



საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის
სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-169) იმერა-ბარეთი-
თეჯისი-ჩივთელისა-ხაჩკოი-გუმბათი-ავრანლოს საავტომობილო
გზის კმ1 - კმ7.3 მონაკვეთის
სარეაბილიტაციო სამუშაოების
გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა

შემსრულებელი:
შპს „პროექტმშენკომპანი“

თბილისი 2021

1 შესავალი

სატრანსპორტო სექტორის განვითარება და მოსახლეობის უსაფრთხოდ გადაადგილება აუცილებელია სათანადო ეკონომიკური ზრდისთვის და საქართველოს მოსახლეობის ცხოვრების პირობების გასაუმჯობესებლად.

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის (შ-169) იმერ-ბარეთი-თეჯისი-ჩივთქლისა-ხაჩკოი-გუმბათი-ავრანლოს საავტომობილო გზის კმ1 - კმ7.3 მონაკვეთის სარეაბილიტაციო სამუშაოები პროექტის გარემოსდაცვით მართვის გეგმას.

გეგმის მიზანია პროექტის განხორციელების შედეგად მოსალოდნელი ზემოქმედებების განსაზღვრა და ამ ზემოქმედებების შერბილების და მონიტორინგის ღონისძიებების შემუშავება, რომელიც პრაქტიკაში უნდა გამოიყენოს მშენებელმა კონტრაქტორმა. გმგ-ს შესრულების მაკონტროლებელი ორგანო იქნება საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი, ასევე საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტრო.

გმგ-ს კონტროლი ითვალისწინებს გმგ-ს შესრულების ხარისხის შემოწმებას, გარემოსდაცვითი დარღვევების გამოვლენას და შემდგომი მაკორექტირებელი ქმედებების შემუშავებას.

გმგ-ს პრაქტიკაში გამოყენებით საქმიანობა შესაბამისობაში იქნება მოყვანილი ეროვნული კანონმდებლობის გარემოსდაცვით და სოციალურ მოთხოვნებთან. გმგ-ში განსახორციელებელი შერბილების ღონისძიებები გაწერილია შესასრულებელი სამუშაოების და ამ სამუშაოების დროს მოსალოდნელი ზემოქმედებების შესაბამისად.

ტექნიკური დოკუმენტაცია შედგენილია შპს „პროექტმშენკომპანის“ მიერ, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის 18.12.2020 წელს გაცემული დავალების და საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტსა და შპს “პროექტმშენკომპანი“-ს შორის 2020 წლის 18 დეკემბერს გაფორმებული ე.ტ. #168-20 ხელშეკრულების საფუძველზე.

სარეაბილიტაციო გზის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი შშთ (სსტ) 72-2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“ და საავტომობილო გზების დეპარტამენტის მიერ გაცემულ ტექნიკურ დავალებაში ასახული ცალკეული მოთხოვნები.

პროექტის მიზანია აღნიშნული მონაკვეთების რეაბილიტაციის საპროექტო, სახარჯთაღრიცხვო და სატენდერო დოკუმენტაციის შედგენა.

საპროექტო გზის გეომეტრიული პარამეტრები შერჩეულია გზის დანიშნულების, სატრანსპორტო ნაკადების და რელიეფის გათვალისწინებით, აგრეთვე ადგილობრივი პირობებიდან გამომდინარე, რაც უზრუნველყოფს ტრანსპორტის უსაფრთხო და შეუფერხებელ მოძრაობას.



საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებულ მონაკვეთზე გზის ტექნიკური პარამეტრების გაუმჯობესება, საგზაო სამოსის რეაბილიტაცია, კიუვეტებისა და არსებული ხელოვნური ნაგებობების (მილების, ტროტუარების სანიაღვრე ქსელის) შეკეთება და ახლების მოწყობა, გზის სავალი ნაწილის გაგანიერება, მიერთებების და ეზოში შესასვლელების ახლიდან მოწყობა, სავალი ნაწილის მონიშვნა, საგზაო ნიშნების და შემოფარგვლის მოწყობა, რაც უზრუნველყოფს ავტომობილების და ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხო მოძრაობას, მნიშვნელოვნად გააუმჯობესებს აქ მცხოვრები ოჯახების საყოფაცხოვრებო პირობებს.

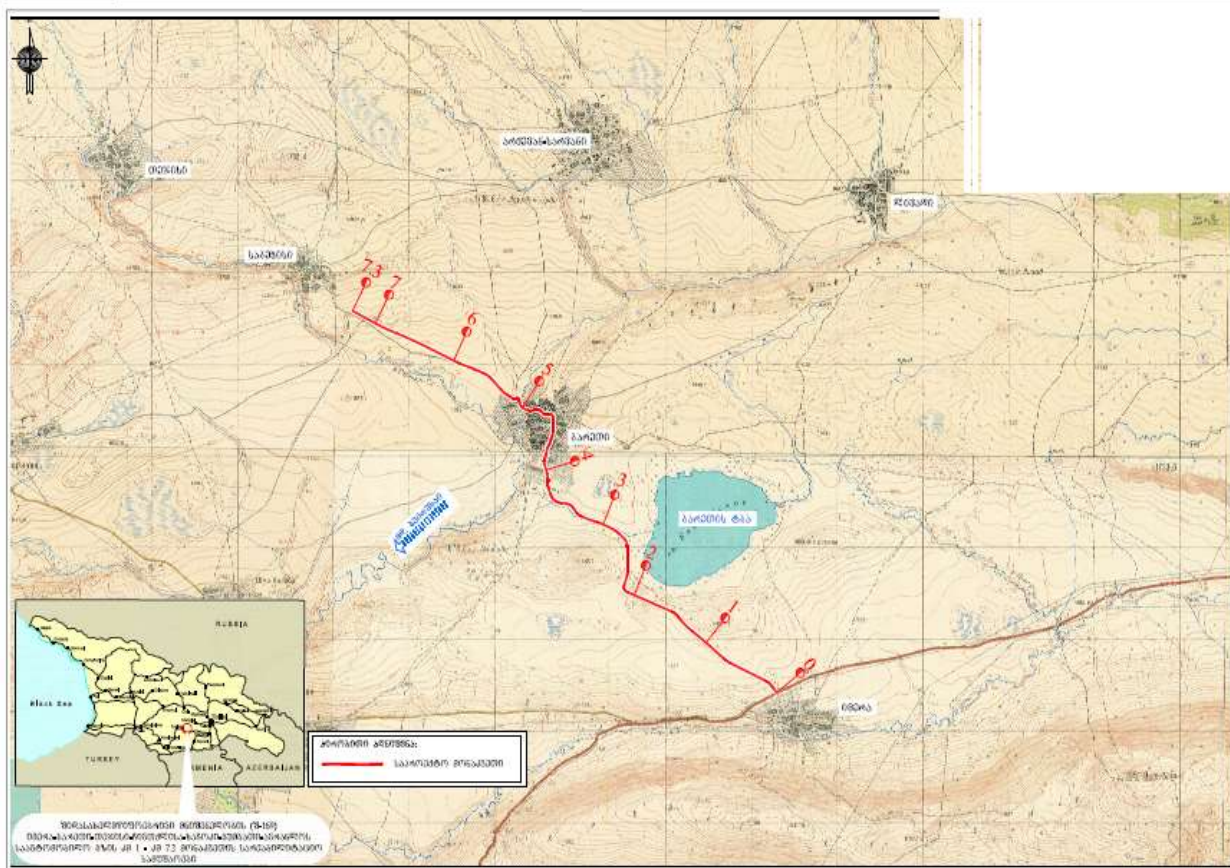
სარეაბილიტაციო მონაკვეთის სიგრძე შეადგენს 8.634 კმ-ს.

პროექტით მიღებულია შემდეგი ტექნიკური პარამეტრები:

მიწის ვაკის სიგანე - 7.0-8.0 მ

სავალი ნაწილის სიგანე - 5.0-6.0 მ

გვერდულის სიგანე - 1.0 მ



2 დოკუმენტის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვის კოდექსის“ მე-5 მუხლის 1-ლი პუნქტის შესაბამისად გზშ-ს ექვემდებარება კოდექსის I დანართით გათვალისწინებული საქმიანობები, მათ შორის საერთაშორისო ან შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის საავტომობილო გზაზე განთავსებული გვირაბის ან/და ხიდის მშენებლობა. აქედან გამომდინარე საავტომობილო გზის სარეაბილიტაციო სამუშაოების ფარგლებში დაგეგმილი საქმიანობა არ საჭიროებს გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას და გარემოს დაცვის გადაწყვეტილებას. შესაბამისად პროექტებისათვის რომელიც არ ექვემდებარება გზშ-ს პროცედურება, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის ტექნიკური დავალებით განსაზღვრულია „გარემოს მართვის გეგმა“-ის შემუშავება.

წინამდებარე ანგარიში „გარემოს მართვის გეგმა“ წარმოადგენს სატენდერო დოკუმენტაციის განუყოფელ ნაწილს, შესაბამისად მასში მოცემული ინფორმაციის საფუძველზე მსენებელმა კონტრაქტორმა უნდა უზრუნველყოს შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება და მაქსიმალურად ეცადოს პროექტის განხორციელების დროს მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი გარემოზე მავნე ზემოქმედება.

კონტრაქტორი ვალდებულია ნებისმიერი ტიპის საქმიანობა განახორციელოს საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის შესაბამისად, ხოლო დარღვევის აღმოჩენის შემთხვევაში მთლიანი პასუხისმგებლობა და მიყენებული ზიანის აღმოფხვრასთან დაკავშირებული ხარჯების გაწევა ეკისრება თავად კონტრაქტორს.

ეროვნული რეგულირების სისტემით კონტრაქტორი ვალდებულია:

- (i) აილოს ინერტული მასალების მოპოვების ლიცენზია ან მასალები შეიძინოს ლიცენზირებული მომწოდებლისაგან;
- (ii) აილოს ასფალტის ქარხნის გარემოზე ზემოქმედების ნებართვა, თუ ასფალტს აწარმოებს თავად, ან შეიძინოს ასფალტის ქარხნიდან, რომელსაც გააჩნია შესაბამისი ნებართვა;
- (iii) მოამზადოს და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმოს ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების სტაციონარული წყაროს ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიში ბეტონის კვანძისთვის, თუ ბეტონს აწარმოებს თავად, ნაცვლად შეძენისა;
- (iv) მიწის სამუშაოების შედეგად წარმოქმნილი ინერტული სამშენებლო ნარჩენები (მოჭრილი მიწა, სედიმენტები) განთავსების ადგილი კონტრაქტორის მიერ წერილობით უნდა შეთანხმდეს ადგილობრივ მუნიციპალიტეტის გამგეობასთან და ზედამხედველ კომპანიასთან;
- (v) სამშენებლო ნარჩენები უნდა განთავსდეს უახლოეს მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე კონტრაქტორსა და ოპერატორ ორგანიზაციას შორის ხელშეკრულების საფუძველზე
- (vi) თუ კონტრაქტორის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში წარმოიქმნება 200 ტონაზე მეტი არა სახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან 120 კილოგრამზე მეტი სახიფათო ნარჩენი, უნდა მოამზადოს და გარემოსდაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმოს კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმა და დანიშნოს გარემოსდაცვითი მმართველი, რომლის ვინაობის შესახებ ინფორმაცია, უნდა წარუდგინოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს „ნარჩენების მართვის კოდექსის“ მოთხოვნების შესაბამისად.

კონტრაქტორი ვალდებულია სასარგებლო წიაღისეულის მოპოვების ლიცენზიის, ასფალტის ქარხნის გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის, ბეტონის კვანძის ინვენტარიზაციის ტექნიკური ანგარიშის, ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განთავსების ადგილის, ნარჩენების ინვენტარიზაციისა და მართვის გეგმის გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებისას, ასევე ნარჩენების განთავსებაზე შესაბამისი შეთანხმებებისა და ხელშეკრულებების და გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან შეთანხმებული ნარჩენების მართვის გეგმის ასლები წარუდგინოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტს.



3 პროექტით განსაზღვრული საქმიანობის და დეტალების დახასიათება

სარეაბილიტაციო მონაკვეთი მდებარეობს წალკის მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე. საპროექტო მონაკვეთი იწყება შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის თბილისი-კოჯორი-წალკა-ნინოწმინდის 85-ე კილომეტრიდან, მთავრდება იმერა-ბარეთი-თეჯისი-ჩივთქლისა-ხაჩკოი-გუმბათი-ავერანლოს საავტომობილო გზის კმ7+300-ზე სოფელ საბეჭისში. სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის ძირითადად დაუსახლებელ სახნავ-სათეს ნაკვეთებით შემოსაზღვრულ ტერიტორიაზე, გარდა კმ3+900-დან კმ5+300-მდე მონაკვეთში, სადაც სარეაბილიტაციო გზა გაივლის სოფელ ბარეთში. არსებული გზის მიწის ვაკისის სიგანე მერყეობს 8-9 მ-ის ფარგლებში, დასახლებაში კი 6-7 მეტრის ფარგლებში, პროექტით გათვალისწინებულია სავალი ნაწილის გაგანიერება 6.0 მ-მდე, შესაბამისად საჭიროა გზის ტექნიკური პარამეტრების მიყვანა ნორმატიულ ზომამდე (საყრდენი კედლებისა და რკინაბეტონის ღარების გამოყენებით).

კმ 0+000-დან კმ 3+900-მდე სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის დაუსახლებელ ტერიტორიაზე, არსებული საავტომობილო გზა მოწყობილია ვაკე რელიეფზე, რომელიც დაფარულია ლოდებითა და ღორღით თიხნარის შემავსებლით, ცალკეულ ადგილებში აღინიშნება ორმოული უსწორმასწორობები, რაც გამოწვეულია გზაზე არ არსებული ზედაპირული წყლის მომცილებელი ნაგებობების გამო. აღნიშნულ მონაკვეთში გვდება ერთი რკინაბეტონის მილი, რომელიც დაზიანებულია და საჭიროებს შეცვლას, ასევე რელიეფისა და გრძივი ქანობის შესაბამისად საჭიროა ახალი მილების დანიშვნა/მოწყობა.

კმ 3+900-დან კმ 5+440-მდე სარეაბილიტაციო გზა გაივლის დასახლებულ ტერიტორიაზე, სოფელ ბარეთში. სოფელი ბარეთი წარმოადგენს მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიას, მიწის ვაკისის სიგანე, ლობიდან-ლობემდე მანძილი ცვალებადია და მერყეობს 6-7 მეტრის ფარგლებში და შემოფარგლულია კერძო რეგისტრირებული საკარმიდამო ნაკვეთებით. განთვისების ზოლის მაქსიმალურად გამოყენების მიზნით აღნიშნულ მონაკვეთში პროექტით გათვალისწინებულია სავალი ნაწილის სიგანე 5.0 მ, გვერდულების გამაგრება რკინაბეტონის ანაკრები ღარებით და მოსახლეობის უსაფრთხო გადაადგილების მიზნით ეწყობა საფეხმავლო ბილიკები. მონაკვეთში არსებული ორთვალა თაღოვანი მილი კმ 5+097-ზე დაზიანებულია, ვერ აკმაყოფილებს საექსპლუატაციო პირობებს, პროექტით გათვალისწინებულია მისი შეცვლა ახალი რკინაბეტონის სწორკუთხა მილით, კვეთით 6.0X3.0 მ, ხოლო კმ 5+146-ზე არსებული რკინაბეტონის მრგვალი მილები (სამთვალა მილი) კარგ მდგომარეობაშია, პროექტით გათვალისწინებულია მისი გაწმენდა. სოფელ ბარეთში გვხვდება ასევე ლითონისა და რკინაბეტონის მილები, სულ 3 ცალი, რომლებიც დაზიანებულია და საჭიროებენ შეცვლას, ასევე რელიეფისა და გრძივი პროფილის მიხედვით დამატებით საჭიროა დაინიშნოს ახალი მილები – 2 ცალი. დასახლებაში რკინაბეტონის წყალმიმღები ჭები გადახურულია ლითონის ცხაურებით.

კმ 5+440-დან კმ 7+250-მდე სარეაბილიტაციო მონაკვეთი გადის დაუსახლებელ, სახნავ-სათეს ტერიტორიაზე, არნიშნულ მონაკვეთში არსებული მილები დაზიანებულია, საჭიროებს შეცვლას, ასევე პროექტით გათვალისწინებულია რელიეფისა და გრძივი პროფილის შესაბამისად ახალი მილების დანიშვნა.

კმ 7+250-დან უკვე იწყება სოფელი საბეჭისი, სარეაბილიტაციო გზა კი დავალების შესაბამისად სრულდება 50 მეტრში კმ 7+300-ზე. არსებული არმობეტონის მილი დაზიანებულია და პროექტით გათვალისწინებულია მისი შეცვლა ახალი რკინაბეტონის მილით.



სურათი.1_ არსებული გზის სურათები



3.1 საპროექტო გადაწყვეტილება

საპროექტო გზის მიწის ვაკისი დაპროექტებულია მოქმედი ნორმების მოთხოვნის საფუძველზე, ტიპური საპროექტო გადაწყვეტილების შესაბამისად და არსებული მდგომარეობის გათვალისწინებით.

არსებული მიწის ვაკისის და სავალი ნაწილის პარამეტრების შესაბამისად პროექტით გათვალისწინებული მიწის ვაკისის სიგანე შეადგენს 6-9 მ-ს, ხოლო სავალი ნაწილის სიგანე 5.0-6.0 მ-ს.

მიწის სამუშაოებში პროექტით გათვალისწინებულია კლდოვანი და თიხნარი გრუნტების დამუშავება ჭრილში და კიუვეტებში ექსკავატორის ბაზაზე დამონტაჟებული ჰიდროჩაქურებით (კოდალა) და ხელით სანგრევი ჩაქურებით, ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით, ყრილის მოწყობა ადგილობრივი დამუშავებული და გაფხვიერებული კლდოვანი გრუნტით. ანაკრები რკინაბეტონის კიუვეტების მოწყობა, ეზოში შესასვლელებზე ანაკრები რკინაბეტონის ფილების მოწყობა, მიერთებებზე ლითონის მრგვალი მილების მოწყობა ბეტონის პორტალური კედლების ჩათვლით.

საპროექტო მონაკვეთში არსებული რკინაბეტონისა და ლითონის მილები დაზიანებულია, საჭიროა მათი შეცვლა, ასევე საჭიროებს ახალი მილების დანიშვნას გრძივი პროვილის შესაბამისად, ხოლო კმ 5+146-ზე მოწყობილი ახალი სამთვალა მილი კარგ მდგომარეობაშია, საჭიროებს მხოლოდ გაწმენდას. პროექტი ითვალისწინებს ახალი რკინაბეტონის დ-1.0 მ და რკინაბროტონის სწორკუთხა 6.0X3.0 მ მილების მოწყობას. პროექტით გათვალისწინებულია რკინაბეტონის ქვედა საყრდენი კედლის მოწყობა.

მოსამზადებელი სამუშაოები მოიცავს – არსებული ასფალტბეტონის საფარის დაშლას ფრეზირებით, არსებული ხეების გაჩეხვას და ამოძირკვას და სხვა. სამუშაოების წარმოებისას აუცილებელია გზის გასწვრივ არსებული გაზსადენის და წყალსადენი მილების, ტექნიკური უსაფრთხოების პირობების დაცვა და მფლობელი კომპანიების წარმომადგენლების ზედამხედველობით მუშაობა.

სამუშაოების დაწყებამდე უნდა მოხდეს სამუშაოების წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელებთან შეხვედრა და შეთანხმება, რათა მიღებული იქნას შესაბამისი ზომები კომუნიკაციების შესაძლო დაზიანების ასაცილებლად.

ცალკეულ უბნებზე შესრულებული მიწის სამუშაოების დროს წარმოქმნილი მცირე მოცულობის ინერტული ნარჩენები უმეტესწილად გამოყენებული იქნება პროექტის მიზნებისთვის: გზის ვაკისის მოსაწყობად და ა.შ. ინერტული ნარჩენების გამოსადეგარი ნაწილი (5 000 კუბური მეტრის რაოდენობით) გატანილი და მუდმივად დასაწყობებული იქნება ადგილობრივ მუნიციპალიტეტთან შეთანხმებით.

ეროვნულ სატყეო სააგენტოს მართვას დაქვემდებარებულ ტერიტორიებზე დაუშვებელია ინერტული ნარჩენის განთავსება.

3.2 ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის საშუალებების შესახებ

როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, ბოლო დროს ინტენსიურად მიმდინარეობს სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის მშენებლობა-რეაბილიტაცია. ამ პროცესში განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთი ინფრასტრუქტურის ობიექტების სასწრაფო რეაბილიტაციარომლებიც საფრთხეს უქმნის მოსახლეობას.

- დაგეგმილი საქმიანობის შეწყვეტის შემთხვევაში ამ საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის სამუშაოების ჩატარებისათვის, საქმიანობის განმახორციელებლის მხრიდან შემუშავდება საქმიანობის დაწყებამდე არსებული გარემოს მდგომარეობის აღდგენის პროექტს. ექსპლუატაციის ხანგრძლივი შეწყვეტის გეგმა შეთანხმებული იქნება უფლებამოსილ ორგანოებთან (მათ შორის საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროსთან). გეგმის ძირითად შინაარსს წარმოადგენს უსაფრთხოების მოთხოვნები. საქმიანობის შეწყვეტამდე გატარდება შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ტერიტორიის აუდიტის ჩატარება
- ინფრასტრუქტურის ტექნიკური მდგომარეობის დაფიქსირება, ავარიული რისკების და გარემოსდაცვითი თვალსაზრისით პრობლემატური უბნების გამოვლენა და პრობლემის გადაწყვეტა;
- ტერიტორიის გარე პერიმეტრის გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნებით უზრუნველყოფა.

ექსპლუატაციის დროებითი გაჩერების ან რემონტის (მიმდინარე და კაპიტალური) შემთხვევაში, საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი შეიმუშავებს საქმიანობის დროებით შეჩერებასთან ან რემონტთან დაკავშირებულ ოპერატიულ გეგმას, რომელიც პირველ რიგში მოიცავს უსაფრთხოების მოთხოვნებს და შეთანხმებული იქნება ადგილობრივ თვითმმართველობასთან და ყველა დაინტერესებულ იურიდიულ პირთან.

