვა არ მოხდება. ამით თავიდან იქნება აცილებული გარემოს დაბინძურების და ავარიული დაღვრების რისკი;
- სამშენებლო სამუშაოები, და გადაადგილება საპროექტო გზის ბუფერის საზღვრებში იწარმოებს;
- გზის დერეფანში მოხვედრილი არსებული ინფრასტრუქტურის გადატანის და გზის მშენებლობის სამუშაოები არ გასცდება აღნიშნული ბუფერის საზღვრებს. [პროექტის ბუფერი მოიცავს საპროექტო გზის ვაკისს, გასხვისების ზოლს, ინფრასტრუქტურის გადატანის მონაკვეთებს,

განსახლების ბუფერს, და საკმარისია დაგეგმილი სამუშაოების წარმოების და ტექნიკის გადაადგილებისთვის. რაც ამცირებს 'ტერიტორიის გარეთ' ზემოქმედების საზღვრებს.].

- ინფრასტრუქტურის გადატანის პროექტები მცირე მასშტაბიანია. პროექტები შეთანხმებულია მფლობელ/ოპერატორ კომპანიებთან;
- ბუფერის გარეთ ტერიტორიის გამოყენების საჭიროების შემთხვევაში, მისი შერჩევა მოხდება ბანაკისთვის განსაზღვრული ძირითადი მოთხოვნების მხედველობაში მიღებით. ისევე როგორც ბანაკის შემთხვევაში ტერიტორია/ტერიტორიები შეთანხმდება გარემოს ეროვნულ სააგენტოსთან;
- ნაყოფიერი ნიადაგის სიმწირის მიუხედავად, ფენა მოიხსნება და დროებით, რეკულტივაციისას გამოყენებამდე, ყრილში განთავსდება. ნაყოფიერი ნიადაგის მართვა მოხდება საქართველოში მოქმედი რეგულაციების დაცვით;
- გვირაბიდან გამოტანილი მასალა გამოყენებული იქნება პროექტის საჭიროებისთვის. ნაწილი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას სხვადასხვა დანიშნულებით სახელმწიფო, მუნიციპალური ორგანიზაციების და/ან კერძო პირების/ორგანიზაციების მიერ.
- მოსამზადებელი, სამშენებლო სამუშაოების და ექსპლოატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი ზემოქმედებებიდან აღსანიშნავია ხმაური და ემისიები. ანგარიშში მოცემულია ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები, თუმცა ზემოქმედების სრულად აცილება შესაძლებელი არ იქნება.
- წინასამშენებლო სამუშაოების ეტაპზე, მათი მასშტაბიდან გამომდინარე ზემოქმედება გარემოზე მცირე, მართვადი, დროში შეზღუდული და ლოკალური იქნება;
- ძლიერი ვიბრაცია მშენებლობის და/ან ექსპლოატაციის ეტაპზე მოსალოდნელი არ არის. ვიბრაციის წარმომქმნელი სამუშაოების დაწყებამდე, მშენებელი შეაფასებს ზემოქმედების წყაროდან 250 მ რადიუსში არსებულ შენობებს და წერილობით, ფოტო და აუდიო ფორმით დააფიქსირებს გამოვლენილი დეფექტების ხასიათს და მდგომარეობას. საჭიროების შემთხვევაში დააწესებს მონიტორინგს (მაგ. ყალაურების მონიტორინგი, ინსტრუმენტული მონიტორინგი) კონკრეტულ უბანზე სამუშაოების დასრულებამდე პერიოდში;
- ნიადაგის და წყლის დაბინძურების რისკი მცირეა, თუმცა სიფრთხილე იქნება საჭირო მდინარის გადაკვეთაში და/ან ზღვის ნაპირდამცავი კონსტრუქციის რეაბილიტაციისას;
- გვირაბში აფეთქებითი სამუშაოების დაწყებამდე მშენებლის მიერ განისაზღვრება წყლის დონე/დებიტი აფეთქებითი სამუშაოების ზონიდან 250მ რადიუსში და დაწესდება დონის/დებიტის მონიტორინგი. გვირაბის გაყვანისას წყლის დებიტის/წყლის დონის შემცირების ან წყლის დროებითი დაკარგვის შემთხვევაში მშენებელი უზრუნველყოფს დროებითი ალტერნატიულ წყაროს მოძიებას და მოსახლეობისთვის წყლის მიწოდებას.;
- იმის გათვალისწინებით, რომ გზის ნაწილი არსებული მაგისტრალის საზღვრებში, ნაწილი საწარმოო ზონაში, ნაწილი კი გვირაბით გაივლის, ფაუნის სახეობებისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანი ჰაბიტატები არ იკვეთება. ჭოროხის გადაკვეთაში ზემოქმედებას 'წერტილოვანი' ხასიათი ექნება. და ის შეიძლება შეფასდეს როგორც საშუალო;
- დაცული სახეობები (მცენარეები, ცხოველთა სახეობები) საპროექტო ზონაში ჩატარებული კვლევების შედეგად არ დაფიქსირებულა. [კერძო ნაკვეთებში დარგული კაკლის ხეების გარდა];
- საქართველოს წითელ ნუსხაში შეტანილ ცხოველებზე პირდაპირი და ირიბი ზემოქმედების რისკი პროექტის განხორციელებისას მოსალოდნელი არ არის;
- ცხოველთა სამყაროზე შესაძლო ზემოქმედების/შეშფოთების თავიდან ასაცილებლად განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა სამუშაოს დაგეგმვისას ცხოველთა სამყაროსთვის სენსიტიური პერიოდების გათვალისწინებას. ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედება შეფასებულია როგორც საშუალო.
- საპროექტო გზა დაშორებულია დაცულ ტერიტორიებს მაგრამ მდებარეობს ფრინველთათვის მნიშვნელოვანი ტერიტორიების (IBA) და/ან ფრინველთათვის სპეციალური დაცული ტერიტორიების (SPA), ბათუმის ძაბრის ზონაში;
- ჰაერის ხარისხზე, ხმაურის დონეზე, ნიადაგზე, ბიომრავალფეროვნებაზე, მოსახლეობაზე

