



2879-GEO: მდგრადი ურბანული ტრანსპორტირების ინვესტირების პროგრამა  
თბილისი – წითელი ხილის (აზერბაიჯანის საზღვრის) გზის თბილისი – რუსთავის  
მონაკვეთის (მონაკვეთი 2) საინჟინრო პროექტირება, მომარაგება-უზრუნველყოფა,  
მშენებლობის მენეჯმენტი და განახლება-მოდერნიზაციის ზედამხედველობა

## თბილისი – რუსთავის საავტომობილო გზის ფონიჭალის მონაკვეთის (მონაკვეთი 2) მოდერნიზაციის პროექტი

ბარემოზე ხეიმოქმედების შეფასების დოკუმენტაციის კაპეტი

# არატექნიკური რეზიუმე

შემსრულებელი:

შპს „დოჰვა ინჯინიერინგი კო.“

თბილისი-რუსთავის მოდერნიზაციის პროექტის

გუნდის ხელმძღვანელი: მუნ სეოჰუნ

ოქტომბერი, 2016



## **ზოგადი ინფორმაცია პროექტზე**

საქართველოს მთავრობამ, საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდთან (მგფ) ერთად მოაწერა ხელი 60 მილიონი აშშ დოლარის ოდენობის საკრედიტო შეთანხმებაზე აზიის განვითარების ბანკთან, რაც ემსახურება თბილისი-რუსთავის დამაკავშირებელი გზის (მონაკვეთი 2) მშენებლობის განხორციელებას. აღნიშნული მე-2 მონაკვეთის მოდერნიზაცია რომლის სიგრძეც შეადგენს 6.8კმ-ს, არის თბილისი-რუსთავის 17.4 კმ-იანი ავტომაგისტრალის ნაწილი, რომელიც, თავის მხრივ არის კომპონენტი/ქვე პროექტი თბილისი-რუსთავის დამაკავშირებელი გზის პროექტისა. აღნიშნული პროექტები იდენტიფიცირებულ იქნა მშენებლობისათვის. საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი არის პროექტის აღმასრულებელი, განმახორციელებელი და სახსრების გამომყოფი ორგანიზაცია. მგფ არის ასევე, დამკირავებელი. პროექტის მიზანია რომ ჩამოყალიბდეს ეფექტური, ხელმისაწვდომი და ეკოლოგიურად მდგრადი სატრანსპორტო სისტემა, რომელიც იქნება ქვეყნის სამხრეთ-აღმოსავლეთის მარშრუტის შემადგენელი ნაწილი. პროექტის ძირითადი ამოცანაა რუსთავისა და თბილისის დამაკავშირებელი სატრანსპორტო მომსახურების გაუმჯობესება. მასში გათვალისწინებულია ისეთი ღონისძიებები და ინფრასტრუქტურა, როგორცაა ესტაკადები, მიწისქვეშა გადასასვლელები, ხიდი სავალი ნაწილის გაფართოება, ავტობუსის გაჩერებები, საყრდენი კედელი, საფეხმავლო ხიდი და სხვა, რაც უზრუნველყოფს თბილისსა და რუსთავს შორის ავტობუსების სწრაფ, უსაფრთხო და სანდო მიმოსვლას და სათანადო კავშირს. ეს პროგრამა შემუშავებული იქნა მთავრობის მიერ ქალაქებში ტრანსპორტთან დაკავშირებული პრობლემების, მათ შორის თბილისსა და რუსთავს შორის ტრანსპორტის ინტენსიური ნაკადით გამოწვეულ შეფერხებების, მოგვარების მიზნით.

## **ანგარიშის შინაარსი**

გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშში წარმოჩენილია პროექტის საჭიროება, ასევე, დეტალურადაა აღწერილი კონცეპტუალური პროექტი, კვლევების მეთოდოლოგია და პროექტის განსახორციელებლად შერჩეული ტერიტორია. ამას გარდა, მასში წარმოჩენილია პროექტის წინაშე არსებული ტექნიკური სირთულეები და დაგეგმილი საქმიანობის შესაძლო დადებითი და უარყოფითი ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე.