3.3 სამშენებლო ბანაკი

დაგეგმილი საქმიანობის სპეციფიკის, შესასრულებელ სამუშაოთა მოცულობის და საქმიანობის განხორციელების რაიონის ფონური სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობის გათვალისწინებით მძლავრი ინფრასტრუქტურის მქონე სამშენებლო ბანაკების მოწყობა საჭირო არ არის. საპროექტო გზასთან სიახლოვეს დროებით მოეწყობა საქმიანი ეზო. ბოლო პროექტზე მომუშავე მომსახურე პერსონალისათვის, საცხოვრებელ სახლად აგრეთვე ყოველდღიური საჭიროებისათვის (კვება, ტანსაცმლის გამოცვლა, ტუალეტი და ა.შ) მშენებელი კომპანიის მიერ კერძო მესაკუთრისაგან დაქირავებული იქნება საცხოვრებელი სახლი.

როგორც ზემოთ იქნა აღნიშნულ სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისათვის გათვალისწინებულია მხოლოდ სამშენებლო მოედნის მოწყობა მექანიზმებით გასაჩერებელი ადგილით.

სამშენებლო მოედნის მოსაწყობად საჭირო ნაგებობები და კონტეინერები.

სადარაჯო ჯიხური-1ც.
სასაწყობე კონტეინერი-1ც.
საოფისე კონტეინერი -1ც.
გასახდელი კონტეინერი-1 ც
ბიოტუალეტი 1 ცალი

დაგეგმილი პროექტისათვის გათვალისწინებული არ არის გარემოზე ზემოქმედების ისეთი წყაროების მოწყობა, როგორებიცაა ბეტონის ან ასფალტბეტონის საამქრო და სხვ.



სამშენებლო მასალების, კონსტრუქციების, ტექნოლოგიური პროცესისათვის საჭირო ნივთებს შემოტანილი იქნება მზა სახით.

სამშენებლო მოედნის ტერიტორიაზე ინერტული მასალების სამსხვრევ-დამხარისხებელი საამქროს მოწყობა დაგეგმილი არ არის. ინერტული მასალები და ასფელტ-ბეტონი მზა სახით შემოტანილი იქნება რეგიონში არსებული სხვა იურიდიული პირების საამქროებიდან, რომლებსაც ექნებათ შესაბამისი ლიცენზია ბუნებრივი რესურსებით სარგებლობასთან დაკავშირებით.

მშენებლობისათვის საჭირო მანქანა მექანიზმების საწვავით მომარაგება მოხდება ავტოცისტერნის მეშვეობით.

სამშენებლო სამუშაოებზე დასაქმდება 15 ადამიანი, რომელთა უმრავლესობა ადგილობრივი მოსახლეობაა, ხოლო რამდენიმე მოწვეული სპეციალისტის საცხოვრებლად გამოყენებული იქნება მიმდებარე სოფლების ტერიტორიაზე დაქირავებული ინდივიდუალური საცხოვრებელი სახლები.

ყოველივე აღნიშნულის გათვალისწინებით საავტომობილო ხიდის მშენებლობისათვის საცხოვრებელი ბანაკის მოწყობა დაგეგმილი არ არის.

ცხრილი- მშენებლობაში დასაქმებულთა რაოდენობა

#	პერსონალი	განზომილება	რაოდენობა
1	ობიექტის მენეჯერი	ცალი	1
2	ხიდების ინჟინერი	ცალი	1
3	უსაფრთხოების ინჟინერი	ცალი	1
4	ადგილობრივი მუშა ხელი	ცალი	8
5	ობიექტის დაცვა	ცალი	2
6	მექანიზატორი	ცალი	2

ცხრილი- სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ჩამონათვალი.

დასახელება	განზომილება	რაოდენობა
ექსკავატორი	ცალი	1
ავტობეტონამრევი	ცალი	1
სანგრევი ჩაქურები	ცალი	1
ბულდოზერი	ცალი	2
ავტოთვითმცლელი	ცალი	1
ავტოგრეიდერი	ცალი	1
ასფალტის დამგები	ცალი	1
სარწყავ სარეცხი მანქანა.	ცალი	1
გენერატორი	ცალი	1
მზის ენერგიაზე მომუშავე სასიგნალო ციმციმები	ცალი	2

3.4 მშენებლობის ორგანიზება

ძირითადი სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა განხორციელდეს ორგანიზაციული და ტექნიკური საკითხების მომზადება, სამუშაოების წარმოების ფრონტის უზრუნველსაყოფად.

პროექტით გათვალისწინებულია:

- ტრასის აღდგენა და დამაგრება.
- არსებული დაზიანებული ასფალტბეტონის საფარის დაშლა ცივი ფრეზირების მეთოდით და ტრანსპორტირება რეზერვში.
- არსებული საგზაო ნიშნების და შემოფარგვლის (ლითონის ზღუდარები, ბეტონის პარაპეტები) დემონტაჟი.

3.5 მცენარეული საფარის და ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნა

დაგეგმილი სამუშაოები შესრულდება არსებული გზის დერეფანში, ანუ ძლიერ ტექნოგენურ ტერიტორიებზე. მხოლოდ ლოკალურ, მცირე ფართობის უბნებზე საჭირო გახდება ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის წინასწარ მოხსნა და დროებით დასაწყობება. ეს სამუშაოები უნდა განხორციელდეს შესაბამისი გარემოსდაცვითი მოთხოვნების ზედმიწევნით დაცვით.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების დასრულების შემდგომ განხორციელდება რეკულტივაციის სამუშაოები, რაც ითვალისწინებს დროებით გამოყენებული ტერიტორიების და შემთხვევით დაზიანებული უბნების აღდგენას და მაქსიმალურად პირვანდელ კონდიციებამდე მიყვანას, მათ შორის ნიადაგის წინასწარ შენახული ნაყოფიერი ფენის გამოყენებით. მსგავსი ღონისძიებები პირველ რიგში განხორციელდება დროებითი სამშენებლო მოედნების ფარგლებში და გზის გვერდულებზე საჭიროებისამებრ.

სარეკულტივაციო სამუშაოებისას ერთ-ერთ მთავარ სახელმძღვანელო დოკუმენტად გამოყენებული იქნება საქართველოს მთავრობის №424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტი - „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“.

3.6 სამშენებლო სამუშაოების წყალმომარაგება და ჩამდინარე წყლების არინება

სამუშაოების შესრულების პროცესში წყალი გამოყენებული იქნება სასმელი დანიშნულებით. როგორც უკვე აღნიშნეთ მშენებლობისთვის საჭირო ასფალტბეტონის ნარევი შემოტანილი იქნება რეგიონში არსებული სხვადასხვა საწარმოებიდან. შესაბამისად ბეტონის დასამზადებლად წყლის გამოყენება საჭირო არ არის.

სასმელად შესაძლებელია ბუტილირებული წყლების გამოყენება. როგორ ზემოთ იყო აღნიშნული

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე დამოუკიდებელი სამშენებლო ბანაკის ან/და საცხოვრებელი კონტეინერების მოწყობა საჭირო არ არის. აღნიშნულს განაპირობებს



სამშენებლო სამუშაოების მოკლე პერიოდი, საჭირო სამშენებლო მასალების მცირე რაოდენობა და დასაქმებული პერსონალის სიმცირე, რომელთაგანაც უმეტესობა ადგილობრივი მაცხოვრებელი იქნება.

სამუშაოების შესრულების პროცესში გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის რაოდენობა დამოკიდებულია სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობაზე. წყლის ხარჯი იანგარიშება სამშენებლო ნორმებისა და წესების „შენობების შიდა წყალსადენი და კანალიზაცია“ – СНиП 2.04.01-85 მიხედვით და ერთ მუშაზე თითო ცვლაში შეადგენს 25 ლ-ს.

სამშენებლო სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 15 ადამიანი. თუ გავითვალისწინებთ, რომ სამუშაოს რეჟიმი იქნება ერთცვლიანი, ხოლო წელიწადში სამუშაო დღეების მაქსიმალური რაოდენობა 200 დღე, სასმელ-სამეურნეო დანიშნულების წყლის ხარჯი იქნება:

$$15 \times 25 = 375 \text{ ლ/დღ. ანუ } 375 \times 200 = 75.000 \text{ ლ/წელ.}$$

სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობის მიახლოებითი რაოდენობის გაანგარიშება ხდება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო წყლის 5-10%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით.

სამშენებლო ბაზაზე დაიდგმევა 1 ბიო ტუალეტი, სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლების რაოდენობის მიახლოებითი რაოდენობის გაანგარიშება ხდება გამოყენებული სასმელ-სამეურნეო წყლის 5-10%-იანი დანაკარგის გათვალისწინებით. სამეურნეო წყლების შესაგროვებლად მოეწყობა საასენიზაციო ორმო 20მ³ ტევადობის და დაცლა მოხდება საასენიზაციო მანქანის საშუალებით, რომელიც წყლებს გაიტანს და ჩაუშვებს ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის საკანალიზაციო სისტემაში, ადგილობრივ მუნიციპალურ სამსახურთან შეთანხმებით. ბიო ტუალეტის ავზის მოცულობა არის 220 ლ. დაცლა მოხდება კვირაში სამჯერ.

3.7 ნარჩენების მართვა

სამუშაოებზე დასაქმებული პერსონალის რაოდენობა იქნება დაახლოებით 15 ადამიანი. თუ გავითვალისწინებთ, რომ ერთ მომუშავეზე წლის განმავლობაში მოსალოდნელია დაახლოებით 0.73 მ³ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა, მოსალოდნელი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების რაოდენობა დაახლოებით იქნება $15 \times 0.73 \text{ მ}^3 = 10.95 \text{ მ}^3/\text{წელ.}$ საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება სპეციალურ კონტეინერებში. დაგროვების შესაბამისად საყოფაცხოვრებო ნარჩენები გატანილი იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე.

სამუშაოების დასრულების შემდეგ მოხდება გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დატვირთვა და გატანა ნაყარში 2 000 მ³.

სამშენებლო ნარჩენის გატანა საერთო რაოდენობით 500 მ³.

სანაყაროდ გამოყენებული იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელი.

საქმიანობის პროცესში ადგილი არ ექნება 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო და ინერტული ნარჩენების, ასევე 120 კგ-ზე მეტი რაოდენობით სახიფათო ნარჩენების წარმოქმნას.

დაგეგმილი საქმიანობის ეტაპზე წარმოქმნილი ნარჩენების სავარაუდო რაოდენობა და მათი მართვის საკითხები უფრო დეტალურად განხილული არის ქვემოთ მოცემულ ნარჩენების მართვის გეგმაში.

• მშენებლობის ეტაპზე არ არის მოსალოდნელი ისეთი ნარჩენების წარმოქმნა როგორც არის: ტყვიის შემცველი ბატარეები, ზეთის ფილტრები, საბურავები და სხვა ისეთი ნარჩენი რომელიც დაკავშირებულია ავტომობილების სარემონტო სამუშაოებთან, რადგან უშუალოდ ტერიტორიაზე არ მოხდება მათი რემონტი.

• მუნიციპალური ნარჩენები განთავსდება ადგილობრივი მყარი ნარჩენების პოლიგონზე; მშენებლობის ეტაპზე სხვა წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები იხილეთ ნარჩენების მართვის გეგმაში.

3.8 სარეკულტივაციო სამუშაოები

საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოთხოვნებიდან გამომდინარე სარეაბილიტაციო სამუშაოების დასრულების შემდგომ აუცილებელია სარეკულტივაციო სამუშაოების ჩატარება.

სარეკულტივაციო სამუშაოებში იგულისხმება დროებითი ნაგებობების და გამოყენებული დანადგარ-მექანიზმების დემობილიზაცია, დაზიანებული უბნების აღდგენა, წინასწარ მოხსნილი ნიადაგოვანი საფარის მოწყობა მშენებლობისას დროებით გამოყენებულ ტერიტორიებზე, დაბინძურებული ნიადაგების მოხსნა და გატანა სარემედიაციოდ, სამშენებლო ნარჩენების გატანა და ა.შ.

სარეკულტივაციო სამუშაოები განხორციელდება “ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენების და რეკულტივაციის შესახებ” საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის N424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური რეგლამენტის მოთხოვნების მიხედვით, კერძოდ:

რეკულტივაციას ექვემდებარება ყველა კატეგორიის დაზიანებული და დეგრადირებული ნიადაგი, ასევე მისი მიმდებარე მიწის ნაკვეთები, რომლებმაც დაზიანებული და დარღვეული ნიადაგების უარყოფითი ზემოქმედების შედეგად ნაწილობრივ ან მთლიანად დაკარგეს პროდუქტიულობა.

დეგრადირებული ნიადაგის რეკულტივაცია ხორციელდება მისი სასოფლო-სამეურნეო, სატყეო-სამეურნეო, წყალ-სამეურნეო, სამშენებლო, რეკრეაციული, გარემოსდაცვითი, სანიტარიულ-გამაჯანსაღებელი და სხვა დანიშნულების აღდგენის მიზნით.

- საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია უზრუნველყოს ნიადაგის საფარის მთლიანობა და მისი ნაყოფიერება მიახლოებით პირვანდელ მდგომარეობამდე, რისთვისაც საჭიროა:
- მოხსნას ნიადაგის ნაყოფიერი და პროდუქტიული ფენა, შეინახოს სპეციალურად გამოყოფილ ადგილას და დაიცვას ნიადაგის ხარისხი (სხვადასხვა ნიადაგის ფენებთან და ქანებთან შერევა, მისი დაბინძურებისაგან, გადარეცხვისაგან, გაბნევისაგან დაცვა და სხვა) მათი დაცვისა და შემდგომი მიზნობრივი დანიშნულებით გამოყენების მიზნით;
- ტერიტორიის დაბინძურების შემთხვევაში, მოახდინოს დამბინძურებული წყაროს ლიკვიდაცია და უმოკლეს ვადებში ჩაატაროს დაბინძურებული ტერიტორიის რეკულტივაცია, ნიადაგური საფარის მთლიანობის აღდგენის მიმართულებით;
- დაიცვას მიმდებარე ტერიტორია დაზიანებისა და დეგრადაციისაგან.



4 საქართველოს გარემოს დაცვითი პოლიტიკა და კანონმდებლობა

წინამდებარე გმგ-ს მომზადებისას გათვალისწინებულია და შემდგომში, გეგმის შესრულების პროცესში გათვალისწინებული უნდა იქნეს საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობა. ქვემოთ მოგვყავს იმ ძირითადი ეროვნული გარემოსდაცვითი კანონმდებლობის მოკლე მიმოხილვა, რომლებიც დაკავშირებულია პროექტის განხორციელებასთან.

საქართველოს კანონი გარემოს დაცვის შესახებ (მიღებულია 1996 წელს): კანონი განიხილავს გარემოს დაცვის განათლების, გარემოს მენეჯმენტის ასპექტებს, აღწერს ეკონომიკურ სანქციებს, ლიცენზირებას, სტანდარტებს, გარემოზე ზეგავლენის შეფასების შედეგებს. განიხილავს ბუნებრივი ეკოსისტემების დაცვის სხვადასხვა ასპექტს, დასაცავ არეალებს, გლობალური და რეგიონალური მენეჯმენტის საკითხებს, ოზონის შრის დაცვას, ბიომრავალფეროვნების, შავი ზღვის დაცვის და საერთაშორისო თანამშრომლობის ასპექტებს. კანონი ეხება ნარჩენების მენეჯმენტის ზოგიერთ ასპექტს.

საქართველოს კანონი ნიადაგის დაცვის შესახებ (მიღებულია 1994 წელს): კანონის მიზანია უზრუნველყოს ნიადაგის მთლიანობის დაცვა, და ნაყოფიერების გაუმჯობესება, განსაზღვრავს მოსარგებლეთა და სახელმწიფოს ვალდებულებებს და პასუხისმგებლობას ნიადაგის დაცვის პირობების და ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტების უზრუნველსაყოფად. კანონი განსაზღვრავს ნიადაგში სახიფათო ნივთიერებათა კონცენტრაციის მაქსიმალურ დასაშვებ ზღვრებს. კანონი გამორიცხავს ნაყოფიერი მიწების არასასოფლო-სამეურნეო მიზნით გამოყენებას, კრძალავს რაიმე საქმიანობის წარმართვას ნიადაგის ზედა ნაყოფიერი შრის მოხსნის გარეშე, კრძალავს ყოველგვარ საქმიანობას, რომელსაც ძალუძს ნიადაგის ხარისხის გაუარესება (მაგ. აკრძალული ქიმიური ნივთიერებების/სასუქების გამოყენება, და სხვ.).

საქართველოს კანონი წყლის შესახებ (მიღებულია 1997 წელს): კანონის მიხედვით საქართველოს სახმელეთო ტერიტორიაზე, მის წიაღში, კონტინენტურ შელფში, ტერიტორიულ წყლებში და განსაკუთრებულ ეკონომიკურ ზონაში არსებული წყალი საქართველოს ეროვნული სიმდიდრეა და მას სახელმწიფო იცავს. ყველა, საქართველოში მცხოვრები, ვალდებულია უზრუნველყოს წყლის რაციონალური და მდგრადი გამოყენება და დაცვა, არ დაუშვას მისი გაბინძურება, დანაგვიანება და დაშრეტა. კანონის ძირითადი მიზანია უზრუნველყოს: ერთიანი სახელმწიფო პოლიტიკის გატარება წყლის დაცვისა და გამოყენების სფეროში; წყლის ობიექტების დაცვა და წყლის რესურსების რაციონალური გამოყენება; წყლის ცხოველთა სამყაროს მდგრადობა და მდგრადი გამოყენება; წყლის მავნე ზემოქმედების აცილება და შედეგების ეფექტური ლიკვიდაცია; ფიზიკური ან იურიდიული პირების კანონიერი უფლებების და ინტერესების დაცვა წყლის დაცვისა და გამოყენების სფეროში და ა.შ.

საქართველოს კანონი ატმოსფერული ჰაერის დაცვის შესახებ (მიღებულია 1999 წელს): რეგულირების სფეროა – საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის მავნე ანთროპოგენული ზემოქმედებისაგან დაცვა. მავნე ანთროპოგენული ზემოქმედება არის ატმოსფერულ ჰაერზე ადამიანის საქმიანობით გამოწვეული ნებისმიერი ზემოქმედება, რომელიც ახდენს ან რომელმაც შესაძლოა მოახდინოს მისი ხარისხის გაუარესება.

საქართველოს კანონი დაცული ტერიტორიების სისტემის შესახებ (მიღებულია 1996 წელს): კანონი განსაზღვრავს დაცული ტერიტორიების დაარსების, განვითარების და

ფუნქციონირების ასპექტებს; ადგენს სხვადასხვა დონეზე მართვაზე პასუხისმგებელი ორგანოების სისტემას და განსაზღვრავს სხვადასხვა კატეგორიის სფეროებში ნებადართულ საქმიანობას. აღსანიშნავია, რომ საპროექტო დერეფანი გადის თბილისის ეროვნული პარკის და ზურმუხტის ქსელის მოქმედი უბნის (GE0000047) საზღვრებში.

საქართველოს ტყის კოდექსი (მიღებულია 2020 წელს): კანონი მიზნად ისახავს საქართველოს ტყის რესურსების (ტყის "ფონდი") დაცვას, მათი უნიკალურობისა და უცვლელი ხასიათის შენარჩუნებას, რელიქტური, ენდემური და სხვა ცნობილი მცენარეების დაცვას. იგი არეგულირებს იურიდიულ ურთიერთობებს საქართველოს ტყეების მოვლა-პატრონობის, დაცვის, აღდგენისა და გამოყენებასთან დაკავშირებით.

ნარჩენების მართვის კოდექსი (მიღებულია 2014 წელს): კოდექსის მიზანია ნარჩენების მართვის სფეროში სამართლებრივი საფუძვლების შექმნა ისეთი ღონისძიებების განხორციელებისათვის, რომლებიც ხელს შეუწყობს ნარჩენების პრევენციას და მათი ხელახალი გამოყენების ზრდას, ნარჩენების გარემოსთვის უსაფრთხო გზით დამუშავებას (რაც მოიცავს რეციკლირებას და მეორეული ნედლეულის გამოცალკევებას, ნარჩენებიდან ენერგიის აღდგენას, ნარჩენების უსაფრთხო განთავსებას).

საქართველოს მთავრობის დადგენილება №17 გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტების დამტკიცების თაობაზე (2014 წ.): ტექნიკური რეგლამენტი ვრცელდება ყველა იმ საწარმოო და არასაწარმო ობიექტებზე, რომელთა საქმიანობაც არ ექვემდებარება გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას და ამავე დროს ახორციელებენ ჩამდინარე წყლების ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაშვებას, წყალაღებას ან ატმოსფერულ ჰაერში ემისიებს.

საქართველოს მთავრობის დადგენილება №27 საქართველოს ბიომრავალფეროვნების დაცვის სტრატეგიისა და მოქმედებათა გეგმის დამტკიცების შესახებ (2005 წ.): ქმნის ფრინველის სახეობის ზურმუხტის ძეგლებისა და სპეციალური დაცული ტერიტორიების შექმნის იურიდიულ საფუძველს, განსაზღვრავს ასეთი ტერიტორიების იდენტიფიკაციის, ევროპულ ქსელში მათი ჩართვის, მათი კონსერვაციისა და მონიტორინგის საფუძვლებს. უზრუნველყოს სამართლებრივი ჩარჩო გენეტიკური რესურსების ხელმისაწვდომობისა და შედარებით ტრადიციული ცოდნისა და მათი გამოყენების შედეგად მიღებული სარგებელის სამართლიანი განაწილებისთვის. ითვალისწინებს მნიშვნელოვან ცვლილებებს, რომლებიც მიზნად ისახავს ბიოლოგიური რესურსების მოწესრიგებას, ნადირობისა და თევზაობის ჩათვლით.

