

საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი

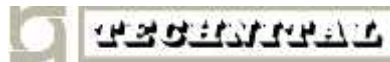
ბათუმის ნაპირგამაგრების სამუშაოების პროექტი

მოკლე აღწერა

პროექტის დასახელება: მდგრადი ურბანული ტრანსპორტის საინვესტიციო პროგრამა – ტრანში 4

დაფინანსება: აზიის განვითარების ბანკი

მომზადებული: შპს „ტექნიტალის“ მიერ



ქვე-კონსულტანტებთან ერთად: Stichting Deltares, Saunders Group Ltd



ბათუმი, საქართველო

2016 წ. იანვარი

1. შესავალი

საქართველო მისი კულტურული და ისტორიული მემკვიდრეობით და მშვენიერი ლანდშაფტით უფრო და უფრო მეტ პოპულარობას იძენს ადგილობრივ და უცხოელ მოგზაურთა შორის.

აღნიშნულ კონტექსტში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს აჭარის ავტონომიური რესპუბლიკის (საქართველო) დედაქალაქი ბათუმი. ქ. ბათუმი წარმოადგენს საქართველოს ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ტურისტულ ადგილს შავი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ, რომელიც იზიდავს ეროვნული და საერთაშორისო ტურისტების მზარდ ნაკადს. ბათუმის საერთაშორისო აეროპორტი გაიხსნა 2007 წ. მაისში და მოსალოდნელია, რომ ტურისტების რაოდენობა აჭარაში მიაღწევს 1,000,000 ვიზიტორს მომდევნო წლებში.

ქ. ბათუმი მდებარეობს მდინარე ჭოროხის შესართავთან. საუკუნეების მანძილზე, მდ. ჭოროხს (ბათუმის სამხრეთით) მოჰქონდა ნატანი (როგორც ქვიშა, ასევე ხრეში) სანაპიროს მიმართულებით, რამაც განაპირობა დელტის შექმნა. ათწლეულების განმავლობაში და დღესაც, ბათუმის სანაპირო ზოლის სამხრეთ-დასავლეთ მონაკვეთზე ზემოქმედებას ახდენს ეროზია, რომლის სიგრძე აღემატება დაახლოებით 5 კმ-ს. აღნიშნული მონაკვეთის გაყოლებაზე უკვე მოხდა სახლების და დამუშავებული მიწის ნაკვეთების გარკვეული რაოდენობის დაკარგვა. სათანადო დამცავი ღონისძიებების გატარების გარეშე მოხდება სანაპიროს ეროზიის პროცესის გაგრძელება აეროპორტის ტერიტორიაზე და ადლიაშიც (ბათუმის სამხრეთით მდებარე სოფელი).

აღნიშნული პროექტის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ბათუმის სანაპიროს დაცვა ეროზიისგან. განსახლების საკითხები სამშენებლო სამუშაოებთან მიმართებაში პროექტით გათვალისწინებული არ არის.