ზემოქმედების შესამცირებლად და კონტროლისთვის განსაზღვრულია შემარბილებელი ღონისძიებები, რაც ასევე მონიტორინგს მოიცავს;

- სატრანსპორტო ნაკადებზე და ინფრასტრუქტურაზე მნიშვნელოვანი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. სამუშაოები იწარმოებს პროექტის ბუფერის საზღვრებში, შემუშავდება და შეთანხმდება (საგზაო პოლიციის უწყებასთან) ტრანსპორტის მართვის გეგმა;
- მშენებლობის პროცესი დაკავშირებული იქნება ვიზუალურ-ლანდშაფტურ ცვლილებებთან, რაც შეიძლება შემცირდეს დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების გათვალისწინებით;
- გზის ექსპლოატაციისას ვიზუალური ზემოქმედება შემცირებული იქნება გვირაბის პორტალების რეკულტივაციის, მცენარეული საფარის მაქსიმალური შენარჩუნების/დაცვის გზით;
- დეტალური აზომვითი კვლევების დროს გამოვლინდა, რომ ზემოქმედების ქვეშ ექცევა 131 მიწის ნაკვეთი, რომელთაგან 112 კერძო ხოლო - აქედან 63 რეგისტრირებული, 49 ლეგალიზებული. აღნიშნული კერძო ნაკვეთებიდან 64 სასოფლო-სამეურნეოა. პროექტი შეეხება 17 კომერციულ შენობას, 9 საცხოვრებელ სახლს, 1 კორპუსს 9 ბინით. აღწერის შედეგად გამოვლინდა 50 ზემოქმედების ქვეშ მოქცეული შინამეურნეობა (AH), რომლებიც მიეკუთვნებიან მოწყვლად ჯგუფს. 18 AH საჭიროებს ფიზიკურ განსახლებას;
- მშენებლობის ეტაპზე დასაქმდება 150-200 ადამიანამდე. უპირატესობა მიენიჭება ადგილობრივებს პროპორციით 70% : 30%;
- შემუშავებული/დანერგილი იქნება გასაჩივრების პროცედურები მოსახლეობის და პერსონალისთვის;
- საპროექტო ზონაში მასშტაბური პროექტების განხორციელება არ იგეგმება. მსხვილი პროექტებიდან აღსანიშნავია შპს „ამბასადორი ბათუმი აილენდ"-ის ქ.ბათუმში ხელოვნური კუნძულის პროექტი, რომელიც საპროექტო გზიდან 6კმ-ზე მეტით არის დაშორებული. უახლოესი ინფრასტრუქტურული პროექტი ბათუმი-სარფის გზის პროექტის ზონაში ბათუმის შემოვლითი გზის პროექტია. აღნიშნული პროექტი დასრულების ეტაპზეა და ბათუმი-სარფის გზის პროექტის სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე დასრულდება. მცირე მასშტაბიანი პროექტების უმეტესობა, რომელიც საპროექტო ზონაში შესაძლებელია განხორციელდეს (შიდა გზების რეაბილიტაცია, გარე განათების მოწყობის პროექტები, შიდა სასოფლო გზებზე ფერდსამაგრი კედლების მოწყობა და სხვა.) გარემოზე მოკლევადიანი, მცირე, უარყოფითი გავლენა მქონეა.
- განსახილველი პროექტის ზემოქმედების შეფასება შესრულებულია გარემოს არსებული ფონური მდგომარეობის გათვალისწინებით, რაც აქ არსებული წყაროების 'წვლილის' მხედველობაში მიღებასაც გულისხმობს. ზემოქმედება კონკრეტულ რეცეპტორზე შეფასებულია მასზე სხვადასხვა ზემოქმედების წყაროს/ფაქტორის ერთდროულ მოქმედების მხედველობაში მიღებით. მაგ. ცხოველთა სამყაროზე ზემოქმედების შეფასებაში გათვალისწინებულია ხმაურის, ემისიების, მცენარეულ საფარზე ზემოქმედების და ა.შ. ერთობლივი გავლენა. განსახილველი პროექტის წვლილი კუმულაციურ ზემოქმედებაში მნიშვნელოვანი არ იქნება.
- შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების შემდეგ ნარჩენი ზემოქმედება დაბალი/საშუალო იქნება. ხმაურის და ემისიების შემთხვევაში ზემოქმედება დამოკიდებული იქნება კონკრეტული რეცეპტორის წყაროდან დაშორებაზე, გარემო პირობებზე, რეცეპტორის და წყაროს თავისებურებებზე;
- მშენებლობის პროცესში ზედამხედველობა (მათ შორის გარემოს დაცვის მოთხოვნებთან შესაბამისობის კონტროლი) მოხდება საზედამხედველო მომსახურების გაწევაზე ჩატარებული ტენდერით განსაზღვრული კომპანიის მიერ;
- ექსპლოატაციის ეტაპზე შემარბილებელი ღონისძიებების შესრულებაზე პასუხისმგებელი საავტომობილო გზების დეპარტამენტის კონტრაქტორი/საავტომობილო გზების დეპარტამენტი იქნება.