საქართველოს მთავრობის დადგენილება №424 „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე (2013 წ.): ტექნიკური რეგლამენტის მიზანია ქვეყნის ტერიტორიაზე მიწის რესურსების დაცვა და რაციონალურად გამოყენება; სხვადასხვა მიწის სამუშაოების ჩატარების დროს ნიადაგის ნაყოფიერი, პროდუქტიული ფენებისა და ქანების მოხსნისა და განთავსების წესის განსაზღვრა, სპეციალურად გამოყოფილ ადგილებში მათი შემდგომი მიზნობრივი დანიშნულებით გამოყენების მიზნით; დაბინძურებული და დეგრადირებული ნიადაგების ნაყოფიერების აღდგენისა და რეკულტივაციის (ტექნიკური, ბიოლოგიური) მეთოდების განსაზღვრა.



5 დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების რაიონის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს ფონური მდგომარეობა და რელიეფურ-მორფოლოგიური პირობები

წინამდებარე თავში წარმოდგენილია ინფორმაცია პროექტის განხორციელების ადგილმდებარეობის ბუნებრივი და სოციალურ-ეკონომიკური პირობების შესახებ. წარმოდგენილ ინფორმაციას საფუძვლად უდევს ლიტერატურული წყაროები და საფონდო მასალები, სტატისტიკური მონაცემები, დამკვეთის მიერ მოწოდებული მასალები და უშუალოდ საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული საველე კვლევების შედეგები. მოცემული ინფორმაცია შემდგომში გამოყენებული იქნება ობიექტის რეაბილიტაციით და ექსპლუატაციით მოსალოდნელი ზემოქმედებების სახეების დასადგენად და მათი მასშტაბების შესაფასებლად.

გეომორფოლოგია და ჰიდროგრაფია

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება ნაკლებად დანაოჭებულ შუა ხრამის მთათა ჯგუფის და სომხითის ქედის ეროზიულ-დენუდაციურ რელიეფს.

რაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელი, საკვლევ უბანზე წარმოდგენილია მდ. ხრამი. მისი ჰიფსომეტრიული სიშორის გამო იგი ვერ ახდენს გავლენას უბნის ჰიდროგეოლოგიურ მდგომარეობაზე.

5.1 ბიოლოგიური გარემო

მოცემული ანგარიში მოიცავს საკვლევ ტერიტორიაზე არსებული ბიოლოგიური გარემოს შეფასებას, მასზე სახიდე გადასასვლელის მშენებლობით განპირობებული ზემოქმედების ანალიზს, ასევე სხვადასხვა სახის რეკომენდაციას, რომელთა განხორციელებითაც მიიღწევა ზემოქმედების ეფექტის შერბილება. ეს ინფორმაცია დოკუმენტში წარმოდგენილია სხვადასხვა თავში.

5.1.1 ფლორა

ბოტანიკოსის მიერ ჩატარდა პოტენციური საპროექტო ტერიტორიის მოკლევადიანი ბოტანიკური შესწავლა, რომლის მიზანი იყო შემოთავაზებული მარშრუტის გასწვრივ არსებული ძირითადი ჰაბიტატების/მცენარეულობის ტიპების აღნუსხვა და მათი ვიზუალურ დაკვირვებაზე დაფუძნებული შეფასება.

ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენამდე შემოსილი იყო მუხნარით *Quercus iberica*, რცხილნარით *Carpinus caucasica* და წიფლნარით *Fagus orientalis*. ამჟამად ბუჩქნართა შორის დომინირებს ძეძვიანები *Paliurus spina christi*, გრაკლიანები *Spiraea hypericifolia*, ჯაგრცხილნარები *Carpinus orientalis*. პოლიდომინანტური ნაირბუჩქნარებიდან გავრცელებულია: შავჯაგა *Rhamnus pallasii*, გრაკლა *Spiraea hypericifolia*, თრიმლი *Cotinus coggygia*, ღვიას სხვადასხვა სახეობები: *Juniperus oblonga*, *J.oxycedrus*, *J.polycarpus*, *J.foetidissima*, ასკილი *Rosa canina*, კუნელი *Crataegus kyrtostyla*, ცხრატყავა *Lonicera caucasica*, კვრინჩხი *Prunus spinosa*, თუთუბო *Rhus coriaria*, ჩიტავაშლა *Cotoneaster racemiflora* და სხვ.

ყველაზე მშრალ ადგილსამყოფელებში, თხელნიადაგიან ძლიერ ეროზირებულ მშრალ ფერდობებზე და ქვა-ღორღიან ნიადაგებზე განვითარებული ქსეროფილური ბუჩქნარებიდან გავრცელებულია: გლერძიანები *ASTRAGALUS* და ზღარბიანები *ACANTHOLIMON*.

რეგიონის ტერიტორიაზე, ჰემიქსეროფილურ ბუჩქნარებთან ერთად, ფართო გავრცელებას აღწევს სტეპის ბალახოვანი ფორმაციები. მათ შორის უწინარესად უნდა აღინიშნოს უროიანი სტეპები *Botriochloa ischaemum*, რომლებიც განვითარებულია მუხნარების, რცხილნარების და დაბლობის ჭალის ტყეების ნალაგარზე.

მუნიციპალიტეტის ტერიტორიაზე, დამლაშებულ ნიადაგებზე, ავშნიან ცენოზებში, მეტწილად მომცრო ნაკვეთების სახით, ადრე გაზაფხულზე ვითარდება ეფემერთა და ეფემეროიდთა სინუზია შვრიელების, თივაქასრის და ჯვაროსანთა ოჯახიდან *ALYSSUM*-ის გვარის წარმომადგენელი *Alyssum desartorum*-ისგან.

საკვლევი ტერიტორია იშვიათად თუ შევხვდებით კნაპას *Crataegus orientalis*, ძეძვის *Paliurus spina-christi* და ასკილის *Rosa canina* ერთეულ ბუჩქებს.

უმეტესად, მდელი ინვაზიური და სარეველა მცენარეებით არის წარმოდგენილი; აქ გავრცელებული მცენარეების ფლორისტული შემადგენლობა ასეთია: ურო *Botriochloa ischaemum*; წივანა *Festuca varia*; შვრიელა *Bromus japonicus*; ტიმოთელა *Phleum phleoides*, ფარმანდუკი *Alchemilla filipendula*; *Achillea nobilis*, კოფრჩხილა *Falcaria vulgaris*, ღრიანჭველა *Astrodaucus orientalis*, ენდრონიკა *Galium verum*, იონჯა *Medicago coerulea*, ქართული ესპარცეტი *Onobrychis iberica*, ძირწითელა *Echium rubrum*, ნარი *Cirsium* sp., ველის სოსანი *Consolida divaricate*, ბერსელა *Brochypodium silvaticum*, ყანის ირაგა *Anthemis altissima*, დაჯირა *Salvia verticilata*.

5.1.2 ფაუნა

პროექტის მოთხოვნიდან გამომდინარე, ფაუნისტური კვლევის დროს ძირითადი ყურადღება გამახვილდა საკვლევ დერეფანში და მის შემოგარენში გავრცელებული ძუძუმწოვრების სახეობრივ შემადგენლობაზე და მათ მდგომარეობაზე.

ფაუნის კვლევის შედეგები დაფუძნებულია ლიტერატურულ მონაცემებზე და საკვლევი ტერიტორიის ფარგლებში ჩატარებული საველე სამუშაოების პროცესში მოპოვებულ მასალებზე (კვალი, ექსკრემენტები, სოროები, ბუმბული, ბეწვი), ასევე ადგილობრივი მოსახლეობის გამოკითხვაზე. ფრინველებზე დაკვირვება მიმდინარეობდა მთელი დღის განმავლობაში, შემდეგი მეთოდებით: ვიზუალური დაკვირვება, ფოტოაპარატით დაფიქსირება, ასევე ხმების მეშვეობით სახეობის დადგენა. სახეობები გავარკვეით ფრინველთა სარკვევი წიგნების საშუალებით (Birds of Europe: Second Edition by Lars Svensson and Dan Zetterström და Collins Bird Guide. 2Nd Edition).

ცხოველებიდან უმეტესად გავრცელებულია მცირე ზომის ძუძუმწოვრები და ის სახეობები, რომლებიც ადამიანის სამყოფელს არ გაურბის.

ძუძუმწოვრებიდან საპროექტო ზონაში შესაძლოა შეგვხვდეს: ტურა *Canis aureus*, მელა *Vulpes vulpes*, კლდის კვერნა (*Martes foina*), დედოფალა *Mustela nivalis*, კურდღელი *Lepus europaeus*, ევროპული ზღარბი *Erinaceus europaeus*, მაჩვი *Meles meles*. მცირე ზომის ძუძუმწოვრებიდან: მცირე თაგვი *Sylvaeumus uralensis*, სტეპის თაგვი *Apodemus fulvipectus*, კავკასიური თხუნელა *Talpa caucasica*, ჩვეულებრივი მემინდვრია *Microtus arvalis*, საზოგადოებრივი მემინდვრია *Microtus socialis*, შავი ვირთაგვა *Rattus rattus*, რუხი ვირთაგვა *Rattus norvegicus*, სახლის თაგვი *Mus musculus* და სხვა.

უნდა აღინიშნოს, რომ საკვლევი ტერიტორია არ წამოადგენს ხელფრთიანებისთვის ხელსაყრელ საბინადრო გარემოს, თუმცა საპროექტო ზონაში შესაძლოა მოხვდნენ, საკვების მოპოვების მიზნით.



მოსახლეობასთან, გასაუბრების შედეგად მიღებული ინფორმაციით გაირკვა, რომ ძუძუმწოვრებიდან, მიმდებარე ტყის ზონაში და სტეპებში ბინადრობს მგელი *Canis lupus*, რომლებიც ხშირად თავს ესხმის საქონელს.

ლიტერატურული მონაცემებით ტერიტორიას სტუმრობს: ქედანი *Columba palumbus*, ჩვეულებრივი გვრიტი *Streptopelia turtur*, ნამგალა *Apus apus*, ოფოვი *Upupa epops*, კვირიონი *Merops apiaster*, მწყერი *Coturnix coturnix*, ჩვეულებრივი კირკიტა *Falco tinnunculus*, ძერა *Milvus migrans*, ქოჩორა ტოროლა *Galerida cristata*, ტყის ტოროლა *Lullula arborea*, სოფლის მერცხალი *Hirundo rustica*, ტყის მწყერჩიტა *Anthus trivialis*, შაშვი *Turdus merula*, რუხი ასპუჭაკა *Sylvia communis*, შავთავა ასპუჭაკა *Sylvia atricapilla*, თეთრი ბოლოქანქალა *Motacilla alba*, შავი ბოლოცეცხლა *Phoenicurus ochruros*, ჩვ. ბოლოცეცხლა *Phoenicurus phoenicurus*, ჩვ.მელორღია *Oenanthe oenanthe*, მდელის ოვსადი *Saxicola rubetra*, შავთავა ოვსადი *Saxicola turquata* და სხვა.

ქვეწარმავლებიდან საკვლევ ზონაში გვხვდება: ზოლიანი ხვლიკი *Lacerta strigata*, მარდი ხვლიკი *Lacerta media*, საშუალო ხვლიკი *Lacerta media*, გველხოკერა *Pseudopus apodus*, ხმელთაშუაზღვეთის კუ *Testudo graeca*, ჩვეულებრივი ანკარა *Natrix natrix*, წითელმუცელა მცურავი *Dolichophis schmidtii*, სპილენძა *Coronella austriaca*, გველბრუცა *Xerotyphlops vermicularis* და ა.შ

აღსანიშნავია, რომ საკვლევ ტერიტორიაზე არ გამოვლენილა რაიმე საკონსერვაციო ღირებულების მქონე ან საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული მცენარის სახეობა.

საკვლევი ტერიტორია არ წამოადგენს ცხოველთა და ფრინველთათვის მნიშვნელოვან საბინადრო გარემოს და არ ხვდება პრიორიტეტული ჰაბიტატების და სამიგრაციო დერეფანის ტერიტორიაზე.

6 ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე ზემოქმედების აღწერა

განსახილველი საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის პროცესში მოსალოდნელი გარემოზე ნეგატიური ზემოქმედება ზემოთ წარმოდგენილ ძირითად მონაცემებზე დაყრდნობით, კერძოდ გათვალისწინებული იქნა:

- პროექტის განლაგება, სპეციფიკა, საინჟინრო გადაწყვეტები და რეაბილიტაციის პროცესში გამოყენებული ტექნოლოგიური მიდგომები;
- საავტომობილო გზის დერეფნის ბუნებრივი და სოციალური გარემოს არსებული მდგომარეობა.

განხილულია პროექტის განხორციელებით მოსალოდნელი გარემოზე ზემოქმედების შემდეგი სახეები:

- ატმოსფერულ ჰაერის დაბინძურება;
- ხმაური და ვიბრაცია;
- გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება და გეოლოგიური რისკები;
- წყლის გარემოზე ზემოქმედება და ჰიდროლოგიური რისკები;
- ზემოქმედება ნიადაგზე, დაბინძურების რისკები;
- ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე: მცენარეულ საფარზე, ცხოველთა სახეობებზე და მათ საბინადრო ადგილებზე, დაცულ ტერიტორიებზე;

- ვიზუალურ-ლანდშაფტური ცვლილება;
- ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე;
- ისტორიულ-არქეოლოგიური ძეგლებზე ზემოქმედების რისკები;
- კუმულაციური ზემოქმედება.

6.1 ზემოქმედება ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში ატმოსფერული ჰაერის ხარისხზე ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება სარეაბილიტაციო სამუშაოებთან. სამუშაოების წარმოების დროს მოსალოდნელია შედეგი სახის ზემოქმედების წყაროების არსებობა:

1. მოძრავი წყაროები, სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების სახით;
2. არაორგანიზებული მტვერის გაფრქვევას ასევე ადგილი ექნება ინტენსიური მიწის სამუშაოების და ინერტული მასალების/გამონამუშევარი ქანების მართვის პროცესში.

როგორც პროექტის აღწერით ნაწილში აღინიშნა, არ იგეგმება ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების ემისიების მქონე ისეთი ობიექტების მოწყობა, როგორიცაა ბეტონის და ინერტული მასალების სამსხვრევი საამქროები. აქედან გამომდინარე ატმოსფერულ ჰაერში ემისიების სტაციონალური ობიექტების ფუნქციონირებას ადგილი არ ექნება.

არაორგანიზებული წყაროებიდან ემისიებით გამოწვეულ ზემოქმედებას ადგილი ექნება დერეფნის მთლიან სიგრძეზე. თუმცა მოსახლეობაზე ზემოქმედება მეტად გამოიხატება დასახლებული პუნქტების სიახლოვეს მუშაობისას. როგორც აღინიშნა, ცალკეული უბნები მინიმალური მანძილით უახლოვდება საკარმიდამო ნაკვეთებს. აქედან გამომდინარე ასეთ მონაკვეთებში სამუშაოების წარმოებისას შესაბამისი გარემოსდაცვითი ნორმების შესრულებას მნიშვნელოვანი ყურადღება უნდა მიენიჭოს.

მეორეს მხრივ გასათვალისწინებელია სამუშაოების მასშტაბები. პროექტი ითვალისწინებს არსებული გზის რეაბილიტაციას. შესასრულებელი მიწის სამუშაოების და სატრანსპორტო ოპერაციების მასშტაბი არ არის მაღალი. სამუშაო მოდენები ეტაპობრივად გადაადგილდება საავტომობილო დერეფნის გასწვრივ. ერთ კონკრეტულ უბანზე სამუშაოები და შესაბამისად მოსალოდნელი ზემოქმედება იქნება მოკლე ხანგრძლივობის.

ზემოაღნიშნულის გათვალისწინებით გარემოსდაცვითი ღონისძიებების გატარების პირობებში ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებების გავრცელებით ნეგატიური ზემოქმედების მნიშვნელობა იქნება დაბალი მნიშვნელობის.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს: განსახილველი ობიექტი წარმოადგენს მოქმედ საავტომობილო გზას. ატმოსფეროში ემისიები დაკავშირებულია ავტოტრანსპორტის ძრავების ფუნქციონირებასთან. ექსპლუატაციის ეტაპზე წვის პროდუქტების ემისიებით გამოწვეული ზემოქმედების ზრდა იქნება მინიმალური, რაც დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო ნაკადების ზრდასთან. გარკვეული თვალსაზრისით მოსალოდნელია დადებითი ზემოქმედებაც, ვინაიდან საპროექტო საავტომობილო გზა მოწყობილი იქნება მყარი საფარით. ექსპლუატაციის ეტაპზე განსაკუთრებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარების საჭიროება არ არსებობს.

სარეაბილიტაციო სამუშაოების პროცესში გატარდება შემარბილებელი ღონისძიებები ატმოსფერულ ჰაერში მტვერის და წვის პროდუქტების ემისიების შემცირების მიზნით:

- ობიექტები, რომლებიც ხასიათდებიან ემისიებით განლაგდება მოსახლეობიდან მაქსიმალურად დაშორებით;
- საცხოვრებელი ზონების სიახლოვეს სატრანსპორტო ოპერაციების და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;
- სატრანსპორტო ოპერაციებისთვის ალტერნატიული მარშრუტების გამოყენება;
- მანქანა დანადგარების ძრავების უქმ რეჟიმში ექსპლუატაციის შეზღუდვა;
- მუდმივად გაკონტროლდება გამოყენებული მანქანების ტექნიკური მდგომარეობა.



- ადვილად ამტვერებადი მასალების დასახლებულ ზონებში, ქარიან ამინდში ტრანსპორტირების პროცესში გამოყენებული იქნება სატვირთო ავტომობილების ბრეზენტით გადაფარვის მეთოდი;
- მაქსიმალურად შეიზღუდება მასალების სატრანსპორტო საშუალებებში ჩატვირთვის და გადმოტვირთვის სიმაღლეები;
- განხორციელდება ამტვერებადი მასალების სათანადო მართვა მტვრის გავრცელების შესამცირებლად. მტვრის ემისიების შემცირების ეფექტური გზა არის დასახლებული ზონების სიახლევს არსებული სამომხრად გზების პერიოდული მორწყვა მშრალ ამინდებში.

6.2 ხმაურის გავრცელება და მოსალოდნელი ზემოქმედება

ერთის მხრივ ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების საკითხი საკმაოდ აქტუალურია, ვინაიდან საქმიანობის განხორციელება იგეგმება დასაქმებული პუნქტების სიახლოვეს ზოგიერთი მონაკვეთი ძალზედ ახლოს გაივლის საკარმიდამო ნაკვეთებთან, თუმცა ზემოქმედების მასშტაბს ამცირებს ის გარემოება, რომ იგეგმება არსებული საავტომობილო გზის რეაბილიტაცია. დერეფნის გაფართოება გათვალისწინებული არ არის. სამუშაოები დაკავშირებული არ არის დიდი მოცულობის მიწის სამუშაოებთან. ერთ კონკრეტულ უბანზე კი სამუშაოები არ გაგრძელდება ხანგრძლივად. ყოველივე ეს მნიშვნელოვნად ამცირებს ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელებით გამოწვეულ ზემოქმედებას.

ხმაურის/ვიბრაციის ნეგატიური ზემოქმედების მნიშვნელობა არ იქნება მაღალი და საკმარისი იქნება ზოგადი ხასიათის შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, რაც ძირითადად გულისხმობს: მიწის სამუშაოების და ნაყარი ტვირთების მართვის პროცესში სიფრთხილის ზომების მიღებას; ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების ტექნიკური გამართულობის კონტროლს; ხმაურის და ვიბრაციის გავრცელების სტანდარტული მექანიკური საშუალებების (მაყუჩები, რეზინის საგები და სხვ.) გამოყენებას, ტრანსპორტირების სიჩქარეების შემცირებას და ა.შ.