გარემოსდაცვითი შეფასების ანგარიშში წარმოდგენილია შემდეგი თავებით:

- შესავალი და შეფასების მეთოდოლოგია;
- პროექტის აღწერა;
- საკანონმდებლო მოთხოვნები;
- გარემოს არსებული მდგომარეობა;
- სოციალურ-ეკონომიკური მონაცემები;
- პროექტისთვის განხილული ალტერნატივები;

- პროექტის პოტენციური ზემოქმედების შეფასება;
- შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებები და გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმა;
- გარემოზე ზემოქმედების მონიტორინგის პროგრამა;
- საჯარო კონსულტაციები;
- გასაჩივრების მექანიზმი;

### **ჭარმოდგენილი გზშ-თი ბანსაზღვრული კომპატიბენციის ფარგლები**

ჭინამდებარე გარემოზე ზემოქმედების შეფასება (გზშ) მომზადდა საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდის მიერ თბილისი-რუსთავის საავტომობილო გზის მე-2 მონაკვეთისთვის, აზიის განვითარების ბანკის 2879-GEO სესხის ფარგლებში თბილისი-რუსთავის 6.8 კმ სიგრძის ურბანული გზის მოდერნიზაციის პროექტის მომზადების, შესყიდვის, მშენებლობის მართვის და ზედამხედველობის ფარგლებში.

ჭარმოდგენილი გზშ მომზადებული არის დამკვეთის (საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდის) ტექნიკური დავალების და ტექნიკური პროექტის საფუძველზე, რომელიც მოიცავს მხოლოდ საპროექტო გზის ინფრასტრუქტურის დიზაინის და მშენებლობის პროცესის აღწერას და არ ეხება მშენებლობისათვის აუცილებელი დამხმარე ნაგებობების (მისასვლელი გზების, ბანაკების, ასფალტო-ბეტონის ქარხნის და ა.შ.) მშენებლობის და ფუქციონირების საკითხებს.

დამხმარე სამშენებლო ობიექტებისათვის გზშ-ს ფარგლებში შესაძლებელია მხოლოდ ძირითადი პრინციპების, მოსალოდნელ ზემოქმედებათა ხარისხობრივი და ნახევრად-რაოდენობრივი შეფასებების და ზოგადი მოდელური სიტუაციის ასახვა, მაშინ როდესაც ზუსტი და დეტალური რაოდენობრივი შეფასებების და ზღწ და ზდგ ნორმატიული დოკუმენტაციის მომზადების აუცილებლობა გზშ-ში დაფიქსირებულ არის, როგორც საქმიანობის განმახორციელებელი ორგანიზაციის ვალდებულება, ხოლო მშენებლობის ნებართვაში ასახული უნდა იყოს, როგორც სანებართვო პირობა. ეს ვალდებულება მკაფიოდ იქნება აქცენტირებული პროექტის განმახორციელებელ ორგანიზაციასა და მშენებელ კონტრაქტორს შორის დადებულ კონტრაქტში, რომლის თანახმადაც მშენებელი კონტრაქტორი ვალდებული იქნება პროექტის განმახორციელებელი ორგანიზაციის (მგფ) წინაშე ხსენებული დოკუმენტაციის ტექნიკურად შემუშავებაზე. თავის მხრივ, მგფ, როგორც საქმიანობის განმახორციელებელი ორგანიზაცია, უზრუნველყოფს მშენებელი კონტრაქტორის მიერ ხსენებული დოკუმენტაციის შემუშავებას და გარემოს და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროში წარდგენას.

საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი (მგფ) იღებს ვალდებულებას, რომ თბილისი-რუსთავი გზის მე-2 სექციის მშენებლობასთან დაკავშირებით, კონტრაქტორის მიერ სათანადო საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადების შემდეგ, უზრუნველყოფს დამხმარე სამშენებლო ობიექტების მშენებლობასა და ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული ყველა სავალდებულო გარემოსდაცვითი დოკუმენტის შემუშავებას და გარემოს და ბუნებრივი რესურსების სამინისტროსათვის წარმოდგენას.