ახლად აშენებული ბულვარის დაზიანებული მონაკვეთი აჭარის სოფელში



საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

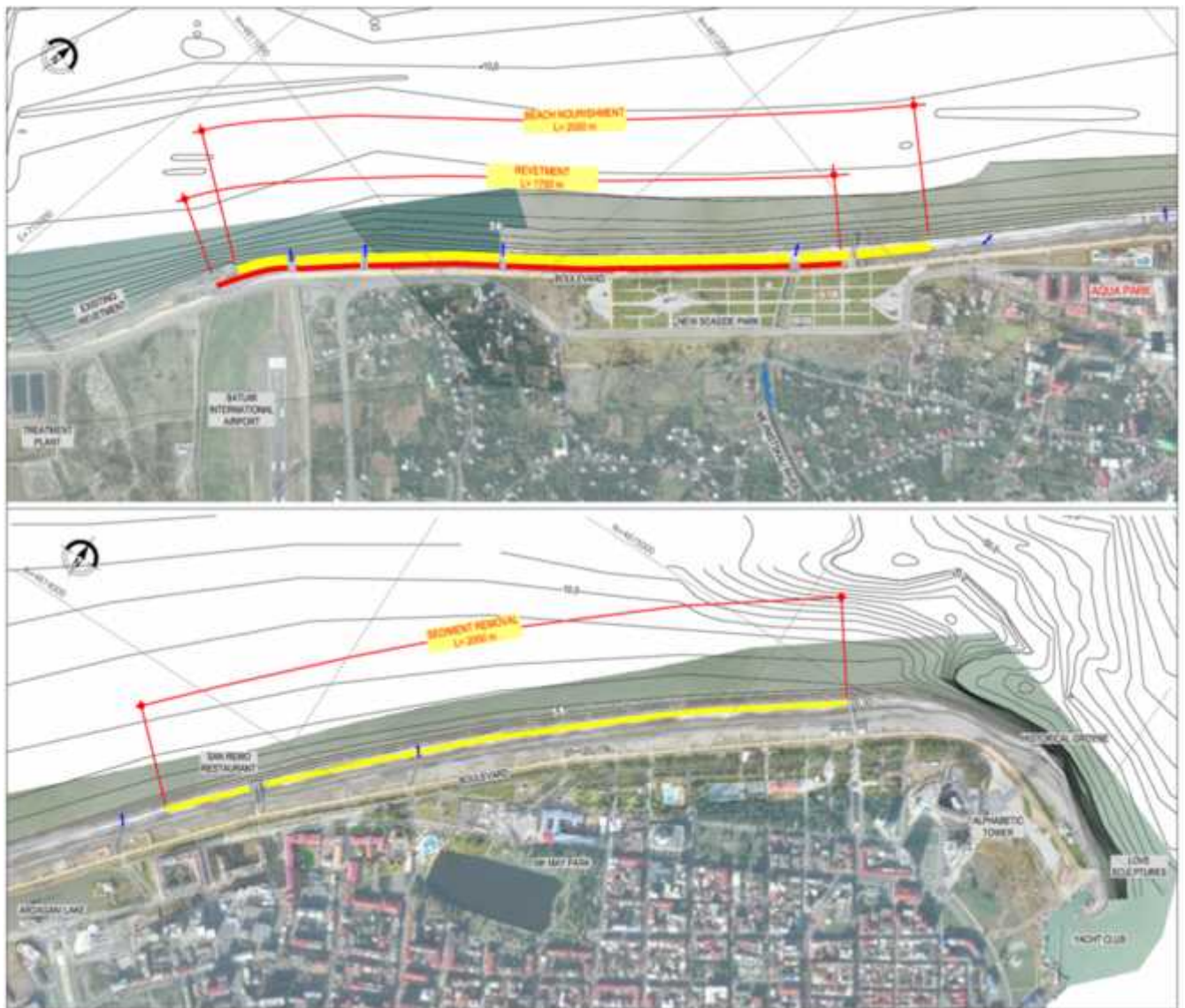
2. საბოლოო საპროექტო გადაწყვეტა

სხვადასხვა ალტერნატივების შეფასებამ, რომელიც მიზნად ისახავს სანაპიროს დაცვას ეროზიისგან, რომელიც ზემოქმედებს სანაპიროს სამხრეთ მონაკვეთზე, აჩვენა, რომ მსუბუქი ინტერვენცია, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ნატანის რეცირკულაცია სანაპიროს ჩრდილოეთ მონაკვეთსა (სადაც ხდება მისი აკუმულირება ბუნებრივი გადაზიდვის შედეგად) და სამხრეთ ნაწილს შორის (საიდანაც ხდება მისი გამოსვლა ეროზიის გამო), წარმოადგენს ყველაზე ეფექტურ საშუალებას, ზღვის ნაპირის დაცვის და აღდგენის თვალსაზრისით.

ნატანის რეცირკულაციასთან ერთად, ზღვის სამხრეთ სანაპირო, რომელიც განიცდის ეროზიას, ასევე გამაგრდება პირნაკეთობით და გაფართოვდება დაახლოებით 2 კმ სიგრძეზე. ორივე: როგორც რეცირკულაციის (ხრეში), ასევე ექსკავაციის (ექსკავაცია საჭირო იქნება პირნაკეთობის ასაშენებლად) შედეგად მიღებული ნატანი უზრუნველყოფს სანაპირო ზოლის სამხრეთ მონაკვეთს შესაბამისი მასალით, კერძოდ, პირველი ინტერვენციის პროცესში, რეცირკულაციის (დაახლოებით 30,000 მ³) შედეგად მიღებული ხრეშის გამოყენება მოხდება ახალი, გაფართოებული სანაპიროს ძირის შესაქმნელად.

საბოლოო საპროექტო გადაწყვეტა მოცეულია მომდევნო ცხრილში.