შემარბილებელი ღონისძიებები

ხმაურის გავრცელების შემარბილებელი ღონისძიებები გულისხმობს შემდეგს:

- **ხმაურის წყაროების სათანადო შერჩევა:** მშენებლობაში გამოყენებული ყველა სამშენებლო ტექნიკა და სატრანსპორტო საშუალება იქნება ტექნიკურად გამართული. ცალკეული აღჭურვილობის მუშაობით გამოწვეული ხმაურის შემცირების ერთ-ერთ ყველაზე ეფექტურ საშუალებას ნაკლებ ხმაურიანი მოწყობილობის გამოყენება წარმოადგენს. ნაკლებად ხმაურიანი მოწყობილობის შერჩევით და/ან გამოყენებით გამოწვეული ხმაური შეიძლება შემცირდეს ან რიგ შემთხვევებში - სრულად აღმოიფხვრას;
- **კონკრეტული ხმაურჩამხშობი აღჭურვილობა:** საჭიროების შემთხვევაში (მონიტორინგის შედეგების მიხედვით) მშენებელი კონტრაქტორი მიმართავს კონკრეტულ ღონისძიებებს რაც გულისხმობს:

- **მაყუჩები:** ხმაურს რეაბილიტაციის ეტაპზე ძირითადად შიგაწვის ძრავები წარმოქმნის. ხმაური ძირითადად წარმოიშვება ჰაერის შეწოვა-გამოშვებისას. ადეკვატური მაყუჩების სისტემების შერჩევით შესაძლებელია ძრავის ხმაურის ეფექტური კონტროლი;
- **ფარები:** აღჭურვილობის კონკრეტულ ნაწილზე ფარის აფარება ეფექტურია, განსაკუთრებით სტაციონარული აღჭურვილობის შემთხვევაში და იმ შემთხვევაში, როდესაც საჭიროა ხმაურის მნიშვნელოვნად შემცირება;
- **საფარველი:** ხმაურსაწინააღმდეგო საფარველი როგორც წესი, წარმოდგენილია აღჭურვილობიდან ან აღჭურვილობაზე მიმაგრებული ჩარჩოდან დაშვებული ადსორბციული (ხმაურჩამშობი) ხალიჩის სახით. საფარველი შეიძლება იყოს რეზინის, ან შეიძლება შედგებოდეს ხმის ადსორბციული მასალის შემცველი პლასტმასის ფენებისგან, რომელიც ფარავს იმ მხარეს, რომელიც მიეცეულია მექანიზმის მხარეს. ხმაურსაწინააღმდეგო საფარველის გამოყენება გამართლებულია იმ შემთხვევაში, როდესაც ფარების ხშირი მოხსნა საჭირო ან როდესაც შესაძლებელია მხოლოდ ნაწილობრივი დაფარვის მოწყობა;
- **ზღუდეები:** სტაციონარული სამუშაოსთვის ზღუდეები შეიძლება მოეწყოს ხისგან ან სხვა შესაფერისი მასალისგან და გარს შემოერთყვას კონკრეტულ საოპერაციო უბანს ან მოწყობილობას. ზღუდარის კედლები შეიძლება დაიფაროს ხმის ჩამშობი მასალით. ზღუდეები უნდა იყოს ისეთი ტიპის, რომ მათი აგება და დაშლა მარტივად იყოს შესაძლებელი.
- **შერბილება სამოძრაო გზის გასწვრივ:** რიგ შემთხვევებში, მაგალითად, ურბანულ ტერიტორიაზე ან პროექტის იზოლირებულ მონაკვეთებზე შეიძლება მომგებიანი და საჭირო იყოს დროებითი ბარიერების მოწყობა სამუშაო უბნის მომიჯნავედ ან გასხვისების დერეფანთან. ბარიერი შეიძლება იყოს ბუნებრივი საფარი, დროებითი საფარი და/ან მუდმივი საფარი (ფარი). ხმაურის შემცირების დროებით მეთოდებში შედის დროებითი და/ან მოძრავი საფარის (ფარის) გამოყენება როგორც სპეციფიური, ისე არასპეციფიური ოპერაციების ჩატარებისას. ზოგიერთი სახის მოძრავი ფარის გადატანა შესაძლებელია დაუშლელად ან შესაძლებელია მისი მრავალჯერადად აღმართვა და დემონტაჟი. ამგვარი ბარიერის ერთ-ერთი მაგალითია ხმაურსაწინააღმდეგო ფარდა მისაბმელთან ერთად და არის ადვილად გადასადგილებელი, დროებითი ხმაურსაწინააღმდეგო ბარიერული სისტემა.
- **ტრენინგები:** კონტრაქტორებს მოეთხოვებათ ტრენინგის პროგრამებში მონაწილეობის მიღება პროექტთან დაკავშირებული ხმაურის მოთხოვნების, სპეციფიკაციებისა და/ან აღჭურვილობის ექსპლუატაციის საკითხებზე. ასეთი ტრენინგი შეიძლება ჩაატაროს ან პროექტის ხელმძღვანელმა პერსონალმა, მოწვეულმა კონსულტანტებმა და/ან აღჭურვილობის მწარმოებლებმა ან მომწოდებლებმა. მაგალითად, პროექტის პერსონალმა (ან პროექტის ფარგლებში დანიშნულმა კონსულტანტებმა) შეიძლება ტრენინგი ჩაუტაროს კონტრაქტორს მშენებლობით გამოწვეული ხმაურის დონეების გაზომვის საკითხებზე, რაც შეიძლება აუცილებელი იყოს კონტრაქტის სპეციფიკაციების დასაკმაყოფილებლად. გარდა კონტრაქტორის მიერ შემოთავაზებული დამატებითი შემარბილებელი ზომებისა, კონტრაქტორმა უნდა გაითვალისწინოს ის სტანდარტები, რომლებიც ზოგადად გამოიყენება ნებისმიერი პროექტის მშენებლობის ეტაპზე.

ვიბრაციით გამოწვეული ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები გულისხმობს შემდეგს:

- იმ შემთხვევაში, თუ მონიტორინგით დაფიქსირდა, რომ ვიბრაციის არსებული დონე მაღალია, გატარდება რიგი შემარბილებელი ღონისძიებები:
 - მძიმე ტექნიკა შეიცვლება შედარებით მსუბუქი ტექნიკით;
 - განსაკუთრებით სენსიტიურ ადგილებში გამოყენებული იქნება ხელით შრომა;



- არ დაიშვება სამშენებლო უბანზე ერთდროულად ერთზე მეტი იმ ტექნიკის ოპერირება, რომელიც წარმოადგენს ვიბრაციის წყაროს.

6.3 ზემოქმედება გეოლოგიურ გარემოზე და ნიადაგებზე

რეაბილიტაციის პროცესში განსაკუთრებით საშიში გეოდინამიკური პროცესების გააქტიურებას ადგილი არ ექნება. სათანადო დამცავი ღონისძიებების გატარების და მუდმივი მონიტორინგის პირობებში ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს როგორც დაბალი მასშტაბის.

გზის ექსპლუატაციის ფაზაზე მეწყრული და გრავიტაციული პროცესების განვითარება შესაძლებელია დაკავშირებული იყოს დამცავი საინჟინრო ნაგებობების არასწორი ექსპლუატაციასთან. ამასთანავე არსებობს ახლად მოწყობილი საინჟინრო ნაგებობების ჯდენის რისკი, რაც თავის მხრივ დაკავშირებული იქნება საშიში გეოლოგიური პროცესების გააქტიურებასთან. დაგეგმილი საპროექტო გადაწყვეტების გათვალისწინებით ასეთი პროცესების განვითარების ალბათობა ძალზე დაბალია.

შემარბილებელი ღონისძიებები

საშიში გეოდინამიკური პროცესების განვითარების რისკების მინიმიზაციის მიზნით, საჭიროა გატარდეს შემდეგი შემარბილებელი ღონისძიებები:

- საპროექტო დერეფანში ზედა ფერდობების გაწმენდა ქვათაცვენის თვალსაზრისით მაღლი რისკის ქვებისა და ლოდებისაგან;
- გრავიტაციული პროცესების მხრივ ყველა აქტიურ უბანზე განთავსდება შესაბამისი გამაფრთხილებელი და ამკრძალავი ნიშნები;
- გრავიტაციული პროცესების მხრივ მგრძნობიარე უბნების გავლენის ზონაში სამუშაოები დაიგეგმება და განხორციელდება ინჟინერ-გეოლოგის რეკომენდაციების საფუძველზე და მისი მეთვალყურეობის პირობებში. აღნიშნულ საკითხს განსაკუთრებული ყურადღება მიექცევა გაზაფხულის პერიოდში დაგეგმილი სამუშაოების შესრულებისას;
- გრავიტაციული პროცესების მხრივ მგრძნობიარე უბნების სიახლოვეს მუშაობისას შეიზღუდება მძიმე სამშენებლო ტექნიკის ინტენსიურად/ერთდროულად გამოყენება. სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება მოხდება მინიმალური სიჩქარით;
- ზედაპირული ჩამონადენის არინება მაღალქანობიანი და სხვა სენსიტიური უბნების გვერდის ავლით, შესაბამისი წყალსარინი საშუალებების (არხები, მილები) გამოყენებით;
- ფერდობების დამუშავების შეზღუდვა ან შეჩერება ნალექიან პერიოდებში;
- ძლიერი ნალექების მოსვლის შემდგომ ყველა სენსიტიური მონაკვეთის დათვალიერება დამატებითი ღონისძიებების განსაზღვრის მიზნით;
- ფერდობების სათანადო დატერასება მდგრადობის უზრუნველყოფის მიზნით. ინჟინერ-გეოლოგის რეკომენდაციის საფუძველზე ზოგიერთ სამშენებლო უბანთან გამოყენებული იქნება დამცავი კედლები;

- წყალგამტარი ნაგებობების დაპროექტება და რეაბილიტაცია მაქსიმალური ხარჯების, წყლის მაქსიმალური დონეების და მორეცხვის მოსალოდნელი ნიშნულების გათვალისწინებით;
- სამუშაოების დასრულების შემდგომ დაზიანებული უბნების რეკულტივაცია, გრუნტების სტაბილიზაცია მძიმე ტექნიკის გამოყენებით;
- რეაბილიტაციის და ექსპლუატაციის ფაზებზე გეოლოგიური პროცესების მონიტორინგი და საჭიროების შემთხვევაში დამატებითი შემარბილებელი და მაკორექტირებელი ღონისძიებების შემუშავება და განხორციელება.

ნიადაგის დაბინძურების აღბათობა:

- გზის რეაბილიტაციის პროცესში ნიადაგის/გრუნტის ხარისხობრივი მდგომარეობის გაუარესების რისკები დაკავშირებულია გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან (მაგალითად: საპროექტო ტერიტორიებზე მოქმედი ტექნიკიდან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან ან სხვა დანადგარ-მექანიზმებიდან ნავთობპროდუქტების დაღვრის/გაჟონვის შემთხვევაში; ისეთი საშიში ნივთიერებების გამოყენების, არასწორი მოხმარების და დაღვრის შემთხვევაში, როგორცაა საღებავები და სხვა ტოქსიკური ნივთიერებები).
- საერთო ჯამში რეაბილიტაციის ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერებაზე და ხარისხობრივ მდგომარეობაზე ზემოქმედების რისკები შეიძლება შეფასდეს, როგორც დაბალი მნიშვნელობის. ნარჩენი ზემოქმედების მნიშვნელობა დამოკიდებული იქნება გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმის შესრულების ხარისხზე.
- ექსპლუატაციის ეტაპზე ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის განადგურება და სტაბილურობის დარღვევა მოსალოდნელი არ არის. დაბინძურების მიზეზად გზისპირა ნაგავი შეიძლება ჩაითვალოს. საქმიანობის ამ ეტაპზე მსგავსი ხასიათის ზემოქმედების მართვა რთულია, ვინაიდან ზემოქმედების გამომწვევი ძირითადად გზაზე მოძრავი მგზავრებია.

6.4 ზემოქმედება ზედაპირულ წყლებზე

წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება განიხილება შემდეგი მიმართულებებით:

- ზემოქმედება ზედაპირული და გრუნტის წყლების ხარისხზე;
- ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ბუნებრივ ხარჯებზე;
- ზემოქმედება მიწისქვეშა და გრუნტის წყლების დებიტზე;
- ბუნებრივი დრენაჟირების პირობების ცვლილება;
- ჰიდროლოგიური რისკები და საპროექტო ნაგებობების მდგრადობა.

ზემოქმედება წყლის ხარისხზე:

სარეაბილიტაციო გზის დერეფნის სიახლოვეს გამავალი და გადამკვეთი წყლის ობიექტები სამუშაოების წარმოების პროცესში დაბინძურებით გამოწვეული ზემოქმედების პოტენციურ ობიექტებად შეიძლება მივიჩნიოთ.

ზედაპირული წყლის ობიექტების სიახლოვეს მუშაობისას ზემოქმედების რისკები დაკავშირებულია ძირითადად გაუთვალისწინებელ შემთხვევებთან. მაგალითად: დაუდევრობა მიწის სამუშაოებისას, ნარჩენების არასწორი მართვა, ტექნიკისა და სატრანსპორტო საშუალებების გაუმართაობის გამო ნავთობპროდუქტების დაღვრა და სხვ.



გარდა ამისა, მდინარის აქტიურ კალაპოტში ან კალაპოტთან ხიდების ბურჯების რეაბილიტაციისას არსებობს ფხვიერი მასალის წყალში მოხვედრის და სიმღვრივის მატების ალბათობა. აქედან გამომდინარე ასეთ უბნებში მუშაობისას მნიშვნელობა ენიჭება მშენებლების მიერ სიფრთხილის ზომების მიღებას.

გრუნტის წყლების დაბინძურება ძირითადად მოსალოდნელია მიწის სამუშაოების პროცესში. დაბინძურების გამომწვევი მიზეზი შეიძლება იყოს ნავთობპროდუქტების დაღვრა და მათი ღრმა ფენებში გადაადგილება.

გარდა ამისა, როგორც ზედაპირული, ასევე გრუნტის წყლების დაბინძურების პოტენციალის მქონე წყაროებად შეიძლება სამეურნეო-ფეკალური ჩამდინარე წყლები. როგორც აღინიშნა, სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის გამოყენებული იქნება გადასატანი ტუალეტები. მათი დაცლა მოხდება პერიოდულად და დაბინძურებულ მასას უტილიზაცია გაუკეთდება უახლოეს საკანალიზაციო სისტემებში. საწარმოო ჩამდინარე წყლების წარმოქმნა და მათი მართვა არ განიხილება.

ზედაპირული წყლების დაბინძურების პოტენციური წყარო შეიძლება იყოს სამშენებლო მოედნებზე პოტენციურად დაბინძურებული უბნებიდან მოდენილი წვიმის წყლები. წვიმის დრენირებული წყლების დაბინძურების პრევენციის მიზნით მშენებელი კონტრაქტორი უზრუნველყოფს შესაბამისი პრევენციული ღონისძიებების გატარებას.

ზემოქმედება ზედაპირული წყლების ბუნებრივ ხარჯებზე:

პროექტის სპეციფიკიდან გამომდინარე ზედაპირული წყლების ჩამონადენზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. არ იგეგმება მდინარეების სრული ხარჯის გადამღობი რაიმე ტიპის ნაგებობების მშენებლობა. საჭიროების შემთხვევაში სამუშაო მოედნისგან მდინარის ხარჯი არიდებული იქნება, ისე რომ შენარჩუნდეს მდინარის უწყვეტობა და ადგილი არ ჰქონდეს წყლის ნაკადის ფრაგმენტირებას.

ზემოქმედება მიწისქვეშა წყლების დებიტზე:

პროექტი არ ითვალისწინებს გვირაბების და სხვა ღრმა მიწისქვეშა ინფრასტრუქტურის მშენებლობას. აქედან გამომდინარე ღრმა წყალშემცველი ჰორიზონტების გადაკვეთის და მიწისქვეშა წყლების წყალცვლის რეჟიმზე რაიმე სახის ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.

ზემოქმედება ბუნებრივი დრენაჟირების პირობებზე:

სამუშაოების წარმოების პროცესში გასათვალისწინებელია გრუნტის წყლების და წვიმის წყლების ბუნებრივი დრენაჟირების და წყალცვლის პროცესებზე ზეგავლენა. მიწის სამუშაოებმა შეიძლება გამოიწვიოს ლოკალურ უბნებზე გრუნტის წყლების დგომის დონეების აწევა/დაჭაობება.

მნიშვნელოვანია, რომ რეაბილიტაციის პროცესში ეფექტურად მოხდეს დროებითი სადრენაჟო მილების/არხების გამოყენება. სადრენაჟე სისტემებმა მაქსიმალურად უნდა უზრუნველყოს გრუნტის წყლების ბუნებრივი გადანაწილება ისე, რომ ადგილი არ ჰქონდეს ცალკეულ უბნებზე გრუნტის წყლების დონეების ანთროპოგენურ ცვლილებას.

ჰიდროლოგიური რისკები და საპროექტო ნაგებობების მდგრადობა:

სახიდე გადასასვლელები და წყალგამტარი ნაგებობები დაპროექტდა წყლის მაქსიმალური ხარჯების და მორეცხვის ნიშნულების გათვალისწინებით.

საერთო ჯამში საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის გავლენა წყლის გარემოზე შეიძლება შეფასდეს როგორც საშუალო ან დაბალი. ზემოქმედება დროებითი და შექცევადი ხასიათის იქნება. შემარბილებელი ღონისძიებების ეფექტურად გატარების შემთხვევაში ნარჩენი ზემოქმედების სიდიდე დაბალი ან უმნიშვნელო იქნება.

რაც შეეხება ექსპლუატაციის ეტაპს - წყლების დაბინძურების რისკები უკავშირდება: გზის სარემონტო-პროფილაქტიკურ სამუშაოებს; ავტოავარიის შემთხვევაში სხვადასხვა დამაბინძურებლების დაღვრა და ზედაპირული ჩამონადენით მდინარეში/ხევეში ჩატანას.

გზის შეკეთების დროს დაბინძურება შესაძლებელია მოხდეს სამშენებლო მასალის და ნარჩენების დაუდევარი მართვისას და კარგ სამშენებლო პრაქტიკასთან შესაბამისობის დარღვევის შემთხვევაში. ამ ზემოქმედების სამართავად გათვალისწინებული იქნება რეაბილიტაციის ეტაპისთვის განსაზღვრული ყველა შემარბილებელი ღონისძიება. მდინარის კალაპოტთან ან მდინარეში ჩასატარებელი სარემონტო სამუშაოების სათანადო დაგეგმვა წყლის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების თავიდან აცილების/წყლის გარემოს დაცვის ეფექტური საშუალებაა.

წყლის დაბინძურების წყარო შესაძლებელია ასევე იყოს რეაბილიტაციის ეტაპზე დამუშავებული და ამასთანავე არასათანადოდ რეკულტივირებული/არადასტაბილურებული უბნებიდან ზედაპირული ჩამონადენის ამღვრევა. ამ თვალსაზრისით განსაკუთრებული ყურადღება ენიჭება საინჟინრო-გეოლოგიური სტაბილურობის უზრუნველყოფას და რეაბილიტაციის დასრულების შემდგომ სათანადო სარეკულტივაციო სამუშაოებს.

ოპერირების ეტაპზე წყლის გარემოზე მოსალოდნელი ზემოქმედება შეიძლება ჩაითვალოს როგორც დაბალი დან უმნიშვნელო.

6.5 ზემოქმედება მიწისქვეშა გრუნტის წყლებზე

ზემოქმედების დახასიათება

ზემოქმედება მიწისქვეშა წყალზე შეიძლება იყოს:

- პირდაპირი - მაგ. მიწის სამუშაოების დროს (ბურღვა, საძირკვლის ამოთხრა და სხვ.)
- არაპირდაპირი - ძლიერ დაბინძურებული ნიადაგებიდან ატმოსფერული წყლებით დამაბინძურებლების ღრმა ფენებში გადაადგილების, ან დაბინძურებულ ზედაპირულ წყალსა და მიწისქვეშა წყალს შორის ჰიდრაულიკური კავშირის გამო.

გრუნტის წყლების დაბინძურების რისკების პრევენციის მიზნით მნიშვნელოვანია ნიადაგის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება, ვინაიდან გარემოს ეს ორი ობიექტი მჭიდროდ არის დაკავშირებული ერთმანეთთან. ტერიტორიაზე მოსული ატმოსფერული ნალექებით დამაბინძურებელი ნივთიერებების ღრმა ფენებში გადაადგილების რისკების შემცირებისთვის განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაეთმოს დაბინძურებული ნიადაგის ფენის დროულ მოხსნას და რემედიაციას. გრუნტის წყლების დებიტის ცვლილება მოსალოდნელი არ არის.

შემარბილებელი ღონისძიებები

გრუნტის წყლების დაბინძურების პრევენციის მიზნით საჭიროა ნიადაგის და ზედაპირული წყლების ხარისხის დაცვასთან დაკავშირებული შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება. მათ შორის:

- რეგულარულად უნდა შემოწმდეს მანქანები და დანადგარები. დაზიანების და საწვავის/ზეთის ჟონვის დაფიქსირების დაუყოვნებლივ უნდა მოხდეს დაზიანების შეკეთება. დაზიანებული მანქანები სამუშაო მოედანზე არ დაიშვებიან;
- წარმოქმნილი ნარჩენების შეგროვება და დასაწყობება სპეციალურად გამოყოფილ უბანზე;
- წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების სათანადო მართვა;



- სანიაღვრე წყლების პოტენციურად დამაბინძურებელი უბნები დაცული უნდა იყოს ატმოსფერული ნალექებისგან;
- საწვავის სამარაგო რეზერვუარის მოწყობის შემთხვევაში, მას უნდა გააჩნდეს ბეტონის ან თიხის შემოზღუდვა, რომლის შიდა ტევადობა არ იქნება რეზერვუარის მოცულობის 110%-ზე ნაკლები. რეზერვუარის შემოზღუდვის საშუალებით ავარიული დაღვრის შემთხვევაში შესაძლებელია ნავთობპროდუქტების გავრცელების პრევენცია;
- საწვავით გამართვის უბნები დაფარული უნდა იყოს ხრეში ფენით. საწვავით გამართვა უნდა ხორციელდებოდეს სიფრთხილის ზომების მაქსიმალური დაცვით;
- სამშენებლო მოედნებზე და სამუშაო უბნებზე მანქანების/ტექნიკის საწვავით გამართვის ან/და ტექნომსახურების აკრძალვა. თუ ამის გადაუდებელი საჭიროება იქნა, ეს უნდა მოხდეს წყლისგან მინიმუმ 50 მ დაშორებით, დაღვრის თავიდან აცილებისთვის განსაზღვრული უსაფრთხოების ღონისძიებების გატარებით;
- დაღვრის შემთხვევაში, დაღვრილი მასალის ლოკალიზაცია და დაბინძურებული უბნის დაუყოვნებლივი გაწმენდა. პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს შესაბამისი საშუალებებით (ადსორბენტები, ნიჩბები, სხვა.) და პირადი დაცვის საშუალებებით;
- დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი შემდგომი რემედიაციისათვის ტერიტორიიდან გატანილი უნდა იქნას ამ საქმიანობაზე ნებართვის მქონე კონტრაქტორის მიერ.
- სამუშაოს დაწყებამდე პერსონალის ინსტრუქტაჟი;
- სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ ტერიტორიის გაწმენდა და რეკულტივაციისთვის მომზადება.