საქმიანობის განხორციელების პროცესში:

- მშენებელი კონტრაქტორი დაამყარებს მკაცრ კონტროლს გარემოზე ზემოქმედების შეფასების

ანგარიშში მოცემული შემარბილებელი ზომების და ეკოლოგიური ექსპერტიზის დასკვნით გათვალისწინებული ღონისძიებების შესრულებაზე;

- პერსონალს ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი/ტრეინინგი გარემოს დაცვისა, შრომის უსაფრთხოების, ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების და პირველადი გადაუდებელი სამედიცინო დახმარების საკითხებზე;
- პერსონალი უზრუნველყოფილი იქნება ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სამუშაოების წარმოებისას მკაცრად იქნება დაცული სამუშაო ტერიტორიის საზღვრები და სამუშაოების წარმოების გრაფიკი (სამუშაოები იწარმოებს მხოლოდ დღის საათებში);
- სამშენებლო სამუშაოების შემდეგ ჩატარდება ტერიტორიის რეკულტივაცია - გამწვანება;
- მშენებლობის და ექსპლოატაციის პროცესში წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების ტერიტორიიდან გატანა და შემდგომი მართვა მოხდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით, ხელშეკრულების საფუძველზე;
- სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმდება ვიბრაციის წარმომქმნელი სამუშაოების მიმდებარე ზონაში შენობა-ნაგებობების მდგომარეობა. საჭიროების შემთხვევაში დაწესდება მონიტორინგი (ვიზუალური - ყალაურების შემოწმება; ინსტრუმენტული);
- სენსიტიურ რეცეპტორებთან პერიოდულად ან/და საჩივრის შემოსვლის შემთხვევაში გაიზომება ხმაურის და/ან ვიბრაციის დონეები.
- მონიტორინგით გამოვლენილი დარღვევის შემთხვევაში დადგინდება პრობლემის მიზეზები, დაწესდება დამატებითი შემარბილებელი ღონისძიებები ან დაკორექტირდება უკვე არსებული (მაგ. შეიცვლება კონტროლის სიხშირე, კონტროლის წერტილების რაოდენობა, სხვ.).