ასევე გათვალისწინებულია მონიტორინგის პროგრამა, მდინარის ჩრდილოეთის მიმართულებით გადინების რეორიენტაციის შესაძლებლობის ანალიზისთვის საჭირო ინფორმაციის უზრუნველყოფის მიზნით, რათა მდ. ჭოროხის ნატანის დანაკარგი კანიონში მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი.



საბოლოო საპროექტო გადაწყვეტა

3. ცვლილებები პირველადი გარემოსდაცვითი შეფასების (IEE) დოკუმენტში, 2015 წ. მაისის რევიზიასთან შედარებით

პირველადი გარემოსდაცვითი შეფასების (IEE) დოკუმენტი მომზადდა, დამტკიცდა და გამოიცა 2015 წ. მაისში. აღნიშნული დოკუმენტი დაფუძნებული იყო 2015 წ. მარტში

წარმოდგენილ პროექტზე, რის შემდეგაც პროექტში შევიდა გარკვეული ცვლილებები; პირველადი გარემოსდაცვითი შეფასების (IEE) დოკუმენტის ახალი ვერსია ეფუძნება საბოლოოდ შემუშავებულ პროექტს (საბოლოო საპროექტო გადაწყვეტა, 2015 წ. ნოემბერი).

მანამდე წარმოდგენილ პროექტში განხორციელებული ძირითადი ცვლილებები მოცემულია ქვ.:

- მიმდინარე სამუშაოების მოცულობებიდან ამოღებულ იქნა პირნაკეთობა (მეწყერისგან დაცვა) სანაპიროს ჩრდილოეთ ნაწილში (ბათუმის კონცხი);
- ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით გადაადგილებადი ხრეშის მასალის მოცულობა 20 000 მ³-ის ნაცვლად შეადგენს 30 000 მ³; ზღვის ნაპირის გაფართოება გათვალისწინებულია პირნაკეთობის წინ, მთელ სიგრძეზე - პირნაკეთობის მშენებლობისთვის საჭირო ექსკავაციის შედეგად მიღებული სანაპირო მასალის გამოყენებით (დაახლოებით 130 000 მ³).
- კვლევა, მონიტორინგი და მოდელირება, მდ. ჭოროხის შესართავის რეორიენტაციის შესაძლებლობის შეფასების მიზნით, რომელიც შემოთავაზებულ იქნა დამკვეთის მიერ, საბოლოოდ შევიდა სამუშაოების არსებულ მოცულობებში.
- ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით გადაადგილებადი ხრეშის ექსკავაციის/ფსკერის გაღრმავების მიზნით წარმოებული სამუშაოების მეთოდი შეიცვალა: თავდაპირველად მისი ექსკავაციისა და შემდეგ ბარჯებით გატანის ნაცვლად, მოხდება მასალის ამოღება და ამოტუმბვა კონკრეტული სატუმბო სისტემის საშუალებით, რომელიც აღჭურვილი იქნება გამაძლიერებლებით (ბუსტერებით), ჰიდრავლიკური დანაკარგების აღდგენის მიზნით.
- ფსკერის გაღრმავების სამუშაოებისთვის განსაზღვრული დრო არ აღემატება პროექტის წინა ვერსიით დადგენილ დროის მონაკვეთს; უფრო მეტიც, დაშვებულია დამატებითი დროც, შტორმების და გაუთვალისწინებელი მოვლენების გათვალისწინებით; შესაბამისად მოხდა სამშენებლო გრაფიკის ცვლილებაც.

4. ზემოქმედებების ჩამონათვალი

გარემოსდაცვითი საკითხები, რომელნიც საჭიროებენ გარემოსდაცვითი მართვის გეგმებს, მოცემულია ქვ.:

- ჰაერის ხარისხი
- ხმაურის დონე
- წყალი

- ეკოლოგია: სახმელეთო ჰაბიტატის დანაკარგი და სახმელეთო ბიოტას შეწუხება
- სოციალური ასპექტები: მოსახლეობის შეწუხება ხმაურის და ჰაერის ემისიის გამო

ქვემოთ წარმოდგენილ ცხრილში მოცემულია მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედებები და რისკები, კომპონენტების მიხედვით; ბოლო სვეტში მოცემულია რისკების შეფასება, ხარისხობრივი კოდიფიკაციის შესაბამისად:

- მისაღებია შემარბილებელ ღონისძიებებთან ერთად: რევერსირებადი, მნიშვნელოვანი ხასიათის ზემოქმედება გარემოზე; ნაკლებად არის მოსალოდნელი, თუმცა შესაძლებელია, რომ მოხდეს; რისკი შესაძლოა მიღებულ იქნას, შემარბილებელი ღონისძიებებით განსაზღვრული პირობების ფარგლებში;
- მისაღები: რევერსირებადი, ზომიერი ხასიათის ზემოქმედება გარემოზე; ნაკლებად მოსალოდნელი, მაგრამ შესაძლებელი; რისკი შესაძლოა მიღებულ იქნას შემდგომი რეაგირების (ქმედების) გარეშე.