შემარბილებელი ღონისძიებები

- სამეურნეო-ფეკალური წყლების შეგროვებისთვის გამოყენებული იქნება გადასატანი ტუალეტები;
- სამშენებლო მოედნებზე, ასევე ყრილების და ჭრილების გასწვრივ გამოყენებული იქნება ეფექტური დროებითი დრენაჟირების და სანიაღვრე წყალარინების სისტემები, რომ ადგილი არ ჰქონდეს გრუნტის წყლების დგომის დონეებზე ზემოქმედებას, ლოკალური უბნების დაჭაობებას და ზედაპირული ჩამონადენის დაბინძურებას;
- მოხდება ტექნიკურად გამართული სამშენებლო ტექნიკის და სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენება;
- მანქანა/დანადგარები და პოტენციურად დამაბინძურებელი მასალები განთავსდება ზედაპირული წყლის ობიექტებიდან დაშორებით (50 მ და მეტი), ატმოსფერული ნალექებისგან დაცულ ადგილზე. წინააღმდეგ შემთხვევაში გამოყენებული იქნება დამატებითი დამცავი საშუალებები დამაბინძურებელი ნივთიერებების წყალში მოხვედრის პრევენციისთვის;
- ნავთობპროდუქტების სამარაგო რეზერვუარების პერიმეტრზე მოეწყობა შემოზღუდვა ავარიული დაღვრის შემთხვევაში დამაბინძურებლების გავრცელების პრევენციისთვის;
- პოტენციური დამაბინძურებელი ნივთიერებების (ნავთობპროდუქტების) სასაწყობო ადგილების ზედაპირები მოეწყობა წყალგაუმტარი ფენებით;
- საწვავის/საპოხი მასალის დაღვრის შემთხვევაში მოხდება დაღვრილი პროდუქტის ლოკალიზაცია/გაწმენდა უმოკლეს ვადებში;

- დანადგარები, რომელთა გამოყენების დროს არსებობს წყლების დაბინძურების რისკები აღიჭურვება წვეთშემკრები საშუალებებით;
- მოხდება ორმოების/ტრანშეების დროული ამოვსება;
- გზის ზედაპირული საფარის მოწყობა განხორციელდება მშრალ ამინდებში;
- ხიდების მრეაბილიტაციისას მიღებული იქნება ღონისძიებები წყლის ხარისხობრივი მდგომარეობის დაცვის მიზნით, რაც ძირითადად გულისხმობს მიწის სამუშაოების შესრულებას მაქსიმალური სიფრთხილით, კალაპოტის სიახლოვეს ყველა დამუშავებულ უბნებს შეუნარჩუნდება სტაბილურობა, რომ გამოირიცხოს ფხვიერი მასალის წყალში მოხვედრის/სიმღვრივის მატების ალბათობა;
- ბურჯების რეაბილიტაციისას საჭიროების შემთხვევაში სამუშაო მოედანი მდინარეების წყლის ნაკადისგან გამოყოფილი იქნება დროებითი მიწაყრილებით, ისე, რომ მაქსიმალურად შენარჩუნდეს მდინარის ნაკადის უწყვეტობა და არ მოხდეს მისი ფრაგმენტირება;
- რეაბილიტაციის დასრულების შემდგომ დროებით ათვისებულ ტერიტორიებს ჩაუტარდება რეკულტივაცია და მოხდება სანიტარული პირობების აღდგენა. მათ შორის ყურადღება მიექცევა დამუშავებული ფერდობების და ყრილების გვერდების სტაბილურობის უზრუნველყოფას.

6.6 ზემოქმედება ბიოლოგიურ გარემოზე

საავტომობილო გზის რეაბილიტაციის შედეგად ჰაბიტატებზე ზემოქმედების შეფასებისას გასათვალისწინებელია საპროექტო დერეფანში წარმოდგენილი ჰაბიტატების ტიპები და მათი ღირებულება, ასევე პროექტის ფარგლებში ასათვისებელი დერეფნის ფართობი. პროექტი შეეხება გზის რეაბილიტაციას, რომლის ფარგლებშიც არსებული დერეფნის გაფართოება არ იგეგმება. აქედან გამომდინარე სამუშაოების ფარგლებში ხელუხლებელი ჰაბიტატების განადგურებას და დაზიანებას ადგილი არ ექნება.

რეაბილიტაციის პროცესში არსებული გზისპირა ზოლში საჭირო გახდება გარკვეული რაოდენობის მცენარეული საფარის ამოღება. თუმცა როგორც სახეობრივი, ასევე რაოდენობრივი თვალსაზრისით ეს ზემოქმედება არ იქნება მნიშვნელოვანი. ზემოქმედებას ძირითადად დაექვემდებარება მეორეული ხასიათის სახეობები, რომლებიც აღმოცენებულია გზის სავალი ნაწილის განაპირა ზოლში. არსებული ინფორმაციის მიხედვით საქართველოს წითელი ნუსხით დაცული სახეობების გარემოდან ამოღება არ იგეგმება.

მცენარეულ საფარზე მოსალოდნელია ირიბი ხასიათის ზემოქმედებაც. ასე მაგალითად: სამშენებლო მასალების ნარჩენებით მიმდებარე ტერიტორიების დაბინძურება; ნიადაგის დაზიანება/დატკეპნა, ნავთობპროდუქტების დაღვრა; ატმოსფერულ ჰაერში მავნე ნივთიერებათა ემისიები.

საერთო ჯამში ფლორისტულ გარემოზე ზემოქმედების მნიშვნელოვანი შემარბილებელი და საკომპენსაციო ღონისძიებების გატარება საჭირო არ იქნება. სამუშაოების პროცესში დაცული იქნება საპროექტო საზღვრები მცენარეული საფარის ზედმეტად დაზიანების პრევენციის მიზნით.

საავტომობილო გზის ექსპლუატაციის ფაზაზე მცენარეული საფარის დაზიანება-განადგურების რისკები მინიმალურია. შესაძლო ირიბი ზემოქმედება დაკავშირებული შეიძლება იყოს ტრანსპორტის მოძრაობით გამოწვეულ მტვერთან და გამონაბოლქვთან, ზედაპირული ჩამონადენით დაბინძურებასთან. გზის საფარიდან ჩატანილმა დამაბინძურებლებმა შესაძლოა ზემოქმედება იქონიოს მწვანე საფარის განვითარებაზე, თუმცა პროექტის მასშტაბების გათვალისწინებით ასეთი ზემოქმედება იქნება უმნიშვნელო.



6.7 ზემოქმედება ცხოველთა სამყაროზე

სარეაბილიტაციო სამუშაოების განხორციელების პროცესში პირდაპირი ზემოქმედების წყაროდ უნდა მივიჩნიოთ მიწის სამუშაოების და სხვადასხვა აქტივობების შედეგად ცხოველთა დაზიანება და სიკვდილიანობა (მაგალითად: ტრანსპორტის დაჯახება, თხრილებში ჩავარდნა და სხვ.). არსებული დერეფნის განაპირა ზოლში მიწის სამუშაოების შედეგად შესაძლოა ადგილი ჰქონდეს საბინადრო ადგილების (ბუდეები, ფულუროები, სოროები) მოშლას. ზემოქმედება შეეხება მცირე ზომის ძუძუმწოვრებს: სხვადასხვა სახეობის მღრნელებს, მცირე ზომის ფრინველებს, ასევე ქვეწარმავლებს.

არაპირდაპირი (ირიბი) ზემოქმედებიდან აღსანიშნავია:

- ხმაურის, მტვრისა და მანქანა-დანადგარების წვის პროდუქტების გავრცელება, ასევე ადამიანთა ინტენსიური საქმიანობა გამოიწვევს ცხოველების შემფოთებას და მიგრაციას სხვა ადგილებში;
- ნარჩენების უსისტემო გავრცელება და ჩამდინარე წყლების არასწორი მართვა (შესაბამისად გარემოს ხარისხობრივი მაჩვენებლების ცვლილება), მიზეზი გახდება ხმელეთის და წყალში მობინადრე ცხოველების საარსებო პირობების გაუარესებისა. ასევე ადგილი ექნება ლეტალურ შემთხვევებსაც;
- ღამის განათების სისტემებმა შეიძლება გამოიწვიოს ცხოველების დაფრთხობა და ფრინველების დეზორიენტაცია;
- შესაძლებელია მომსახურე პერსონალის მხრიდან ადგილი ჰქონდეს ბრაკონიერობის ფაქტებსაც.

შემარბილებელი ღონისძიებები:

- სამუშაო ზონის საზღვრების დაცვა, დამატებითი ტერიტორიების დაზიანების თავიდან ასაცილებლად;
- გზისპირა ზოლის შემოწმება მომზადების ეტაპზე და დერეფნებში ცხოველების ბინადრობის უბნების (ბუდეების, სოროების და სხვ.) გამოვლენა;
- მანქანა-დანადგარებისა და ტრანსპორტის სიჩქარეების შეზღუდვა;
- ორმოებისა და თხრილების შემოფარგვლა მკვეთრი ფერის საგნებით მათში ცხოველების ჩავარდნის თავიდან აცილების მიზნით;
- ორმოებისა და თხრილების ოპერატიულად ამოვსება. ამოვსების სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა ორმოების შემოწმება, რათა გამოირიცხოს მათში ცხოველების არსებობის შესაძლებლობა;
- თხრილებზე პატარა ზომის დაფების დაფარება, რომელზეც ცხოველები შეძლებენ გადასვლას;
- ღამის საათებში სამშენებლო ბანაკებში სინათლის მინიმალურად გამოყენება;
- ნარჩენების სათანადოდ მართვა;
- ხმაურის, მავნე ნივთიერებების ემისიების გავრცელებისა და წყლის დაბინძურების შემარბილებელი ღონისძიებების გატარება;
- მომსახურე პერსონალისთვის ახსნა-განმარტებების მიცემა სახეობის მნიშვნელობაზე და არაკეთილსინდისიერი ქმედების შემთხვევაში შესაბამისი სანქციებთან დაკავშირებით;

- სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ რეკულტივაციის სამუშაოების ჩატარება.

6.8 ნარჩენები

მიუხედავად იმისა, რომ მშენებლობის დროს დიდი რაოდენობით ნარჩენების დაგროვება არ არის მოსალოდნელი, მაინც საჭიროა მოხდეს ნარჩენების სორტირება მათი გვარობის მიხედვით, მათი თვისობრივი და რაოდენობრივი შეფასება შემდგომი გამოყენება/უტილიზაციის მიზნით. ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის სამშენებლო მოედნებზე დაიდგმება სათანადო მარკირების მქონე დახურული კონტეინერები.

სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში წარმოქმნილი, ხელმეორედ გამოყენებისათვის უვარგისი ლითონის ჯართი ჩაბარდება შესაბამის მიმღებ პუნქტებში.

მშენებლობის ეტაპზე წარმოქმნილი სახიფათო ნარჩენების შემდგომი მართვა განხორციელდება ამ საქმიანობაზე სათანადო ნებართვის მქონე კონტრაქტორების საშუალებით.

მყარი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების და მცირე რაოდენობით არასახიფათო შესაფუთი მასალების შეგროვებისთვის გამოყენებული იქნება სახურავიანი კონტეინერები. გატანა მოხდება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის ნაგავსაყრელზე.

ექსპლუატაციის ეტაპი

ექსპლუატაციის პროცესში ნარჩენების წარმოქმნა მოსალოდნელი არ არის. ტექ. მომსახურების დროს მოსალოდნელია მცირე რაოდენობით (120 კგ-ზე ნაკლები) სახიფათო ნარჩენები.

შემარბილებელი ღონისძიებები

- გამოიყოფა ცალკე საშტატო ერთეული, რომელიც პასუხისმგებელი იქნება ნარჩენების მართვის ღონისძიებებზე. აღნიშნულ პერსონალს გავლილი ექნება სათანადო მომზადება;
- სამშენებლო და სხვა საჭირო მასალების შემოტანა მოხდება მხოლოდ საჭირო რაოდენობით;
- მოხდება ნარჩენების შეძლებისდაგვარად ხელმეორედ გამოყენება;
- ნარჩენების დროებითი განთავსებისათვის გამოიყოფა დაცული სასაწყობო ტერიტორიები; მოხდება მათი აღჭურვა შესაბამისი ნიშნებით;
- პერსონალს ჩატარდება ინსტრუქტაჟი.

6.9 ზემოქმედება სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე

პროექტის განხორციელების შედეგად სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოზე ზემოქმედებას განვიხილავთ შემდეგი მიმართულებებით:

- განსახლება და ზემოქმედება კერძო საკუთრებაზე;
- სატრანსპორტო გადაადგილების შეფერხება და რესურსებზე ხელმისაწვდომობის შეზღუდვა;
- ადამიანის ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება.



7 გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა

გმგ-ს შესრულების მნიშვნელოვან და შეიძლება ითქვას აუცილებელ მექანიზმს წარმოადგენს სათანადო გარემოსდაცვითი დოკუმენტების წესრიგში მოყვანა და მუდმივი განახლება. მშენებელმა კონტრაქტორი აწარმოებს და პრაქტიკაში გამოიყენებს შემდეგი სახის ჩანაწერებს:

- შესასრულებელი სამუშაოების პროგრამა და გრაფიკი;
- მშენებლობისთვის საჭირო დანადგარ-მექანიზმების და აღჭურვილობის სია;
- წამოჭრილ გარემოსდაცვით პრობლემებთან დაკავშირებული ჩანაწერები;
- ჩანაწერები ნარჩენების მართვის საკითხებთან;
- ნარჩენების განთავსების ადგილების წერილობითი აღნიშვნები და ადგილობრივი ხელისუფლების მიერ გაცემული ნარჩენების ტრანსპორტირების, საბოლოო განთავსების ინსტრუქციები;
- ჩანაწერები საჭირო მასალების მარაგებისა და მოხმარების შესახებ;
- საჩივრების რეგისტრაციის ჟურნალები;
- ინციდენტების რეგისტრაციის ჟურნალები;
- ანგარიშები მაკორექტირებელი ღონისძიებების შესახებ;
- აღჭურვილობის კონტროლის და ტექნიკური მომსახურების ჟურნალები;
- ჩანაწერები მომსახურე პერსონალის ტრენინგების შესახებ.

შემდგომ პარაგრაფებში მოცემულია გმგ პროექტის თითოეული ეტაპისათვის.

7.1 ცხრილი. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-რეაბილიტაციის ეტაპი

კონტროლის საგანი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
1	2	3	4	5	6
ატმოსფერული ჰაერი	სამშენებლო მოედანი	• ვიზუალური; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი	• მიწის სამუშაოების წარმოების პროცესში; • ინტენსიური სატრანსპორტო ოპერაციებისას; • პერიოდულად მშრალ ამინდში; • სამშენებლო სამუშაოების დროს; • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე	• ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის ნორმატიულთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; • მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება • მუშახელის უსაფრთხოების უზრუნველყოფა.	მშენებელი კონტრაქტორი
ხმაური	სამშენებლო მოედანი	• კონტროლი; • გაზომვა; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი	• პერიოდული კონტროლი (განსაკუთრებით ძლიერი ხმაურის გამომწვევი ოპერაციების შესრულებისას); • გაზომვა - საჩივრების შემოსვლის შემთხვევაში; • ტექნიკის გამართულობის შემოწმება სამუშაოს დაწყებამდე.	• ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა; • მოსახლეობის მინიმალური შემფოთება; • მუშახელის კომფორტული სამუშაო პირობების შექმნა.	მშენებელი კონტრაქტორი
ნიადაგი	მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილი; სამშენებლო მოედანი	• ვიზუალური კონტროლი; • მეთვალყურეობა ნარჩენების მენეჯმენტზე • ლაბორატორიული კონტროლი; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი.	• პერიოდული შემოწმება; • შემოწმება სამუშაოს დასრულების შემდეგ; • ლაბორატორიული კონტროლი - საჭიროების (ნავთობპროდუქტების დაღვრის) შემთხვევაში.	• ნიადაგის სტაბილურობის და ხარისხის შენარჩუნება; • ნიადაგის ხარისხზე დამოკიდებული სხვა რეცეპტორებზე (მცენარეული საფარი, მოსახლეობა და სხვ) ზემოქმედების მინიმუმაცია.	მშენებელი კონტრაქტორი
მიწისქვეშა წყალი	მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილი; სამშენებლო მოედანი	• ნიადაგის ხარისხის ვიზუალური კონტროლი; • ნიადაგის ხარისხის ლაბორატორიული	• პერიოდული შემოწმება; • ლაბორატორიული კონტროლი - საჭიროების (ნავთობპროდუქტების დაღვრის) შემთხვევაში	• მიწისქვეშა წყლის ხარისხის დაცვის უზრუნველყოფა.	მშენებელი კონტრაქტორი



		კონტროლი; • მანქანა-დანადგარების ტექნიკური გამართულობის კონტროლი.			
ზედაპირული წყალი	ხიდის ადგილი აშენების	• ვიზუალური კონტროლი; • მეთვალყურეობა ნარჩენების მენეჯმენტზე და სანიტარულ პირობებზე; • მდინარის წყლის ლაბორატორიული კონტროლი;	• პერიოდული შემოწმება და ინსპექტირება; • ლაბორატორიული კონტროლი - საჭიროების (ნავთობპროდუქტების დაღვრის) შემთხვევაში	• მდინარის წყლის ხარისხის დაცვა; • მდინარის წყლის ხარისხზე დამოკიდებულ რეცეპტორებზე (წყლის ბიომრავალფეროვნება და სხვა) ზემოქმედების შემცირება	მშენებელი კონტრაქტორი
ეროზია	მდინარის კალაპოტი	• ვიზუალური კონტროლი;	• გაზაფხულის წყალდიდობების და შემოდგომის წყალმოვარდნების პერიოდში	• დადგინდეს მიზეზ- შედეგობრივი კავშირი ხომ არ არსებობს ხიდის მშენებლობის სამუშაოებისა და მორფოდინამიკურ პროცესებს შორის	მშენებელი კონტრაქტორი
უარყოფითი ვიზუალური ცვლილება	მასალების და ნარჩენების დასაწყობების ადგილი; სამშენებლო მოედანი	• ვიზუალური კონტროლი; • მეთვალყურეობა ნარჩენების მენეჯმენტზე და სანიტარულ პირობებზე.	• პერიოდული შემოწმება და ინსპექტირება; • სამუშაოების დასრულების შემდგომ.	• მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა; • გზაზე მოძრავი მგზავრების უკმაყოფილების გამორიცხვა	მშენებელი კონტრაქტორი
ბიოლოგიური გარემოს მდგომარეობა	საპროექტო ხიდის განაპირა ზოლი	• ვიზუალური კონტროლი	• კონტროლი სამუშაო საათების განმავლობაში; • დაუგეგმავი კონტროლი. • სამუშაოების დასრულების შემდეგ მცენარეული საფარის შემოწმება,	• მცენარეული საფარის შენარჩუნება; • ცხოველთა სამყაროზე ნეგატიური ზემოქმედების მინიმიზაცია.	მშენებელი კონტრაქტორი

			შემდგომების დაგეგმვა და მათი აღდგენა.		
ნარჩენები	სამშენებლო მოედანი ნარჩენების განთავსების ტერიტორია	- ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება; - ნარჩენების მენეჯმენტის კონტროლი	- პერიოდული შემოწმება და ინსპექტირება; - სამუშაოების დასრულების შემდგომ.	- ნიადაგის, წყლის ხარისხის დაცვა; - უარყოფითი ვიზუალური ეფექტის რისკის შემცირება; - მოსახლეობის უკმაყოფილების გამორიცხვა.	მშენებელი კონტრაქტორი
შრომის უსაფრთხოება	სამუშაოთა წარმოების ტერიტორია	- ინსპექტირება; - პირადი დაცვის საშუალებების არსებობა და გამართულობის პერიოდული კონტროლი; - შრომის უსაფრთხოების მოთხოვნების შესრულების კონტროლი	- სამუშაოების დაწყების წინ; - პერიოდული კონტროლი სამუშაოს წარმოების პერიოდში.	ჯანდაცვის და უსაფრთხოების ნორმებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა ტრავმატიზმის თავიდან აცილება/მინიმიზაცია	მშენებელი კონტრაქტორი

7.2 ცხრილი. გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა-ექსპლუატაციის ეტაპი

კონტროლის საგანი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
ატმოსფერული ჰაერი	ხიდის მიმდებარე ტერიტორია	ინსტრუმენტალური გაზომვა.	საჩივრების შემოსვლის შემდეგ.	მოსახლეობის მინიმალური შეშფოთება.	საავტომობილო გზების ტექნიკური ზედამხედველობისა და მონიტორინგის სამსახური
ხმაური	ხიდის მიმდებარე ტერიტორია	ინსტრუმენტალური გაზომვა.	წელიწადში ერთხელ ან საჩივრების შემოსვლის შემდეგ.	მოსახლეობის მინიმალური შეშფოთება.	საავტომობილო გზების ტექნიკური ზედამხედველობისა და მონიტორინგის სამსახური
ნარჩენები	ხიდის მიმდებარე ტერიტორია	ტერიტორიის ვიზუალური დათვალიერება	ყოველდღიური	გარემოს ნარჩენებით დაბინძურების პრევენცია	საავტომობილო გზების ტექნიკური ზედამხედველობისა და მონიტორინგის სამსახური



კონტროლის საგანი	კონტროლის/სინჯის აღების წერტილი	მეთოდი	სიხშირე/დრო	მიზანი	პასუხისმგებელი
ეროზია	მდინარი კალაპოტი	• ვიზუალური კონტროლი;	• გაზაფხულის წყალდიდობების და შემოდგომის წყალმოვარდნების პერიოდში	• მდინარის კალაპოტში მიმდინარე ეროზიული პროცესების მონიტორინგი.	საავტომობილო გზების ტექნიკური ზედამხედველობისა და მონიტორინგის სამსახური
მგზავრთა უსაფრთხოება	გზის მთელ სიგრძეზე	• ვიზუალური დათვალიერება; • გზისპირა ზოლში საგზაო ნიშნების არსებობის და მათი გამართულობის კონტროლი; • გზის საფარის ტექნიკური მდგომარეობის კონტროლი.	წლის განმავლობაში რამდენჯერმე	საავტომობილო გზაზე მოძრავი მგზავრების და ფეხით მოსიარულეთა უსაფრთხოების დაცვა	საავტომობილო გზების ტექნიკური ზედამხედველობისა და მონიტორინგის სამსახური

8 ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზნები და ამოცანები

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის მიზანია ჩამოაყალიბოს და განსაზღვროს სახელმძღვანელო მითითებები მშენებლობისას დასაქმებული პერსონალისათვის, რათა უზრუნველყოფილი იყოს ტექნოგენურ ავარიებზე და ინციდენტებზე პერსონალის ქმედებების რაციონალურად, კოორდინირებულად და ეფექტურად წარმართვა, პერსონალის, მოსახლეობის და გარემოს უსაფრთხოების დაცვა.

ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმის ამოცანებია:

- სახიდე გადასასვლელის და მისასვლელი გზების მშენებლობის დროს, მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით, მოსალოდნელი ავარიული სახეების განსაზღვრა;
- თითოეული სახის ავარიულ სიტუაციაზე რეაგირების ჯგუფების შემადგენლობის, მათი აღჭურვილობის, ავარიულ სიტუაციაში მოქმედების გეგმის და პასუხისმგებლობების განსაზღვრა;
- შიდა და გარე შეტყობინებების სისტემის, მათი თანმიმდევრობის, შეტყობინების საშუალებების და მეთოდების განსაზღვრა და ავარიული სიტუაციების შესახებ შეტყობინების (ინფორმაციის) გადაცემის უზრუნველყოფა;
- შიდა რესურსების მყისიერად ამოქმედება და საჭიროების შემთხვევაში, დამატებითი რესურსების დადგენილი წესით მობილიზების უზრუნველყოფა და შესაბამისი პროცედურების განსაზღვრა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების საორგანიზაციო სისტემის მოქმედების უზრუნველყოფა;
- ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების პროცესში საკანონმდებლო, ნორმატიულ და საწარმოო უსაფრთხოების შიდა განაწესის მოთხოვნებთან შესაბამისობის უზრუნველყოფა.

მოსალოდნელი ავარიულ სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა ითვალისწინებს საქართველოს კანონების და საკანონმდებლო აქტების მოთხოვნებს.

ავარიული შემთხვევების სახეები

გზის მშენებლობის პროცესში მოსალოდნელი ავარიები შეიძლება პირობითად რამდენიმე ტიპად დაიყოს, ესენია:

- საგზაო შემთხვევები;
- დამაბინძურებლების ავარიული დაღვრის რისკები;
- ხანძარი;
- პერსონალის დაშავება (ტრავმატიზმი).

უნდა აღინიშნოს, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი ავარიული სიტუაციები შესაძლოა თანმდევი პროცესი იყოს და ერთი სახის ავარიული სიტუაციის განვითარებამ გამოიწვიოს სხვა სახის ავარიის ინიცირება.

საგზაო შემთხვევები

პროექტის განხორციელებისას გამოყენებული იქნება სატვირთო მანქანები და მძიმე ტექნიკა. საზოგადოებრივი სარგებლობის და მისასვლელ გზებზე მათი გადაადგილებისას მოსალოდნელია:

- შეჯახება გზაზე მოძრავ სატრანსპორტო საშუალებებთან;
- შეჯახება ადგილობრივ მოსახლეობასთან;
- შეჯახება პროექტის მუშახელთან;



- შეჯახება პროექტის სხვა ტექნიკასთან;
- შეჯახება ადგილობრივ ინფრასტრუქტურასთან;

საგზაო შემთხვევების მაღალი რისკი დაკავშირებული იქნება სატრანსპორტო საშუალებების და სამშენებლო ტექნიკის შედარებით ინტენსიურ მოძრაობასთან. საგზაო შემთხვევების რისკების მინიმიზაციის მიზნით აუცილებელია რიგი პრევენციული ღონისძიებების გატარება, მათ შორის: მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა, გამაფრთხილებელი ნიშნების განთავსება, მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა, მოძრაობის რეგულირება მედროშეების გამოყენებით და სხვა. უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ტექნიკის გაცილება სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით, ეს კი მნიშვნელოვნად შეამცირებს სატრანსპორტო საშუალებების დაჯახებით ან გზიდან გადასვლით გამოწვეულ რისკს.

ნავთობპროდუქტების და ზეთების დაღვრის რისკები

ნავთობპროდუქტების და ზეთების დაღვრის რისკი შეიძლება დაკავშირებული იყოს მათი შენახვის პირობების დარღვევასთან, სატრანსპორტო საშუალებებიდან და ტექნიკიდან საწვავისა და ზეთების ჟონვასთან და სხვ.

ხანძარი

ხანძრის აღმოცენება-გავრცელების რისკები დაკავშირებულია ნავთობპროდუქტების და ზეთების შენახვის და გამოყენების წესების დარღვევასთან. ხანძრების აღმოცენება-გავრცელების პრევენციის მიზნით აუცილებელია საწვავ-საპოხი მასალების შენახვის წესების დაცვაზე მკაცრი ზედამხედველობა, სამშენებლო ბაზის ხანძარქრობის საშუალებებით უზრუნველყოფა, პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის და მისი შედეგების ლიკვიდაციის საკითხებზე, ასევე ავარიული სიტუაციის შესახებ შეტყობინების მიწოდების სრულყოფილი სისტემის არსებობა.

მუშახელის დაზავება

გარდა სხვა ავარიულ სიტუაციებთან დაკავშირებული ინციდენტებისა მუშახელის ტრავმატიზმი შესაძლოა უკავშირდებოდეს:

- პროექტისთვის გამოყენებულ მძიმე ტექნიკასთან/მანქანებთან დაკავშირებულ ინციდენტებს;
- სიმაღლეზე მუშაობას სადემონტაჟო სამუშაოების შესრულებისას;
- მოხმარებული ქიმიური ნივთიერებებით მოწამვლას;
- დენის დარტყმას ძაბვის ქვეშ მყოფ დანადგარებთან მუშაობისას.

ავარიული სიტუაციების წარმოქმნის ძირითადი პრევენციული ღონისძიებები

ხანძრის პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება ხანძრის პრევენციის საკითხებზე;
- ადვილად აალებადი და ფეთქებადსაშიში ნივთიერებების დასაწყობება უსაფრთხო ადგილებში. მათი განთავსების ადგილებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;

- ხანძარსაწინააღმდეგო ნორმების დაცვა და სამშენებლო ბაზის ტერიტორიაზე ქმედითუნარიანი სახანძრო ინვენტარის არსებობა;

ნავთობპროდუქტების ან ზეთების დაღვრის პრევენციული ღონისძიებები:

- ნავთობპროდუქტების და ზეთების შემოტანის, შენახვის, გამოყენების და გატანის პროცედურები უნდა ხორციელდებოდეს მკაცრი მონიტორინგის პირობებში. მუდმივად უნდა მოწმდებოდეს შესაბამისი ჭურჭელის ვარგისიანობა;
- პერიოდულად უნდა მოწმდებოდეს ზეთშემცველი დანადგარების ტექნიკური გამართულობა;
- ნივთიერებების მცირე ჟონვის ფაქტის დაფიქსირებისთანავე სამუშაოების შეწყვეტა რათა ინციდენტმა არ მიიღოს მასშტაბური ხასიათი.

პერსონალის ტრავმატიზმის/დაზიანების პრევენციული ღონისძიებები:

- პერსონალის პერიოდული სწავლება და ტესტირება შრომის უსაფრთხოების საკითხებზე;
- პერსონალის აღჭურვა ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით;
- სახიფათო ზონებში შესაბამისი გამაფრთხილებელი ნიშნების მოწყობა;
- სპეციალური კადრის გამოყოფა, რომლებიც გააკონტროლებს სამუშაო უბნებზე უსაფრთხოების ნორმების შესრულების დონეს და დააფიქსირებს უსაფრთხოების ნორმების დარღვევის ფაქტებს.

სატრანსპორტო შემთხვევების პრევენციული ღონისძიებები:

- მოძრაობის ოპტიმალური მარშრუტების შერჩევა და მოძრაობის სიჩქარეების შეზღუდვა;
- ტერიტორიაზე გამაფრთხილებელი, ამკრძალავი და მიმთითებელი საგზაო ნიშნების მოწყობა;
- სპეციალური და არა გაბარიტული ტექნიკის გადაადგილების დროს უზრუნველყოფილი იქნას ტექნიკის გაცილების უზრუნველყოფა სპეციალურად აღჭურვილი ტექნიკითა და მომზადებული პროფესიონალური პერსონალით.

ინციდენტის სავარაუდო მასშტაბი

მოსალოდნელი ავარიის, ინციდენტის სალიკვიდაციო რესურსების და საკანონმდებლო მოთხოვნების გათვალისწინებით, ავარიები და ავარიული სიტუაციები დაყოფილია რეაგირების 3 ძირითადი დონის მიხედვით. ცხრილში მოცემულია ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით, შესაბამისი რეაგირების მითითებით.

ცხრილი ავარიული სიტუაციების აღწერა დონეების მიხედვით

ავარიული სიტუაცია	დონე		
	I დონე	II დონე	III დონე
საერთო	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საკმარისია შიდა რესურსები	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა გარეშე რესურსები და მუშახელი	ავარიის ლიკვიდაციისთვის საჭიროა რეგიონული ან ქვეყნის რესურსების მოზიდვა
ხანძარი	ლოკალური ხანძარი, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და სწრაფად კონტროლირებადია. მეტეოროლოგიური პირობები ხელს არ უწყობს ხანძრის სწრაფ გავრცელებას. მიმდებარედ არ არსებობს სხვა ხანძარსაში და ფეთქებადსაში უბნები/საწყობები და მასალები.	მოზრდილი ხანძარი, რომელიც მეტეოროლოგიური პირობების გამო შესაძლოა სწრაფად გავრცელდეს. მიმდებარედ არსებობს სხვა ხანძარსაში და ფეთქებადსაში უბნები/საწყობები და მასალები. საჭიროა ადგილობრივი სახანძრო რაზმის გამოძახება.	დიდი ხანძარი, რომელიც სწრაფად ვრცელდება. არსებობს მიმდებარე უბნების აალების და სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი. საჭიროა რეგიონალური სახანძრო სამსახურის ჩართვა ინციდენტის ლიკვიდაციისთვის.
საშიში ნივთიერებების დაღვრა	ლოკალური დაღვრა, რომელიც არ საჭიროებს გარეშე ჩარევას და შესაძლებელია მისი აღმოფხვრა შიდა რესურსებით. არ არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების რისკები.	მოზრდილი დაღვრა (საშიში ნივთიერებების დაღვრა 0,3 ტ-დან 200 ტ-მდე). არსებობს ნივთიერებების დიდ ფართობზე გავრცელების და მდინარეების დაბინძურების რისკები.	დიდი დაღვრა (200 ტ-ზე მეტი). რაც მოსალოდნელი არ არის
პერსონალის დაზავება / ტრავმატიზმი	- ტრავმატიზმის ერთი შემთხვევა; - მსუბუქი მოტეხილობა, დაჟეჟილობა; - I ხარისხის დამწვრობა (კანის ზედაპირული შრის დაზიანება); - დაზავებული პერსონალისთვის დახმარების აღმოჩენა და ინციდენტის ლიკვიდაცია შესაძლებელია შიდა სამედიცინო ინვენტარით.	- ტრავმატიზმის ერთეული შემთხვევები; - ძლიერი მოტეხილობა - სახსართან ახლო მოტეხილობა; - II ხარისხის დამწვრობა (კანის ღრმა შრის დაზიანება); - საჭიროა დაზავებული პერსონალის გადაყვანა სამედიცინო დაწესებულებაში	- ტრავმატიზმის რამდენიმე შემთხვევა; - მომსახურე პერსონალის; - ძლიერი მოტეხილობა - III და IV ხარისხის დამწვრობა (კანის, მის ქვეშ მდებარე ქსოვილების და კუნთების დაზიანება); - საჭიროა დაზავებული პერსონალის გადაყვანა რეგიონული ან თბილისის შესაბამისი პროფილის მქონე სამედიცინო პუნქტში.
სატრანსპორტო შემთხვევები	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის არაღირებული ობიექტების დაზიანებას. ადამიანთა ჯანმრთელობას საფრთხე არ ემუქრება.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, ინფრასტრუქტურის ღირებული ობიექტების დაზიანებას. საფრთხე ემუქრება ადამიანთა ჯანმრთელობას.	ადგილი აქვს ტექნიკის, სატრანსპორტო საშუალებების, განსაკუთრებული ღირებულების ინფრასტრუქტურის ან სასიცოცხლო ობიექტების დაზიანებას. არსებობს სხვა სახის ავარიული სიტუაციების პროვოცირების დიდი რისკი.

შენიშვნა: პროექტის მასშტაბებიდან, მისი განხორციელების ხანგრძლივობიდან და ადგილმდებარეობის სპეციფიკიდან გამომდინარე საქმიანობის პროცესში მოსალოდნელია ძირითადად I დონის და ნაკლები ალბათობით II დონის ავარიული სიტუაციები.

ავარიაზე რეაგირება

გეგმაში განსაზღვრულია ავარიულ შემთხვევებზე პასუხისმგებელი და უფლებამოსილი პირები, ასევე უფლებამოსილების დელეგირებისა და მინიჭების მეთოდი. უბნის მოწყობის შემდეგ უნდა განისაზღვროს გეგმის ოპერაციების მიმდევრობის სქემით გათვალისწინებული პასუხისმგებელი პირები და მათი თანამდებობა. ეს ინფორმაცია უნდა ეცნობოს მშენებელი კონტრაქტორის მენეჯმენტს.

კერძოდ კი, ავარიაზე რეაგირების ფარგლებში საჭიროა შემდეგი ზომების გატარება:

- ავარიულ შემთხვევებში უნდა შეიქმნას რაზმი, რომლის დავალება და დანიშნულება წინასწარაა განსაზღვრული.
- ხანძრის ჩაქრობის ოპერაციებისთვის ამოცანები წინასწარ უნდა განისაზღვროს. გატარებული ზომების მონიტორინგი უნდა მოხდეს ყოველკვირეულად.
- უნდა განისაზღვროს ავარიულ შემთხვევებში შესასრულებელი პროცედურები და მათზე პასუხისმგებელი პირები.
- უნდა განისაზღვროს ზომები, რომელთა საშუალებითაც თავიდან იქნება აცილებული გარემოს დაზიანდულობა სამშენებლო მასალებით და სხვადასხვა ნივთიერებების შემთხვევითი დაღვრით; უნდა წარმოებდეს საშიში მასალების აღრიცხვა. ეს ინფორმაცია ხელმისაწვდომი უნდა იყოს ყველა თანამშრომლისათვის.

რეაგირება ხანძრის შემთხვევაში

ხანძრის კერის ან კვამლის აღმოჩენი პირის და მახლობლად მომუშავე პერსონალის სტრატეგიული ქმედებებია:

- სამუშაო უბანზე ყველა საქმიანობის შეწყვეტა, გარდა უსაფრთხოების ზომებისა;
- სიტუაციის შეფასება, ხანძრის კერის და მიმდებარე ტერიტორიების დაზვერვა;
- შეძლებისდაგვარად ტექნიკის და სხვა დანადგარ-მოწყობილობების იმ ადგილებიდან გაყვანა/გატანა, სადაც შესაძლებელია ხანძრის გავრცელება.
- ელექტრომოწყობილობები უნდა ამოირთოს წრედიდან;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი მძლავრია და გაძნელებულია ხანძრის კერასთან მიდგომა, მიმდებარედ განლაგებულია რაიმე ხანძარსაშიში ან ფეთქებადსაშიში უბნები/ნივთიერებები, მაშინ:
 - მოშორდით სახიფათო ზონას;
 - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
 - დაელოდეთ სამაშველო რაზმის გამოჩენას და მათი მოსვლისას გადაეცით დეტალური ინფორმაცია ხანძრის მიზეზების და ხანძრის კერის სიახლოვეს არსებული სიტუაციის შესახებ;
- იმ შემთხვევაში თუ ხანძარი არ არის მძლავრი, ხანძრის კერა ადვილად მისადგომია და მასთან მიახლოება საფრთხეს არ უქმნის თქვენს ჯანმრთელობას. ამასთან არსებობს მიმდებარე ტერიტორიებზე ხანძრის გავრცელების გარკვეული რისკები, მაშინ იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
 - ავარიის შესახებ შეტყობინება გადაეცით მენეჯერს / უფროსს;
 - მოძებნეთ სახანძრო სტენდი და მოიმარაგეთ საჭირო სახანძრო ინვენტარი (ცეცხლმაქრობი, ნაჯახი, ძალაყინი, ვედრო და სხვ.);
 - ეცადეთ ხანძრის კერის ლიკვიდაცია მოახდინოთ ცეცხლმაქრობით, ცეცხლმაქრობზე წარმოდგენილი ინსტრუქციის მიხედვით;
 - იმ შემთხვევაში თუ უბანზე არ არსებობს სახანძრო სტენდი, მაშინ ხანძრის კერის ლიკვიდაციისთვის გამოიყენეთ ქვიშა, წყალი ან გადააფარეთ ნაკლებად აალებადი სქელი ქსოვილი;
 - იმ შემთხვევაში თუ ხანძრის კერის სიახლოვეს განლაგებულია წრედში ჩართული ელექტროდანადგარები წყლის გამოყენება დაუშვებელია;

- დახურულ სივრცეში ხანძრის შემთხვევაში ნუ გაანიავებთ ოთახს (განსაკუთრებული საჭიროების გარდა), რადგან სუფთა ჰაერი უფრო მეტად უწყობს ხელს წვას და ხანძრის მასშტაბების ზრდას.

ხანძრის შემთხვევაში უბნის მენეჯერის სტრატეგიული ქმედებებია:

- დეტალური ინფორმაციის მოგროვება ხანძრის კერის ადგილმდებარეობის, მიმდებარედ არსებული/დასაწყობებული დანადგარ-მექანიზმების და ნივთიერებების შესახებ და სხვ;
- სახანძრო სამსახურის ინფორმირება;
- ინციდენტის ადგილზე მისვლა და სიტუაციის დაზვერვა, რისკების გაანალიზება და ხანძრის სავარაუდო მასშტაბების (I, II ან III დონე) შეფასება;
- მთელს პერსონალს ეთხოვოს მანქანებისა და უბანზე არსებული ხანძარსაქრობი აღჭურვილობის გამოყენება;
- პერსონალის ქმედებების გაკონტროლება და ხელმძღვანელობა, სახანძრო რაზმის გამოჩენამდე;
- სახანძრო რაზმის ქმედებების ხელშეწყობა (შესაძლოა საჭირო გახდეს უბანზე არარსებული სპეციალური აღჭურვილობა და სხვ.);
- ინციდენტის დასრულების შემდგომ ავარიის შედეგების სალიკვიდაციო ღონისძიებების გატარება - ნახანძრალი ტერიტორიის მონიტორინგი დარჩენილი ხანძრის კერების გამოვლენის მიზნით;
- ანგარიშის მომზადება, მშენებელი კონტრაქტორის მენეჯმენტის ინფორმირება.

რეაგირება საშიში ნივთიერებების დაღვრის შემთხვევაში

ვინაიდან საქმიანობის განხორციელების დროს დიდი რაოდენობით ნავთობპროდუქტების და სხვა საშიში თხევადი ნივთიერებების შენახვა / დასაწყობება ადგილზე არ მოხდება, წინამდებარე ქვეთავში განხილულია მხოლოდ I დონის ავარიული სიტუაციებზე რეაგირების სტრატეგია. საშიში ნივთიერებების დაღვრის რეაგირების სახეებს მნიშვნელოვნად განსაზღვრავს მიწის ზედაპირის სახე. აგრეთვე, მისი პირვანდელი მდგომარეობა.

შელწევად ზედაპირზე ნავთობპროდუქტების დაღვრის შემთხვევაში საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- ცხელ ხაზზე დარეკვა და H&SE მენეჯერის ინფორმირება ავარიის შესახებ;
- უბანზე მომუშავე ყველა დანადგარ-მექანიზმის გაჩერება. აუცილებელ პირობას წარმოადგენს დაღვრის სიახლოვეს არსებული ყველა ელექტროდანადგარის - ტრანსფორმატორები, ამომრთველები და სხვა გათიშვა შესაბამისი თანმიმდევრობით);
- დაბინძურების წყაროს გადაკეტვა (არსებობის შემთხვევაში);
- ეთხოვოს პერსონალს ავარიაზე რეაგირებისათვის საჭირო აღჭურვილობის და ინდივიდუალური დაცვის საშუალებების მობილიზება;
- მოხდეს სამეურნეო-ფეკალური კანალიზაციის სისტემის შესასვლელების (ჭების ხუფები) ბლოკირება;
- შთანთქმელები უნდა დაეწყოს ერთად ისე, რომ შეიქმნას უწყვეტი ბარიერი (ზღუდე) მოძრავი ნავთობპროდუქტების წინა კიდის პირისპირ. ბარიერის ბოლოები უნდა მოიხაროს წინისკენ, რათა მან ნალის ფორმა მიიღოს;
- ზეთების / საშიში ნივთიერებების ზედაპირული წყლის ობიექტში ჩაღვრის რისკების შემთხვევაში აუცილებლად უნდა ეცნობოს ადგილობრივ თვითმართველობას / შესაბამისი კომპეტენციის ორგანოს;
- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შეკავების ადგილი უნდა დაიფაროს პოლიეთილენის აპკის ფურცლებით, რათა არ მოხდეს ნავთობის შეღწევა ნიადაგის ქვედა ფენებში;
- აღსანიშნავია, რომ თუ შეუძლებელია შემაკავებელი პოლიეთილენის ფურცლების დაფენა, მაშინ ბარიერების მოწყობა გამოიწვევს ნავთობის დაგროვებას ერთ ადგილზე,

რაც თავის მხრივ გამოიწვევს ამ ადგილზე ნიადაგის გაჯერებას ნავთობით, ნავთობპროდუქტების შეღწევას ნიადაგის უფრო ქვედა ფენებში;

- დაღვრილი ნავთობპროდუქტების შესაშრობად საჭიროა შთანთქმელი (აბსორბენტული) საფენების გამოყენება;
- მოაგროვებ ნავთობი ისე, რომ შესაძლებელი იყოს მისი კონტეინერში (ჭურჭელში) შეგროვება და შემდგომი გადატანა;
- ნავთობის შეწოვის შემდეგ საფენები უნდა მოთავსდეს პოლიეთილენის ტომრებში (საჭიროების შემთხვევაში შესაძლებელია საფენების ხელმეორე გამოყენება);
- მოედანი სრულიად უნდა გაიწმინდოს ნარჩენი ნავთობპროდუქტებისგან, რათა გამოირიცხოს მომავალში წვიმის წყლებით დამაბინძურებლების წარეცხვა ან ნიადაგის ღრმა ფენებში გადაადგილება;
- გაწმენდის ოპერაციების დამთავრების შემდეგ ყველა საწმენდი მასალა უნდა შეგროვდეს, შეიფუთოს და დასაწყობდეს შესაბამისად დაცულ ადგილებში;
- ნიადაგის ზედა ფენის დამუშავება უნდა დაიწყოს დაბინძურების წყაროს მოცილებისთანავე ან გაჟონვის შეწყვეტისთანავე;
- როგორც კი მოცილებული იქნება მთელი გაჟონილი ნავთობპროდუქტები, უბნის მენეჯერის მითითებისა და შესაბამისი კომპეტენციის მქონე მოწვეული სპეციალისტის ზედამხედველობით უნდა დაიწყოს დაბინძურებული ნიადაგის მოცილება და მისთვის სარემედიაციო სამუშაოების ჩატარება.