## **როექტის მიმოხილვა**

წარმოდგენილი პროგრამა არის მეფ-ს მდგრადი ურბანული სატრანსპორტო ინვესტიციის პროგრამა SUTIP-P3. დნიშნული ტრანში ითვალისწინებს მდ. მტკვრის პირას ახალი საავტომობილო გზის მშენებლობას, არსებული 2-სავალზოლიანი გზის მოდერნიზაციას 4 ზოლამდე, მიწის საფარის გამყარებას, სადრენაჟო სისტემის გაუმჯობესებას, აგრეთვე ახალი ხიდების, გზაგამტარების საგზაო კვანძების საყრდენი კედლების, და გზაზე გადასასვლელი ხიდების მშენებლობას, რომ ადგილობრივმა მოსახლეობამ ადვილად გადაკვეთოს გზა. გზის 17.4კმ-იანი ნაწილი დაყოფილია 2 ლოტად. ლოტი №1 შედგება ორი სექციისაგან, მონაკვეთი 1 (Sta. 0+000 ~ 4+000) და მონაკვეთი 3 (Sta. 10+800 ~ 17+400). ლოტი №2 შედგება ერთი სექციისაგან – მონაკვეთი 2 (Sta. 4+000 ~ 10+800). წინამდებარე გზში მომზადებულია 6.8 კმ სიგრძის მქონე მონაკვეთი 2-ისათვის, ფონიტალიდან რუსთავამდე. პროექტის მიზანია რუსთავსა და თბილისს შორის არსებული დამაკავშირებელი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის გაუმჯობესება, რაც იქნება გარანტი ეფექტური კავშირისა თბილისსა და რუსთავს შორის. პროექტის ნაწილია სპეციალური საგზაო კონსტრუქციების/მოწყობილობების მოწყობა როგორცაა საგზაო კვანძები, გზაგამტარები, ხიდები, საყრდენი კედლები, ავტობუსის გაჩერებები, საფეხმავლო ხიდები, რათა უზრუნველყოფილ იქნას საზოგადოებრივი ტრანსპორტის სწრაფი, უსაფრთხო და საიმედო მომსახურება.

## **სამართლებრივი და ადმინისტრაციული ჩარჩო**

დანართ 1-ში მოცემულია გარემოს დაცვის შესახებ საქართველოს კანონმდებლობის დეტალური აღწერა. აქვე აღწერილია საქართველოს გარემოსდაცვითი სტანდარტები და ნორმები, მოცემულია მითითებები იმ ღონისძიებების შესახებ, რომლებიც საჭიროა გარემოსდაცვითი შეფასების განსახორციელებლად. გზშ-ს მე-3 თავში მოცემულია მხოლოდ გარემოსდაცვითი კანონების ჩამონათვალი და გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის გაცემის და გზშ- პროცედურების მოკლე აღწერას საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად, ასევე, - ADB-ს სკრინინგის პროცედურებს და მოთხოვნებს გზშ-ს მიმართ და წარმოდგენილი პროექტის სკრინინგის შედეგებს ADB –ს მოთხოვნათა შესაბამისად.

## **მეთოდოლოგია გზშ-ს მომზადებისათვის**

წინამდებარე გზშ ეყრდნობა მეთოდოლოგიას, რომელიც საქართველოს გარემოსდაცვითი კანონმდებლობით და ADB-ის სახელმძღვანელო პრინციპებით (ADB უსაფრთხოების პოლიტიკის შესახებ დებულება - SPS 2009) არის განსაზღვრული. მიმოხილული და შესწავლილია აგრეთვე ტრანსპორტის სექტორთან დაკავშირებული გზშ დოკუმენტაციის მომზადების სხვა კვლევების გამოცდილება. წინამდებარე გზშ შემუშავებულია პროექტის დიზაინის დეტალური განხილვის, პირველადი და მეორადი მონაცემებისა და ინფორმაციის შეგროვების, საველე ვიზიტების, MDF-სა სხვა დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების საფუძველზე.

მოცემული ანგარიში მოიცავს არსებული გარემო პირობების აღწერას, შემოთავაზებული გზის პროექტის გარემოზე ზემოქმედების შეფასებას, რეკომენდირებულ მენეჯმენტს, ზემოთხსენებული ზემოქმედების შემარბილებელ ღონისძიებებსა და შერჩეული პარამეტრების მონიტორინგს. გარემოზე ზემოქმედება განიხილებოდა პროექტის მშენებლობის წინა პერიოდის, საკუთრივ მშენებლობისა და

პროექტის მოქმედების ეტაპებზე განსაზღვრული ღონისძიებებისათვის. გზშ მოქმედების სფერო მოიცავს ბუნებრივ და ადამიანურ გარემოს, მათ ურთიერქმედებას და ნებისმიერ იძულებით ცვლილებას, რომელსაც იწვევს გზის მშენებლობა / რეკონსტრუქციასთან დაკავშირებული აქტივობები.