გარემოსდაცვითი ზემოქმედებების მიმოხილვა

კომპონენტი	ზემოქმედება	წყარო	ფაზა	რისკი
ჰაერი	ჰაერის ხარისხი	მუშა მდგომარეობაში მყოფი სატრანსპორტო საშუალებების ემისიები: აირი და მტვერი	მშენებლობა	მისაღები, მონიტორინგის მიზნით განხორციელებულ კონტროლთან ერთად
ხმაური	ხმაურის დონე	მუშა მდგომარეობაში მყოფი სატრანსპორტო საშუალებების ემისია: ხმაური	მშენებლობა	მისაღები, მონიტორინგის მიზნით განხორციელებულ კონტროლთან ერთად

წყალი	სიმღვრივე	სამუშაოები, წარმოებული ფსკერის გაღრმავების მიზნით	მშენებლობა	მისაღები, შემარბილებელ ლონისძიებებთან და მონიტორინგის მიზნით განხორციელებულ კონტროლთან ერთად
ეკოლოგია	სახმელეთო ჰაბიტატის დანაკარგი	საცალფეხო გზები სამუშაოების წარმოების მიზნით (სახმელეთო ჰაბიტატების დანაკარგი)	მშენებლობა	მისაღები
	შეწუხება ჰაერის/ხმაურის წნევის გამო	სამშენებლო ეზოს არსებობა (ზემოქმედება არსებულ ბიოტაზე/ფრინველების ბუდობაზე)	მშენებლობა	მისაღები, მონიტორინგის მიზნით განხორციელებულ კონტროლთან ერთად
სოციალური ასპექტები	შეწუხება ჰაერის/ხმაურის ხარისხის გამო	მძიმე სატრანსპორტო საშუალებების მუშაობა (მოსახლეობასთან დაკავშირებული უსაფრთხოების რისკები)	მშენებლობა	მისაღები

3.1 შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებების აღწერა

შემარბილებელი ღონისძიებები და მონიტორინგი

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
წინა-სამშენებლო ეტაპი	სამშენებლო ტერიტორიის მომზადება: მასალის და აღჭურვილობის მომზადების ადგილები და ნაპირთან მისასვლელი ლოკაციები	სახმელეთო ჰაბიტატის შესაძლო ადგილმონაც ლეობა	სამშენებლო ტერიტორიების რეაბილიტაცია მანამ, სანამ მოხდება საიტის დატოვება კონტრაქტორის მიერ, სამშენებლო სამუშაოების დასრულების შემდეგ. სამშენებლო ტერიტორიის გამწვანება და მოწესრიგება, რაც გულისხმობს არსებული ადგილობრივი მცენარეული ჯიშების დაბრუნებასაც.	შესულია სამშენებლო კონტრაქტში	დიახ <i>სამშენებლო სამუშაოების წარმოებამდე</i> განსაზღვრული ღირებულებების დეფინიცია	სანაპირო ზოლის გასწვრივ	ძირითადი სამუშაოების პირველი თვეები

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული ზემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
	კონკრეტული საპროექტო ტერიტორიის გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის (SSEMP) მომზადება	---	დოკუმენტის წარდგენა: საზედამხედველო კომპანიის მიმართ - შესათანხმებლად და მგფ-ს მიმართ - დასამტკიცებლად	შესულია სამშენებლო კონტრაქტში	---	სამშენებლ ო ტერიტორ იები	სამუშაოების დაწყებამდე