რეაგირება პერსონალის ტრავმატიზმის ან მათი ჯანმრთელობის უსაფრთხოებასთან დაკავშირებული ინციდენტების დროს

ადამიანის დაშავების აღმოჩენი პირის უპირველეს ქმედებას წარმოადგენს ინციდენტის შესახებ შეტყობინების სასწრაფო გადაცემა. სამაშველო ჯგუფის გამოჩენამდე დაშავებულის პირველადი დახმარება უნდა გაეწიოს შემდგომ ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით. პირველადი დახმარების გაწევამდე აუცილებელია სიტუაციის შეფასება და დადგენა ქმნის თუ არა საფრთხეს დაშავებულთა მიახლოება და მისთვის დახმარების გაწევა.

პირველადი დახმარება მოტეხილობის დროს

არჩევნ ძვლის ღია და დახურულ მოტეხილობას:

- ღია მოტეხილობისათვის დამახასიათებელია კანის საფარველის მთლიანობის დარღვევა. ამ დროს დაზიანებულ არეში არის ჭრილობა და სისხლდენა. ღია მოტეხილობის დროს მაღალია ინფიცირების რისკი. ღია მოტეხილობის დროს:
 - დროულად მოუხმეთ დამხმარეს, რათა დამხმარემ ჩაატაროს სხეულის დაზიანებული ნაწილის იმობილიზაცია, სანამ თქვენ დაამუშავებთ ჭრილობას;
 - დაფარეთ ჭრილობა სუფთა საფენით და მოახდინეთ პირდაპირი ზეწოლა სისხლდენის შეჩერების მიზნით. არ მოახდინოთ ზეწოლა უშუალოდ მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტებზე;
 - ჭრილობაზე თითებით შეხების გარეშე, საფენის ზემოდან ფრთხილად შემოფარგლეთ დაზიანებული არე სუფთა ქსოვილით და დააფიქსირეთ ის ნახვევით;
 - თუ ჭრილობაში მოჩანს მოტეხილი ძვლის ფრაგმენტები, მოათავსეთ რბილი ქსოვილი ძვლის ფრაგმენტების გარშემო ისე, რომ ქსოვილი სცილდებოდეს მათ და ნახვევი არ ახდენდეს ზეწოლას ძვლის ფრაგმენტებზე. დაამაგრეთ ნახვევი ისე, რომ არ დაირღვეს სისხლის მიმოქცევა ნახვევის ქვემოთ;
 - ჩაატარეთ მოტეხილი ძვლის იმობილიზაცია, ისევე, როგორც დახურული მოტეხილობისას;

- შეამოწმეთ პულსი, კაპილარული ავსება და მგრძნობელობა ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ.
- დახურულ მოტეხილობასთან გვაქვს საქმე, თუ კანის მთლიანობა დაზიანებულ არეში დარღვეული არ არის. ამ დროს დაზიანებულ არეში აღინიშნება სისხლჩაქცევა და შეშუპება. დახურული მოტეხილობის დროს:
 - სთხოვეთ დაზარალებულს იწვეს მშვიდად და დააფიქსირეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი მოტეხილობის ზემოთ და ქვემოთ ხელით, სანამ არ მოხდება მისი იმობილიზაცია (ფიქსაცია);
 - კარგი ფიქსაციისათვის დაამაგრეთ სხეულის დაზიანებული ნაწილი დაუზიანებელზე. თუ მოტეხილობა არის ხელზე დააფიქსირეთ ის სხეულზე სამკუთხა ნახვევის საშუალებით. ფეხზე მოტეხილობის არსებობისას დააფიქსირეთ დაზიანებული ფეხი მეორეზე. შეკარით კვანძები დაუზიანებელი ფეხის მხრიდან;
 - შეამოწმეთ პულსი, მგრძნობელობა და კაპილარული ავსება ნახვევის ქვემოთ ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ. თუ სისხლის მიმოქცევა ან მგრძნობელობა დაქვეითებულია, დაადეთ ნაკლებ მჭიდრო ნახვევი.

პირველადი დახმარება ჭრილობების და სისხლდენის დროს

არსებობს სამი სახის სისხლდენა:

- სისხლი ცოტაა. ამ დროს ინფექციის საშიშროება მეტია:
 - დაშავებულს მობანეთ ჭრილობა დასაღვეად ვარგისი ნებისმიერი უფერო სითხით;
 - შეახვიეთ ჭრილობა სუფთა ქსოვილით;
- სისხლი ბევრია. ამ დროს არსებობს სისხლის დაკარგვის საშიშროება:
 - დააფარეთ ჭრილობას რამდენიმე ფენად გაკეცილი ქსოვილი და გააკეთეთ დამწოლი ნახვევი;
 - თუ სისხლი ისევ ჟონავს, ჭრილობაზე ქსოვილი კიდევ დაახვიეთ (სისხლით გაჟღენთილი ქსოვილი არ მოხსნათ) და ძლიერად დააწეით სისხლმდინარ არეს;
- ჭრილობიდან სისხლი შადრევანივით ასხამს. ამ დროს სისხლი ძალიან სწრაფად იკარგება. ამის თავიდან ასაცილებლად არტერიის საპროექციო არეს (ჭრილობის ზემოთ) თითით (ან თითებით) უნდა დააწვეთ, შემდეგ კი ლახტი დაადოთ. არტერიაზე ზეწოლის ადგილებია: მხრის ქვედა მესამედი და ბარძაყის ზედა მესამედი. ლახტის დადების წესი ასეთია:
 - ლახტს მხოლოდ უკიდურეს შემთხვევაში ადებენ, რადგან ის ხშირად შეუქცევად დაზიანებებს იწვევს;
 - ლახტი ედება ჭრილობის ზემოთ;
 - ლახტის დასადები ადგილი ტანსაცმლით უნდა იყოს დაფარული. თუ ჭრილობის ადგილი შიშველია, ლახტს ქვეშ სუფთა ქსოვილი უნდა დავუფინოთ;
 - პირველი ნახვევი მჭიდრო უნდა იყოს (შეძლებისდაგვარად უნდა დამაგრდეს), შემდეგ ლახტი იჭიმება და ჭრილობის არეს დამატებით ედება 3-4-ჯერ (ლახტის მაგივრად შეიძლება გამოყენებულ იქნეს თოკი, ქამარი და სხვა);
 - ლახტი ზამთარში ერთი, ზაფხულში კი ორი საათით ედება. შემდეგ 5-10 წუთით უნდა მოვუშვათ და თავდაპირველი ადგილიდან ოდნავ ზემოთ დავადოთ;
 - შეამოწმეთ, სწორად ადევს თუ არა ლახტი - სწორად დადების შემთხვევაში კიდურზე პულსი არ ისინჯება;
 - რა არ უნდა გავაკეთოთ:
 - არ ჩავყოთ ხელი ჭრილობაში;
 - ჭრილობიდან არაფერი ამოვიღოთ. თუ ჭრილობიდან გამოჰრილია უცხო სხეული, ვეცადოთ, ის მაქსიმალურად დავაფიქსიროთ (ნახვევი დავადოთ გამოჩრილი უცხო სხეულის ირგვლივ).

- შინაგანი სისხლდენა მწელად აღმოსაჩენი დაზიანებაა. ეჭვი მიიტანეთ შინაგან სისხლდენაზე, როდესაც ტრავმის მიღების შემდეგ აღინიშნება შოკის ნიშნები, მაგრამ არ არის სისხლის თვალსაჩინო დანაკარგი. შინაგანი სისხლდენის დროს:
 - დააწვინეთ დაზარალებული ზურგზე და აუწიეთ ფეხები ზემოთ;
 - შეხსენით მჭიდრო ტანსაცმელი კისერზე, გულმკერდზე, წელზე;
 - არ მისცეთ დაზარალებულს საჭმელი, წამალი და სასმელი. თუ დაზარალებული გონზეა და აღინიშნება ძლიერი წყურვილის შეგრძნება, დაუსველეთ მას ტუჩები;
 - დაათბუნეთ დაზარალებული – გადააფარეთ საბანი ან ქსოვილი;
 - ყოველ 10 წთ-ში ერთხელ გადაამოწმეთ პულსი, სუნთქვა და ცნობიერების დონე. თუ დაზარალებული კარგავს გონებას, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში.

პირველადი დახმარება დამწვრობის დროს

დამწვრობა შეიძლება განვითარდეს ცხელი საგნების ან ორთქლის ზემოქმედების (თერმული დამწვრობა), კანზე ქიმიური ნივთიერების მოხვედრის (ქიმიური დამწვრობა), დენის ზემოქმედების (ელექტრული დამწვრობა) შემთხვევაში. იმისათვის, რომ შეგვეძლოს დამწვრობის დროს პირველი დახმარების სწორად აღმოჩენა, უნდა განვსაზღვროთ დამწვრობის ხარისხი, რაც დამოკიდებულია დაზიანების სიღრმეზე და დაზიანების ფართობზე (სხეულის ზედაპირის რა ნაწილზე ვრცელდება დაზიანება).

- დამწვრობის დროს პირველადი დახმარების ღონისძიებებია:
 - დამწვრობის დროს საშიშია კვამლის შესუნთქვა, ამიტომ თუ ოთახში კვამლია და მისი სწრაფი განიავება შეუძლებელია, გადაიყვანეთ დაზარალებული უსაფრთხო ადგილას, სუფთა ჰაერზე;
 - თუ დაზარალებულზე იწვის ტანსაცმელი, არ დაიწყეთ მისი სხეულის გადაგორება, გადასხით სხეულს წყალი (ელექტრული დამწვრობის შემთხვევაში, წრედში ჩართულ დანადგარებთან წყლის გამოყენება დაუშვებელია);
 - თუ წყლის გამოყენების საშუალება არ არის, გადააფარეთ სხეულს არასინთეტიკური ქსოვილი;
 - აუცილებელია დროულად დაიწყოს დამწვარი არის გაგრილება ცივი წყლით (I და II ხარისხის დამწვრობისას 10-15 წუთით შეუშვირეთ გამდინარე წყალს, III და IV ხარისხის დამწვრობისას შეახვიეთ სუფთა სველი ქსოვილით და შემდეგ ასე შეხვეული გააცივეთ დამდგარ წყალში);
 - დაზიანებული არედან მოაშორეთ ტანსაცმელი და ნებისმიერი სხვა საგანი, რომელსაც შეუძლია სისხლის მიმოქცევის შეფერხება. არ მოაშოროთ ტანსაცმლის ნაწილაკები, რომლებიც მიკრულია დაზიანებულ არეზე;
 - დაფარეთ დაზიანებული არე სტერილური ნახვევით. ამით შემცირდება დაინფიცირების ალბათობა;
 - დამწვრობის დროს შესაძლებელია ცხელი აირების ჩასუნთქვა, რაც იწვევს სასუნთქი გზების დამწვრობას. თუ დაზარალებულს აღინიშნება გაძნელებული ხმაურიანი სუნთქვა, დამწვრობა სახის ან კისრის არეში, სახისა და ცხვირის თმიანი საფარველის შეტრუსვა, პირის ღრუსა და ტუჩების შეშუპება, ყლაპვის გაძნელება, ხველა, ხრინწიანი ხმა - ეჭვი მიიტანეთ სასუნთქი გზების დამწვრობაზე და დაელოდეთ სამედიცინო სამსახურს;
 - სამედიცინო სამსახურის მოსვლამდე მუდმივად შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი, მზად იყავით სარეანიმაციო ღონისძიებების ჩატარებისათვის.
 - დამწვრობის დროს არ შეიძლება დაზიანებული არიდან ტანსაცმლის ნაწილაკების ამრეკება, რადგან ამით შესაძლებელია დაზიანების გაღრმავება;

- არ შეიძლება ბუშტუკების მთლიანობის დარღვევა, რადგან ზიანდება კანის საფარველი და იქმნება ხელსაყრელი პირობები ორგანიზმში ინფექციის შეჭრისათვის;
- დაზიანებული არის დასამუშავებლად არ გამოიყენოთ მალამოები, ლოსიონები, ზეთები;
- არ შეიძლება ქიმიური დამწვრობის დროს დაზიანებული არის დამუშავება მანეიტრალბელი ხსნარებით. მაგ. ტუტით განპირობებული დამწვრობის დამუშავება მჟავათი.

პირველადი დახმარება ელექტროტრავმის შემთხვევაში

არჩევნ ელექტროტრავმის სამ სახეს:

- მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის დროს განვითარებული დაზიანება უმრავლეს შემთხვევაში სასიკვდილოა. ამ დროს ვითარდება მძიმე დამწვრობა. კუნთთა ძლიერი შეკუმშვის გამო, ხშირად დაზარალებული გადაისროლება მნიშვნელოვან მანძილზე, რაც იწვევს მძიმე დაზიანებების (მოტეხილობების) განვითარებას. მაღალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:
 - არ შეიძლება დაზარალებულთან მიახლოება, სანამ არ გამოირთვება დენი და საჭიროების შემთხვევაში, არ გაკეთდება იზოლაცია. შეინარჩუნეთ 18 მეტრის რადიუსის უსაფრთხო დისტანცია. არ მისცეთ სხვა თვითმხილველებს დაზარალებულთან მიახლოების საშუალება;
 - ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ, უგონოდ მყოფ დაზარალებულთან მიახლოებისთანავე გახსენით სასუნთქი გზები თავის უკან გადაწევის გარეშე, ქვედა ყბის წინ წამოწევით;
 - შეამოწმეთ სუნთქვა და ცირკულაციის ნიშნები. მზად იყავით რეანიმაციული ღონისძიებების ჩატარებისათვის;
 - თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია მაგრამ სუნთქავს, მოათავსეთ იგი უსაფრთხო მდებარეობაში;
 - ჩაატარეთ პირველი დახმარება დამწვრობისა და სხვა დაზიანებების შემთხვევაში.
- დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმა. დაბალი ვოლტაჟის დენით განპირობებული ელექტროტრავმა შეიძლება გახდეს სერიოზული დაზიანებისა და სიკვდილის მიზეზიც კი. ხშირად ამ ტიპის ელექტროტრავმა განპირობებულია დაზიანებული ჩამრთველებით, ელექტროგაყვანილობითა და მოწყობილობით. სველ იატაკზე დგომის ან სველი ხელებით დაუზიანებელ ელექტროგაყვანილობაზე შეხებისას ელექტროტრავმის მიღების რისკი მკვეთრად მატულობს. დაბალი ძაბვის დენით გამოწვეული ელექტროტრავმის შემთხვევაში:
 - არ შეეხოთ დაზარალებულს, თუ ის ეხება ელექტროდენის წყაროს;
 - არ გამოიყენოთ ლითონის საგნები ელექტროდენის წყაროს მოშორების მიზნით;
 - თუ შეგიძლიათ, შეწყვიტეთ დენის მიწოდება (გამორთეთ დენის ჩამრთველი). თუ ამის გაკეთება შეუძლებელია, გამორთეთ ელექტრომოწყობილობა დენის წყაროდან;
 - თუ თქვენ არ შეგიძლიათ დენის გამორთვა დადებით მშრალ მაიზოლირებელ საგანზე (მაგალითად, ხის ფიცარზე, რეზინისა ან პლასტმასის საფეხზე, წიგნზე ან გაზეთების დასტაზე);
 - მოაშორეთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ცოცხის, ხის ჯოხის, სკამის საშუალებით. შესაძლებელია გადაადგილოთ დაზარალებულის სხეული დენის წყაროდან ან პირიქით, თუ ეს უფრო მოსახერხებელია, გადაადგილოთ თვით დენის წყარო;
 - დაზარალებულის სხეულზე შეხების გარეშე, შემოახვიეთ ბაწარი მისი ტერფებისა ან მხრების გარშემო და მოაშორეთ დენის წყაროს;

- უკიდურეს შემთხვევაში, მოკიდეთ ხელი დაზარალებულის მშრალ არა მჭიდრო ტანსაცმელს და მოაშორეთ ის დენის წყაროდან;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, გახსენით სასუნთქი გზები, შეამოწმეთ სუნთქვა და პულსი;
- თუ დაზარალებული უგონო მდგომარეობაშია, სუნთქვა და პულსი აქვს, მოათავსეთ უსაფრთხო მდებარეობაში. გააგრძელეთ დამწვარი არეები და დაადეთ ნახვევი;
- თუ დაზარალებულს ელექტროტრავმის მიღების შემდეგ არ აღენიშნება ხილული დაზიანება და კარგად გრძნობს თავს, ურჩიეთ დაისვენოს.
- ელვის/მეხის ზემოქმედებით გამოწვეული ელექტროტრავმა ელვით განპირობებული ელექტროტრავმის დროს ხშირია სხვადასხვა ტრავმის, დამწვრობის, სახისა და თვალების დაზიანება. ზოგჯერ ელვამ შეიძლება გამოიწვიოს უეცარი სიკვდილი. სწრაფად გადაიყვანეთ დაზარალებული შემთხვევის ადგილიდან და ჩაუტარეთ პირველი დახმარება როგორც სხვა სახის ელექტროტრავმის დროს.

რეაგირება სატრანსპორტო შემთხვევების დროს

ავტოსატრანსპორტო შემთხვევის დროს საჭიროა შემდეგი სტრატეგიული ქმედებების განხორციელება:

- სატრანსპორტო საშუალებების / ტექნიკის გაჩერება;
- ინფორმაციის გადაცემა შესაბამისი სამსახურებისთვის (საპატრულო პოლიცია, სასწრაფო სამედიცინო სამსახური);
- იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე არ ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას და არ არსებობს სხვა ავარიული სიტუაციების პროვოცირების რისკები (მაგ. სხვა სატრანსპორტო საშუალებების შეჯახება, ხანძარი, საწვავის დაღვრა და სხვ.), მაშინ:
 - გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
 - დაელოდეთ საპატრულო პოლიციის / სამაშველო რაზმის გამოჩენას.
- დამატებითი საფრთხეების შემთხვევაში იმოქმედეთ შემდეგნაირად:
 - გადმოდით სატრანსპორტო საშუალებიდან / ტექნიკიდან ან მოშორდით ინციდენტის ადგილს და შეინარჩუნეთ უსაფრთხო დისტანცია;
 - ხანძრის, საწვავის დაღვრის შემთხვევებში იმოქმედეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული რეაგირების სტრატეგიის მიხედვით;
 - იმ შემთხვევაში თუ საფრთხე ემუქრება ადამიანის ჯანმრთელობას ნუ შეეცდებით სხეულის გადაადგილებას;
 - თუ დაშავებული გზის სავალ ნაწილზე წევს, გადააფარეთ რამე და შემოსაზღვრეთ საგზაო შემთხვევის ადგილი, რათა იგი შესამჩნევ იყოს შორიდან;
 - მოხსენით ყველაფერი რაც შესაძლოა სულს უხუთავდეს (ქამარი, ყელსახვევი);
 - დაშავებულს პირველადი დახმარება აღმოუჩინეთ შესაბამის ქვეთავებში მოცემული პირველადი დახმარების სტრატეგიის მიხედვით (თუმცა გახსოვდეთ, რომ დაშავებულის ზედმეტი გადაადგილებით შესაძლოა დამატებითი საფრთხე შეუქმნათ მის ჯანმრთელობას).

ავარიაზე რეაგირებისთვის საჭირო აღჭურვილობა

სამშენებლო ბაზაზე უნდა არსებობდეს ავარიაზე რეაგირების შემდეგი აღჭურვილობა:

პირადი დაცვის საშუალებები:

- ჩაფხუტები;
- დამცავი სათვალეები;
- სპეცტანსაცმელი ამრეკლი ზოლებით;
- წყალგაუმტარი მაღალყელიანი ფეხსაცმელები;
- ხელთათმანები;

ხანძარსაქრობი აღჭურვილობა:

- სტანდარტული ხანძარმქრობები;
- ვედროები, ქვიშა, ნიჩბები და ა.შ.;
- სათანადოდ აღჭურვილი ხანძარსაქრობი დაფები;
- სახანძრო მანქანა – გამოყენებული იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის სახანძრო რაზმების მანქანები.

გადაუდებელი სამედიცინო მომსახურების აღჭურვილობა:

- სტანდარტული სამედიცინო ყუთები;
- სასწრაფო დახმარების მანქანა – გამოყენებული იქნება ადგილობრივი მუნიციპალიტეტის სამედიცინო დაწესებულებების სასწრაფო დახმარების მანქანები.

დაღვრის აღმოსაფხვრელი აღჭურვილობა:

- გამძლე პოლიეთილენის ტომრები
- აბსორბენტის ბალიშები
- ხელთათმანები
- წვეთშემკრები მოცულობა
- ვედროები
- პოლიეთილენის ლენტა

საჭირო კვალიფიკაცია და პერსონალის სწავლება

პერიოდულად უნდა შესრულდეს ავარიზე რეაგირების თითოეული სისტემის გამოცდა, დაფიქსირდეს მიღებული გამოცდილება და გამოსწორდეს სუსტი რგოლები (იგივე უნდა შესრულდეს ინციდენტის რეალიზაციის შემთხვევაშიც).

პროექტის მთელ შტატს უნდა ჩაუტარდეს გაცნობითი ტრენინგი. ჩატარებულ სწავლებებზე უნდა არსებობდეს პერსონალის გადამზადების რეგისტრაციის სისტემა, რომლის დოკუმენტაციაც უნდა ინახებოდეს კომპანიის ან კონტრაქტორების ოფისებში.