შემდგომ, პროექტის ტექნიკურ-ეკონომიკური დასაბუთებისა და დაგეგმვის საფეხურებზე გატარებული იქნა სხვადასხვა გარემოსდაცვითი ღონისძიებები. შესაბამისი დარგის ექსპერტებმა განახორციელეს არსებული გარემოს კამერალური და სავლე კვლევები, რის შედეგადაც ბუნებრივი და სოციალური გარემოს არსებული მდგომარეობის შესახებ სრული ინფორმაცია შეგროვდა. 2013 წელს გარემოს ეროვნულმა სააგენტომ აიღო და გაანალიზა ზედაპირული წყლების, ნიადაგისა და ატმოსფერული ჰაერის ნიმუშები. დაფიქსირებული იქნა მტვრის, CO-ს, NO<sub>2</sub>-ს და SO<sub>2</sub>-ის ფონური მაჩვენებლები. საპროექტო გუნდმა მთელი საპროექტო დერეფნისათვის შეაფასა ხმაურისა და რადიაციის დონეები. ტრანსპორტის ემისიების ზემოქმედება შეფასებული იქნა ლიცენზირებული კომპიუტერული პროგრამა “Ecolog– Magistral”-ის მეშვეობით. ამას გარდა, 2015 წელს Nord Est Progetti S.r.l.-ს საინჟინრო-საკონსულტაციო გუნდმა განახორციელა ხმაურისა და ვიბრაციის მოდელირება. გზის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის ფაზებზე სატრანსპორტო ნაკადებით გამოწვეული ხმაურის და ვიბრაციის ზემოქმედება შეფასდა მოცემული ზემოქმედების მიმართ ყველაზე სენსიტიური საცხოვრებელი ტერიტორიებისათვის: ასეთი საცხოვრებელი კორპუსები განლაგებულია საპროექტო გზის ახალი მარშრუტის გასწვრივ, რომელიც გზის არსებული მონაკვეთიდან მოცილებულია. (დეტალურად კვლევების მეთოდოლოგიის აღწერა იხილეთ დანართ 11-ში). ამჟამად ამ საცხოვრებელ ზონებში ტრანსპორტით გამოწვეული ხმაური და ვიბრაცია გაცილებით დაბალია, ვიდრე ტრანსპორტით დატვირთული არსებული გზის გასწვრივ. ამგვარად, დღეისათვის კარგი გარემო პირობების მქონე ამ ტერიტორიებზე პროექტი ხმაურისა და ვიბრაციის დონის მომატებას გამოიწვევს. ამას გარდა, აღნიშნული უბნები სენსიტიურია იმითაც, რომ ისინი საპროექტო მიწაყრილის სამშენებლო უბნის მიმდებარეა. მიწაყრილის მოსაწყობად დიდი მოცულობის სამშენებლო მასალის ტრანსპორტირება და დატვირთვა საჭირო. ორთავე სამუშაო მნიშვნელოვანი ხმაურისა და ვიბრაციის გამომწვევი იქნება. სწორედ ამ ფაქტორების გათვალისწინებით მოხდა ტრანსპორტისა და სამშენებლო სამუშაოების ხმაურისა და ვიბრაციის მოდელირება. 2015 წელს ასევე დამატებით შეფასდა ფარმაცევტული კომპანია GMP-სა და მის მახლობლად არსებული საცხოვრებელი კორპუსების მიმდებარე ტერიტორიების ფონური მდგომარეობა და ამ ტერიტორიისთვის შესრულდა ხმაურის, ვიბრაციის და ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურების (მტვერი, NO<sub>2</sub>, Zn, Cd, Pb, Ni, Co) მოდელირება. აღნიშნულმა კვლევებმა შეავსო გარემოს ეროვნული სააგენტოს ადრე განხორციელებული ფონური კვლევებით შეგროვებული მონაცემები. კონკრეტულ სენსიტიურ უბნებზე განხორციელებული კვლევები მნიშვნელოვანია არსებული ფონური მონაცემების და პროექტის გარემო-პირობების დასაფიქსირებლად (სტანდარტების მოთხოვნებთან მიმართებაში), რათა შესაძლებელი იყოს საჯარო კონსულტაციების პროცესში წამოჭრილი საკითხების გადაჭრა. ხმაურისა და ვიბრაციის მოდელირების შედეგების საფუძველზე განისაზღვრა შემარბილებელი ღონისძიებების საჭიროება. ხმაურისა და ვიბრაციის შეფასების მეთოდოლოგია

დეტალურადაა აღწერილი შემდეგ ანგარიშებში: „თბილისი-რუსთავის გზის პროექტის კონსტრუქციული მდგრადობა და ვიბრაციისა და ხმაურის ზემოქმედება მის ერთ მონაკვეთზე არსებულ შენობა-ნაგებობებზე (მონაკვეთი 2, კმ 5,2-6,9)“ და მისი შესწორება, რომელიც 2015 წელს Nord East Progetti S.r.l.-მა (იტალია) მოამზადა.