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
მშენებლობა	ექსკავაცია, ნაპირის აღდგენა (საზრდოობა), პირნაკეთობა	დაღვრა	სტანდარტული აღჭურვილობის ინსპექტირების, შეკეთების, მოვლა- პატრონობის და საწვავით უზრუნველყოფის დამადასტურებელი ოქმების წარმოება/წარმოდგენა საჭირო იქნება სამუშაოების დაწყებამდე, ასევე სამუშაოების წარმოების პროცესში. დაღვრის შემთხვევაში მოხდება გაუთვალისწინებელი შემთხვევებისთვის წინასწარ შემუშავებული გეგმების გამოყენება; აუცილებელია დაღვრის ლოკალიზაციისთვის საჭირო და გამწმენდი აღჭურვილობის ხელმისაწვდომობა საწვავით შევსების და საწვავის გამოცვლის, ან დოზირების პროცესში. ავზების და აღჭურვილობის საწვავით შევსება უნდა მოხდეს სანაპიროსთან არსებულ გასაჩერებელ ადგილებში, სადაც მოხდება მათი განთავსება საწვავით შევსებამდე. სამშენებლო სამუშაოების წარმოება მოხდება ძირითადად ზამთარში.	შესულია სამშენებლო კონტრაქტში	არა	სამშენებლო ეზოები და გზები	მიმდინარე
							10

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
მშენებლობა	ექსკავაცია, სანაპიროს ხრეშის ძირის ფორმაცია	წყალი დაბინძურება	სანაპიროს ხრეშის ძირის ფორმაციით გამოწვეული სიმღვრივის ჭავლის არსებობის შესამოწმებლად, გათვალისწინებულია მონიტორინგის განხორციელება. იმ შემთხვევაში, თუ კონტრაქტორი ვერ მოახერხებს ნავთობშემცველი პროდუქტებისგან სანაოსნო გზების, ან აღნიშნული გზების ახლოს არსებული ტერიტორიების გასუფთავებას, ინჟინერის წარმომადგენელს აქვს უფლება, რომ დაავალოს აღნიშნული საქმიანობის განხორციელება მესამე მხარეს და შესაბამისი ხარჯები გამოეჭვითება კონტრაქტორს სხვა ხარჯების კატეგორიიდან.	შესულია სამშენებლო კონტრაქტში	დიახ (სიმღვრივის ჭავლი)	სანაპირო წყლები	მიმდინარე

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
			პირნაკეთობის სამუშაოების დროს სასურველია ადგილობრივად არსებული მასალების გამოყენება მშენებლობის პროცესში. იპორტირებულ მასალებთან დაკავშირებით საჭირო იქნება იმპორტთან დაკავშირებული პროცედურების განხორციელება და ხარისხის დამადასტურებელი სერთიფიკატის გაცემა მწარმოებლის მიერ. ფსკერის გაღრმავების მიზნით სამუშაოების წარმოება ძირითადად მოხდება ზამთრის პერიოდში.				



პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანოზა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული ზემარზილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
მშენებლობა	პირნაკეთობა სამშენებლო მასალების მოტანა	მტვერი ატმოსფეროში	- პერიოდულად წყლის გაშვება სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებულ ზედმეტ გზებზე; - სამშენებლო მასალების გადაშენილი მანქანების დასველება, ან გადახურვა; - სამუშაოების შეჩერება ზედმეტად ძლიერი სანაპირო ქარის დროს; - დეფექტური აღჭურვილობის დაუყონებლივ შეცვლა და შეცვლილი აღჭურვილობის გატანა სამშენებლო ტერიტორიიდან; - საჭიროების შემთხვევაში დროებითი ბარიერების გამოყენება მაგისტრალური გზის დერეფნების გასწვრივ, მგრძნობიარე რეცეპტორების არსებობის შემთხვევაში.	შესულია სამშენებლო კონტრაქტში ი და გარემოსდა ცვით მართვის გეგმის (EMP) ღირებულე ბაში	დიახ	სამშენებლო ტერიტორიები, სანაპირო ზოლი და გზები	მიმდინარე

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
Construction	პირნაკეთობა ნაპირის აღდგენა, სამშენებლო მასალების მოტანა	ხმაური	- აუცილებელია შესაბამისობის უზრუნველყოფა ძრავის მოვლა-პატრონობისთვის შემუშავებულ გრაფიკებთან და სტანდარტებთან, ხმაურის შემცირების მიზნით; - ავტო-გადაზიდვისთვის განსაზღვრული, კარგად დაგეგმილი მარშრუტების გამოყენება და სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობის სიჩქარის შემცირება, საჭიროების შესაბამისად; - მძიმე სატრანსპორტო საშუალებების მოძრაობა არ შეიძლება 23:00 სთ-დან 7:00 სთ-მდე. - ხმაურის შემცირების მოწყობილობა დამხმარე სადგურში; - მობილური ხმაურის ბარიერი (ჩამხშობი) სანაპიროს სამხრეთ ნაწილში.	შესულია სამშენებლო ხელშეკრუ ლებასა და გარემოსდა ცვით მართვის გეგმის (EMP) ღირებულებ აში	დიახ	მგრძნობიარე რეცეპტორები და სამუშაო ტერიტორიები	მიმდინარე