დანართი 1 დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა

1.1 შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი წარმოადგენს სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმას, რომელიც მომზადებულია საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსის საფუძველზე და მისი შინაარსი შეესაბამება საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის 2015 წლის 4 აგვისტოს №211 ბრძანებით დამტკიცებული „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესი“-თ განსაზღვრულ მოთხოვნებს. საქართველოს კანონის „ნარჩენების მართვის კოდექსი“ მე-14 მუხლის, პირველი პუნქტის შესაბამისად „ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომლის საქმიანობის შედეგად წლის განმავლობაში 200 ტონაზე მეტი არასახიფათო ნარჩენი ან 1000 ტონაზე მეტი ინერტული ნარჩენი ან 120 კილოგრამზე მეტი რაოდენობის სახიფათო ნარჩენი წარმოიქმნება¹, ვალდებულია შეიმუშაოს კომპანიის „ნარჩენების მართვის გეგმა“.

¹ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №446. 2016 წლის 16 სექტემბერი ქ. თბილისი ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებულ ზოგიერთ ვალდებულებათა რეგულირების წესის დამტკიცების შესახებ. შეტანილია ცვლილება - 2020 წლის 1 იანვრამდე ფიზიკური ან იურიდიული პირი თავისუფლდება კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის შემუშავების ვალდებულებისაგან, თუ იგი ახორციელებს საქართველოს სტატისტიკის ეროვნული სამსახურის 2016 წლის 28 ივლისის №10 დადგენილებით დამტკიცებული საქართველოს ეროვნული კლასიფიკატორით განსაზღვრული ეკონომიკური საქმიანობების ჩამონათვალით გათვალისწინებულ ან სხვა საქმიანობას და წლის განმავლობაში წარმოქმნის 120 კგ ან ნაკლები ოდენობის სახიფათო ნარჩენს.

წინამდებარე გეგმით განსაზღვრული ნარჩენების მართვის პროცედურები განხორციელდება საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტის და მისი კონტრაქტორის მიერ.

1.2 ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და კონტროლის სტანდარტები

გარემოსდაცვით სტანდარტებთან დაკავშირებული ცვლილებების პროექტში გათვალისწინების მიზნით, აუცილებელია კანონმდებლობის პერიოდულად გადახედვა.

წინამდებარე თავში მოცემულია ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ეროვნული და საერთაშორისო მოთხოვნები, რომელთა შესრულება სავალდებულოა მთელი პროექტის განმავლობაში.

1.2.1.1 ეროვნული კანონმდებლობა და მოთხოვნები

საქართველოში ნარჩენების მართვა რეგულირდება შემდეგი კანონმდებლობით²

კანონები

- „ნარჩენების მართვის კოდექსი“
- "გარემოს დაცვის შესახებ"
- "ლიცენზიებისა და ნებართვების შესახებ"
- "საქართველოს ტერიტორიაზე ნარჩენების ტრანზიტისა და იმპორტის შესახებ"
- "გარემოს დაცვის სახელმწიფო კონტროლის შესახებ"
- "პესტიციდებისა და აგროქიმიკატების შესახებ"
- "საქართველოს ადმინისტრაციულ სამართალდარღვევათა კოდექსი"

დადგენილება/ბრძანება/კანონქვემდებარე აქტები

- „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №426. 2015 წლის 17 აგვისტო ქ. თბილისი;
- „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2015 წლის 17 აგვისტოს №426 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №115. 2016 წლის 7 მარტი, ქ. თბილისი;
- „ნარჩენების ტრანსპორტირების წესის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №143. 2016 წლის 29 მარტი, ქ. თბილისი;
- „ნარჩენების შეგროვების, ტრანსპორტირების, წინასწარი დამუშავებისა და დროებითი შენახვის რეგისტრაციის წესისა და პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №144. 2016 წლის 29 მარტი, ქ. თბილისი;
- „სახიფათო ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების სპეციალური მოთხოვნების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №145. 2016 წლის 29 მარტი, ქ. თბილისი;

²საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო http://moe.gov.ge/index.php?lang_id=GEO&sec_id=52

- „მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის შესახებ“ ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №159. 2016 წლის 1 აპრილი, ქ. თბილისი;
- „ნარჩენების აღრიცხვის წარმოების, ანგარიშგების განხორციელების ფორმისა და შინაარსის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №422. 2015 წლის 11 აგვისტო ქ. თბილისი;
- „კომპანიის ნარჩენების მართვის გეგმის განხილვისა და შეთანხმების წესის დამტკიცების შესახებ“ საქართველოს გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის მინისტრის ბრძანება №211 2015 წლის 4 აგვისტო ქ. თბილისი;
- ქ. თბილისი ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებულ ზოგიერთ ვალდებულებათა რეგულირების წესის დამტკიცების შესახებ. საქართველოს მთავრობის დადგენილება №446. 2016 წლის 16 სექტემბერი;
- სხვადასხვა სამინისტროებისა და უწყებების მიერ მიღებული კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტები.

1.3 ნარჩენების მართვის იერარქია და პრინციპები

იერარქიის პრინციპი ნარჩენების მართვაში გულისხმობს ნარჩენების მართვისას საქმიანობის კატეგორიზაციას ოპტიმალურობის დაცვის თვალსაზრისით.

მიღებულია, რომ ნარჩენების თავიდან აცილება საუკეთესო ვარიანტია. ეს ვარიანტი გულისხმობს ნარჩენების რაოდენობის მინიმიზაციას. გარდა ამისა, აღიარებულია, რომ ნარჩენების ხელმეორე გამოყენება, აღდგენა და რეციკლირება – დამუშავებას სჯობია, ხოლო ნარჩენების განადგურება – უკიდურესი გამოსავალია.

იერარქიის შემდეგი საფეხურის თანახმად, ნარჩენების თითოეული ნაკადი ტექნიკური საშუალებებით უნდა დამუშავდეს. შერჩეული ტექნოლოგია უსაფრთხოებისა და პრაქტიკული თვალსაზრისით საუკეთესო უნდა იყოს.

საქართველოში ნარჩენების მართვის პოლიტიკა და ნარჩენების მართვის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობა ეფუძნება ნარჩენების მართვის შემდეგ იერარქიას:

- პრევენცია;
- ხელახალი გამოყენებისთვის მომზადება;
- რეციკლირება;
- სხვა სახის აღდგენა, მათ შორის, ენერგიის აღდგენა;
- განთავსება.

ნარჩენების მართვის იერარქიასთან მიმართებით კონკრეტული ვალდებულებების განსაზღვრისას მხედველობაში უნდა იქნეს მიღებული:

- ეკოლოგიური სარგებელი;
- შესაბამისი საუკეთესო ხელმისაწვდომი ტექნიკის გამოყენებით ტექნიკური განხორციელებადობა;
- ეკონომიკური მიზანშეწონილობა.

ნარჩენების მართვა უნდა განხორციელდეს გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობისათვის საფრთხის შექმნის გარეშე, კერძოდ, ისე, რომ ნარჩენების მართვამ:

- საფრთხე არ შეუქმნას წყალს, ჰაერს, ნიადაგს, ფლორას და ფაუნას;
- არ გამოიწვიოს ზიანი ხმაურითა და სუნით;

- არ მოახდინოს უარყოფითი გავლენა ქვეყნის მთელ ტერიტორიაზე, განსაკუთრებით – დაცულ ტერიტორიებზე და კულტურულ მემკვიდრეობაზე.

ნარჩენების მართვა ხორციელდება შემდეგი პრინციპების გათვალისწინებით:

- „უსაფრთხოების წინასწარი ზომების მიღების პრინციპი“ – მიღებული უნდა იქნეს ზომები გარემოსთვის ნარჩენებით გამოწვეული საფრთხის თავიდან ასაცილებლად, მაშინაც კი, თუ არ არსებობს მეცნიერულად დადასტურებული მონაცემები;
- პრინციპი „დამბინძურებელი იხდის“ – ნარჩენების წარმომქმნელი ან ნარჩენების მფლობელი ვალდებულია გაიღოს ნარჩენების მართვასთან დაკავშირებული ხარჯები;
- „სიახლოვის პრინციპი“ – ნარჩენები უნდა დამუშავდეს ყველაზე ახლოს მდებარე ნარჩენების დამუშავების ობიექტზე, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური ეფექტიანობის გათვალისწინებით;
- „თვითუზრუნველყოფის პრინციპი“ – უნდა ჩამოყალიბდეს და ფუნქციონირებდეს მუნიციპალური ნარჩენების განთავსებისა და აღდგენის ობიექტების ინტეგრირებული და ადეკვატური ქსელი.

1.4 ნარჩენების კლასიფიკაცია

ნარჩენების მართვის კოდექსი [მუხლი 3] განსაზღვრავს ტერმინ **ნარჩენის** მნიშვნელობას, კერძოდ ნარჩენი არის ნებისმიერი ნივთიერება ან ნივთი, რომელსაც მფლობელი იშორებს, განზრახული აქვს მოიშოროს ან ვალდებულია მოიშოროს [პუნქტი "ა"].

ნარჩენების მართვის შემდგომი ღონისძიებები მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული კლასიფიკაციაზე, რომელიც უნდა ჩატარდეს მათი წარმოქმნის ადგილზე. ნარჩენების სეგრეგაცია, მათი შენახვის წესების დაცვა, და ბოლოს, დამუშავება/განადგურება – ყოველივე ეს მოითხოვს ნარჩენების სწორ კლასიფიკაციას.

ნარჩენების მართვაზე პასუხისმგებელი პირი ვალდებულია მოახდინოს არსებული ნარჩენების კლასიფიკაცია არსებული კანონმდებლობის და სტანდარტების შესაბამისად³. იმ შემთხვევაში, თუ ნარჩენების კლასიფიკაციის ზოგადი მეთოდოლოგია არ იქნება ამომწურავი, ნარჩენების კლასიფიკაციის უზრუნველსაყოფად უნდა ჩატარდეს ნარჩენების ნიმუშების ლაბორატორიული კვლევა.

ცხრილებში მოცემულია ნარჩენების კლასიფიკაცია და მისი განმსაზღვრელი მახასიათებლები განსაზღვრული საქართველოს ნარჩენების კოდექსით და ევროდირექტვებით.

ცხრილი . ნარჩენების კლასიფიკაცია და განმსაზღვრელი მახასიათებლები საქართველოს ნარჩენების მართვის კოდექსის მიხედვით

ნარჩენის სახეობა	განსაზღვრებები
სახიფათო ნარჩენები	რომლებსაც აქვს ერთი ან მეტი სახიფათო ნარჩენების განმსაზღვრელი მახასიათებელი, კერძოდ: ფეთქებადი; მჟანგავი; ადვილად აალებადი; აალებადი; გამაღიზიანებელი; მავნე; ტოქსიკური; კანცეროგენული; კოროზიული; ინფექციური; რეპროდუქციისთვის ტოქსიკური; მუტაგენური; სენსიბილური; ეკოტოქსიკური; წყალთან, ჰაერთან ან

³ საქართველოს კანონი. ნარჩენების მართვის კოდექსი. 2015 წ. 15 იანვარი; „სახეობებისა და მახასიათებლების მიხედვით ნარჩენების ნუსხის განსაზღვრისა და კლასიფიკაციის შესახებ“ საქართველოს მთავრობის დადგენილება №426 2015 წლის 17 აგვისტო ქ. თბილისი.

	მჟავასთან ურთიერთქმედებისას ტოქსიკურ ან მეტად ტოქსიკურ აირებს გამოყოფი; ნარჩენი, რომელმაც განთავსების შემდეგ შესაძლოა გამოყოს სხვა ნივთიერება, რომელსაც ზემოთ ჩამოთვლილი რომელიმე მახასიათებელი აქვს.
არასახიფათო ნარჩენები	ნარჩენები, რომლებსაც არ მოიცავს „სახიფათო ნარჩენების“ განმარტებას
საყოფაცხოვრებო ნარჩენები	საოჯახო მეურნეობის მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები;
მუნიციპალური ნარჩენები	საყოფაცხოვრებო ნარჩენები, აგრეთვე სხვა ნარჩენები, რომლებიც თავიანთი მახასიათებლებითა და შემადგენლობით საყოფაცხოვრებო ნარჩენების მსგავსია
ინერტული ნარჩენები	ნარჩენები, რომლებიც არ განიცდის მნიშვნელოვან ფიზიკურ, ქიმიურ ან ბიოლოგიურ ცვლილებებს – არ იხსნება, არ იწვის და არ შედის სხვაგვარ ქიმიურ ან ფიზიკურ რეაქციაში, არ განიცდის ბიოდეგრადაციას და სხვა მასალაზე არ ახდენს ისეთ გავლენას, რომელიც გამოიწვევს გარემოს დაბინძურებას ან ადამიანის ჯანმრთელობის დაზიანებას
ბიოდეგრადირებადი ნარჩენები	ბიოდეგრადირებადი ნარჩენები – ნარჩენები, რომლებიც ექვემდებარება ანაერობულ ან აერობულ დაშლას
თხევადი ნარჩენები	თხევად მდგომარეობაში არსებული ნარჩენები
სამედიცინო ნარჩენები	სამედიცინო დაწესებულებების, სამედიცინო ლაბორატორიების, სამედიცინო კვლევითი ცენტრების, მზრუნველობის დაწესებულებების, ვეტერინარული კლინიკების, ფარმაცევტული საწარმოებისა და საწყობების მიერ წარმოქმნილი ნარჩენები
სპეციფიკური ნარჩენი	ისეთი პროდუქტისგან წარმოქმნილი ნარჩენი, რომელიც თავისი მახასიათებლებისა და ფართო გავრცელების გამო ნარჩენად გადაქცევის შემდეგ მართვის სპეციფიკური ზომების მიღებასა და მოვლას საჭიროებს (შეფუთვა, ზეთი, საბურავი, ძრავიანი სატრანსპორტო საშუალება, ბატარეა, აკუმულატორი, ელექტრო და ელექტრონული მოწყობილობები და სხვა)

ცხრილი ნარჩენების კლასიფიკაციის და განსაზღვრელი მახასიათებლები ევროდირექტივების მიხედვით

ნარჩენის სახეობა	განსაზღვრებები
ინერტული	ევროგაერთიანების 1999/31/EEC დირექტივის მე-2 მუხლში მოცემული განსაზღვრების შესაბამისად, წარმოადგენს ნარჩენებს, რომლებიც არ განიცდის მნიშვნელოვან ფიზიკურ, ქიმიურ ან ბიოლოგიურ ცვლილებებს. ინერტული ნარჩენები არ იხსნება, არ იწვის და არ ავლენს რაიმე სხვა სახის ფიზიკურ ან ქიმიურ რეაქციას; არ იხრწნება და უარყოფითად არ მოქმედებს რაიმე სხვა მატერიაზე, რომელთანაც შეხება აქვს; არ იწვევს გარემოს დაბინძურებას და არ აზიანებს ადამიანის ჯანმრთელობას. ამგვარი ნარჩენების დამაბინძურებელი ეფექტი და ეკოტოქსიკურობა უმნიშვნელო უნდა იყოს და არ უქმნის საფრთხეს მიწისზედა და/ან მიწისქვეშა წყლების ხარისხს.

მაგნე	ნარჩენები, რომლებიც განსაზღვრულია 91/689 დირექტივის 1(4) მუხლში და გააჩნია შემდეგი პოტენციური თვისებები: «ფეთქებადი», მჟავიანობა, ძალიან აალებადი ან აალებადი, გამაღიზიანებელი, ტოქსიკური, კანცეროგენული, კოროზიული, ინფექციური, ტერატოგენური, მუტაგენური; ჰაერთან, წყალთან ან მჟავასთან კონტაქტისას გამოყოფს ძალიან ტოქსიკურ ან ტოქსიკურ გაზებს; ნივთიერებები, რომლებსაც განადგურებისას შეუძლია წარმოშვას სხვა ნივთიერებები და ეკოტოქსიკური ნივთიერებები.
უვნებელი	ნარჩენები, რომლებიც ზემოთაღწერილ განსაზღვრებას არ შეესაბამება.

1.5 ინფორმაცია კომპანიის შესახებ

კომპანიის სრული სახელწოდება - საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი

სამართლებრივი ფორმა: საქართველოს რეგიონული განვითარების და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საქვეუწყებო დაწესებულება

იურიდიული მისამართი: 0160, ქალაქი თბილისი, ალექსანდრე ყაზბეგის ქ. №12

რეგისტრაციის თარიღი: -----

საიდენტიფიკაციო ნომერი: №-----

დეპარტამენტის უფროსი - გიორგი წერეთელი

გარემოსდაცვითი მმართველი - გია სოფაძე

ტელ. (ქალაქის): (+995 32) 2 37 05 08 (3-42)

ელ-ფოსტა: press@georoad.ge

1.5.1.1 ნარჩენების წარმომქმნელის საქმიანობის მოკლე აღწერა

სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდგომ მოხდება დროებითი სამშენებლო ინფრასტრუქტურის ეტაპობრივი დემობილიზაცია. გაყვანილი იქნება სამშენებლო ტექნიკა, გატარდება დაზიანებული უბნების სარეკულტივაციო ღონისძიებები.

1.5.1.2 კომპანიის ნარჩენების წარმოქმნის ადგილმდებარეობები

დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების პროცესში, ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი ექნება ქვემოთ მოცემულ ტერიტორიებზე:

- საპროექტო ხიდი და მისასვლელი გზების დერეფნები;
- სამშენებლო ბანაკის ტერიტორიაზე.

1.6 დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის გეგმა

წინამდებარე ნარჩენების მართვის გეგმა მომზადებულია ნარჩენების მართვის კოდექსის საფუძველზე.

შემუშავებული გეგმა მოიცავს:

ინფორმაციას წარმოქმნილი ნარჩენების შესახებ (წარმოშობა, სახეობა, შემადგენლობა, რაოდენობა);

- ინფორმაციას ნარჩენების პრევენციისა და აღდგენისთვის გათვალისწინებული ღონისძიებების შესახებ (განსაკუთრებით სახიფათო ნარჩენების შემთხვევაში);
- წარმოქმნილი ნარჩენების სეპარირების მეთოდების აღწერას;
- ნარჩენების დროებითი შენახვის მეთოდებსა და პირობებს;
- ნარჩენების ტრანსპორტირების პირობებს;
- ნარჩენების დამუშავებისთვის გამოყენებულ მეთოდებს ან/და იმ პირის შესახებ ინფორმაციას, რომელსაც ნარჩენები შემდგომი დამუშავებისთვის გადაეცემა;
- ნარჩენებთან უსაფრთხო მოპყრობის მოთხოვნებს;
- ნარჩენებზე კონტროლის მეთოდებს.

წინამდებარე გეგმაში გათვალისწინებულია დაგეგმილი საქმიანობის ყველა სახე, რომლის დროს წარმოიქმნება ნარჩენები, მათ შორის:

- საქმიანობა მშენებლობის დროს;
- საქმიანობა ავარიული სიტუაციის დროს.

1.6.1.1 დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში წარმოქმნილი ნარჩენები

დაგეგმილი საქმიანობის პროცესში ნარჩენების წარმოქმნა დაკავშირებულია სამშენებლო პროცესებთან და სამშენებლო სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, რიგი ინფრასტრუქტურის დემონტაჟთან.

პროექტის განხორციელების პროცესში მოსალოდნელი ნარჩენების სახეები და მიახლოებითი რაოდენობები

ნარჩენის კოდი	ნარჩენის დასახელება	სახიფათო (დიახ/არა)	სახიფათოობის მახასიათებელი	გზის რეაბილიტაციის პერიოდში წარმოქმნილი ნარჩენების მიახლოებითი რაოდენობა, 2020-2021 წ	განთავსების/აღდგენის ოპერაციები	
					განთავსების/აღ დგენის კოდი	განმარტება
08 01 11*	ნარჩენი საღებავი და ლაქი, რომელიც შეიცავს ორგანულ გამხსნელებს ან სხვა საშიშ ქიმიურ ნივთიერებებს	დიახ	H 6	10-20 კგ	R2	1. საუკეთესო პრაქტიკა: ნარჩენები ხელშეკრულების საფუძველზე უბრუნდება მწარმოებელს. 2. ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.
11 01 13*	გაპოხვის შედეგად მიღებული ნარჩენები, რომლებიც შეიცავს საშიშ ნივთიერებებს	დიახ	H 6	20-30 კგ	R9	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.
15 02 02*	ნავთობპროდუქტები თ დაბინძურებული ქსოვილები (საწმენდი ნაჭრები და დამცავი ტანსაცმელი)	დიახ	H 15	20-30 კგ	D10	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას
16 01 03	განადგურებას დაქვემდებარებული	არა	-	3-4 ერთ	R5	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.

	საბურავები					
16 01 07*	ზეთის ფილტრები	დიახ	H 15	10-20 ერთ	D10	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.
16 01 17	შავი ლითონები	არა	-	100-200 კგ	R4	ჩაბარდება ჯართის მიმღებ პუნქტებში
16 01 18	ფერადი ლითონები					
16 01 19	პლასტმასი	არა	-	30-50 კგ	D1 ან R5	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას გადამუშავების მიზნით
16 06 01*	ტყვიის შემცველი ბატარეები აკუმულატორები	დიახ	H 15	2-4 ერთ	R4	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.
17 05 05*	გრუნტი, რომელიც შეიცავს საშიშ ნივთიერებებს (ნავთობის ნახშირწყალბადებით დაბინძურებული ნიადაგი და გრუნტი)	დიახ	H 15	წინასწარ განსაზღვრა შეუძლებელია. დამოკიდებულია დაღვრის მასშტაბებზე	D10	ნარჩენები გადაეცემა შესაბამისი ნებართვის მქონე კომპანიას.
20 03 01	შერეული მუნიციპალური ნარჩენები	არა	-	10-20 მ ³	D1	საყოფაცხოვრებო ნარჩენები შეგროვდება ამისათვის სპეციალური მარკირების მქონე დახურულ კონტეინერებში. სამშენებლო მოედნებზე დაგროვილი საყოფაცხოვრებო ნარჩენების გატანა მოხდება ადგილობრივ საყოფაცხოვრებო ნარჩენების პოლიგონზე.