პროექტის ტერიტორიაზე გაანალიზდა სენსიტიური გარემოდაცვითი და სოციალური რეცეპტორები და ამ ანალიზის შედეგები გათვალისწინებულ იქნა პროექტის დიზაინისა და დაგეგმვის შემარბილებელ ღონისძიებებში. მიწის შექმნისა და განსახლების საკითხები მიღებულია განსახილველად როგორც დამოუკიდებელი დოკუმენტი – განსახლების მოქმედების გეგმა. შემარბილებელი ზომები ინტეგრირებულ იქნა გარემოს დაცვის მენეჯმენტისა და მონიტორინგის გეგმაში.

გზის დოკუმენტი სტრუქტურირებულია როგორც ძირითადი ტექსტი და რამდენიმე დანართი. ტექსტის ძირითადი ნაწილი უზრუნველყოფს გარემო პირობების, სენსიტიური რეცეპტორების, პოტენციური გარემოდაცვითი გავლენებისა და რეგულაციური შემარბილებელი ზომების მოკლე და ლოგიკურ აღწერას, რომელიც ინტეგრირებულია გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმაში (EMP). ხოლო დანართები წარმოგვიდგენს უფრო დეტალურ ინფორმაციას სპეციფიური საკითხების ირგვლივ, ასე მაგალითად: გარემოს დაცვის ეროვნული სააგენტოს ანგარიშს გარემოს დაბინძურების შესახებ (წყალი, ნიადაგი, ატმოსფერული ჰაერი), სატრანსპორტო მოძრაობის დაბინძურების მოდელირების შედეგებს.

- თუმცა, მონაცემები ქვემოთ ჩამოთვლილი დისციპლინებიდან ასევე იქნა მიმოხილული და ჩასმული გზის კვლევაში. ეს დისციპლინებია:
- საინჟინრო პროექტირება
- ჰიდროლოგია
- გრუნტის წყლები
- საზოგადოებრივი ჯანდაცვა
- მიწის შექმნა და განსახლება
- მაღლობას ეუხებით მგფ-ს, ყველა დაინტერესებულ უწყებებს, საველე სამუშაოების პერსონალს და ადგილობრივ მოსახლეობას, რომელთაც დახმარება გაგვიწიეს აღნიშნულ კვლევებში.

## **მე-2 მონაკვეთისთვის მარშრუტის შერჩევა**

პროექტის ეფექტურად განხორციელების და ამ ტერიტორიაზე მცხოვრები მოსახლეობის უკმაყოფილების თავიდან აცილების მიზნით მუნიციპალური განვითარების ფონდმა (მგფ) პროექტის ფართობი სამ მონაკვეთად დაყო. შედეგად, კონსულტატმა მოამზადა ტექნიკურ-ეკონომიკური ანალიზი მე-2 მონაკვეთის სამი ალტერნატიული ვარიანტისთვის. ამ ანალიზის შედეგების და ალტერნატიული ვარიანტების შედარების საფუძველზე მგფ-მა თბილისი-რუსთავის საავტომობილო გზის მე-2 მონაკვეთისთვის შეარჩია მე-3 ვარიანტი (2013 წლის 11 აპრილი). მშენებლობის ხარჯების, განსახლების და გარემოსდაცვითი საკითხების გათვალისწინებით მე-3 ვარიანტი მიჩნეულია ოპტიმალურად მე-2 მონაკვეთისთვის. სხვა ვარიანტებთან შედარებით მე-3 ვარიანტის მშენებლობის ხარჯები შედარებით მაღალია, მაგრამ ეს ხარჯები შემცირდება საყრდენი კედლის, გადასასვლელების და სხვა

ინფრასტრუქტურისთვის შესაბამისი მშენებლობის მეთოდის გამოყენების საშუალებით. 1-ელი და მე-2 ვარიანტის შემთხვევაში ტრასის მიერ დასახლებული ტერიტორიების გადაკვეთით (ფონიჭალის I და II მონაკვეთი) გამოწვეული განსახლების პრობლემების გამო შეუძლებელი იქნება პროექტის განხორციელება და სერიოზულად შეფერხდება განსახლების სამოქმედო გეგმა და განხორციელება.