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
	ზოგადი სამშენებლო საქმიანობა	მუშების ჯანმრთელობა და უსაფრთხოება	მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებულია, რომ შეიმუშაოს ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების მართვის გეგმა და უზრუნველყოს ჯანმრთელობის და უსაფრთხოების მართვის სისტემა სამშენებლო ფაზის ეტაპზე, მუშების ტრეინინგის უზრუნველყოფის ჩათვლით.	შესულია სამშენებლო კონტრაქტში	არა	სამუშაო ადგილები	მიმდინარე

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული შემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
მშენებლობა	ზოგადი სამშენებლო საქმიანობა	ნარჩენების წარმოება	ნარჩენების განთავსების დროს, როგორც სამშენებლო ტერიტორიაზე ასევე დროებითი განთავსების ნაგებობებში, აუცილებელია შემდეგი მოთხოვნების დაკმაყოფილება: - ნარჩენების განთავსების ადგილი აუცილებლად უნდა იყოს გადახურული; - ნარჩენები არ უნდა იყოს კავშირში სადრენაჟო წყალთან; - აუცილებელია ნარჩენების დაუყოვნებლივ გატანა სამუშაო ადგილებიდან. - აუცილებელია ნარჩენების განთავსება მეორად დამცავ ავზებში. - აღნიშნული ნარჩენების გადაცემა უნდა მოხდეს მხოლოდ სერტიფიცირებული კონტრაქტორის მიმართ.	შესულია სამშენებლო კონტრაქტმ ი	არა	სამუშაო ადგილები	მიმდინარე

პროექტის ეტაპი	საპროექტო საქმიანობა	შესაძლო გარემოსდაცვითი ზემოქმედება	შემოთავაზებული ზემარბილებელი ლონისძიებები	ხარჯთაღრიცხვა	მონიტორინგი	სამშენებლო ტერიტორია	დროის განაკვეთი
		ზემოქმედება მიგრანტი ფრინველების სახეობებზე, შემოდგომის მიგრაციისა და გამოზამთრებ ის პერიოდებში	სამშენებლო ფაზის დროს განხორციელდება სენსიტიური ადგილების და ფრინველთა სახეობების მონიტორინგი. სენსიტიურ პერიოდებში განსახორციელებელი სამუშაოები შეიზღუდება მონიტორინგის შედეგების საფუძველზე.	შესულია გარემოსდა ცვითი მართვის გეგმის დირეხულებ აში	დიახ	სანაპირო/ნეს ტიანი ადგილები	მიმდინარე

5. პროექტის განხორციელების შემოთავაზებული გრაფიკი

სამშენებლო საქმიანობისთვის გათვალისწინებულია დაახლოებით ოცი თვე, სამუშაოების წარმოების პროცესის ორი გაჩერებით ზაფხულის სეზონზე, რადგან სამუშაოები უნდა განხორციელდეს ზამთარში (ოქტომბრიდან ივნისის ჩათვლით), ტურისტული საქმიანობის დაბრკოლების თავიდან აცილების მიზნით.

YEAR	TIME SCHEDULE																													
	2016 - 2016: first construction season												summer 2016			2016 - 2017: second construction season										summer 2017			2017	
Tasks	O	N	D	J	F	M	A	M	J			J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
COMMENCEMENT OF CONSTRUCTION																														
Preparation and arrangement of construction site																														
Sediment removal in northern area																														
Gravel beach toe formation																														
Revetment construction																														
Beach nourishment																														
Studies, modelling, monitoring of Chorokhi																														
Demobilization of construction site																														
END OF CONSTRUCTION																														
	2015									2016			2017																	

YEAR	TIME SCHEDULE											
	defect liability period											
Tasks	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
COMMENCEMENT OF CONSTRUCTION												
Preparation and arrangement of construction site												
Sediment removal in northern area												
Gravel beach toe formation												
Revetment construction												
Beach nourishment												
Studies, modelling, monitoring of Chorokhi												
Demobilization of construction site												
END OF CONSTRUCTION												
	2018											