## **ბარემოზე ზამოქმედება და შემარბილებელი ღონისძიებები**

გზში ნაჩვენებია, რომ გზის მონაკვეთის მშენებლობა-ექსპლუატაცია გამოიწვევს როგორც უარყოფით, ასევე მნიშვნელოვან პოზიტიურ ზემოქმედებას. შემუშავებულია რეკომენდაციები სავარაუდო უარყოფითი ზემოქმედების შესამცირებლად. გზში და გარემოსდაცვითი მართვის გეგმა მოიცავს ყველა გარემოსდაცვით ასპექტს. განსახლების საკითხები ცალკეა წარმოდგენილი მიწის შეძენის და განსახლების გეგმაში (LARP).

პროექტის მთავარი პოზიტიური ზემოქმედება არის საავტომობილო ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობის უზრუნველყოფა, განსაკუთრებით ფონიჭალა-რუსთავის უბანზე და გზის გამტარუნარიანობის ამაღლება. როდესაც დაპროექტდება და აშენდება ავტომაგისტრალის დანარჩენი მონაკვეთები, საქართველოს დედაქალაქი დაუკავშირდება ბაქოს თანამედროვე ავტომაგისტრალით, რომელიც ყველა საერთაშორისო სტანდარტს აკმაყოფილებს. ამ გზით კომფორტულად მოხდება ტვირთის გადატანა და მგზავრების გადაყვანა აზერბაიჯანიდან თბილისისკენ და შავი ზღვის პორტებისკენ. ეს გზა ასევე მნიშვნელოვანია ქვემო ქართლის, განსაკუთრებით რუსთავის და გარდაბნის მოსახლეობის და ადგილობრივი საწარმოების, სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებისთვის. რუსთავის 120000 მოსახლიდან ბევრი მუშაობს ან სწავლობს თბილისში.

- სამშენებლო და საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრაობით გამოწვეული ხმაურის ზემოქმედება მიმდებარე ტერიტორიაზე საცხოვრებელ კორპუსებში მობინადრე მოსახლეობაზე. უნდა დამონტაჟდეს 682 მეტრის სიგრძისა და 3-8 მეტრის სიმაღლის ხმაურსაწინააღმდეგო ბარიერები საცხოვრებელი შენობების წინ გზის B მონაკვეთზე, ხოლო GMP ფარმაცევტული საწარმოს წინ უნდა მოეწყოს 265 მეტრის სიგრძისა და 3 მეტრის სიმაღლის ხმაურსაწინააღმდეგო ბარიერები.





„განსახლების სამოქმედო გეგმის“ მიხედვით, პროექტის ზემოქმედების ქვეშ სულ მცირე 278 ოჯახი მოექცევა, რომლებიც სამუდამოდ დაკარგავენ თავიანთ ქონებას. კერძოდ, პროექტი ითვალისწინებს 226 კერძო ნაკვეთის შესყიდვას, რომელთა საერთო ფართობი 205,268 კვ.მ.-ს შეადგენს. ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ამ ტერიტორიიდან 92173 კვ.მ. სასოფლო-სამეურნეო მიწას წარმოადგენს, სადაც ბოსტნეული მოჰყავთ. 180 მიწის ნაკვეთიდან შესყიდვის შემდეგ 6505 ხე მოიჭრება. ზემოქმედების ძირითადი სახეები იქნება მიწის, შენობა-ნაგებობებისა და ბიზნესის დაკარგვა. სულ 822 შენობა-ნაგებობა დაინგრევა, რომლებიც 215 ოჯახის, 27 იურიდიული პირისა და 2 არაიდენტიფიცირებული მესაკუთრის საკუთრებაშია. ზემოქმედების ქვეშ მოექცევა 43 ბიზნეს-საქმიანობა. საერთო ჯამში ადგილმონაცვლეობას ექვემდებარება 104 ოჯახი, რომელიც დაკარგავს 121 საცხოვრებელ შენობა-ნაგებობას (ანუ სახლსა და დამხმარე ნაგებობებს) და 43 ოჯახი, რომელიც დაკარგავს ბიზნეს-საქმიანობისთვის გამოყენებულ 42 შენობა-ნაგებობას. აზიის განვითარების ბანკის უსაფრთხოების პოლიტიკის (2009) მიხედვით, მოცემულ ქვე-პროექტს მიენიჭა კატეგორია A და საჭიროებს „განსახლების სამოქმედო გეგმის“ მომზადებას.

„განსახლების სამოქმედო გეგმაში“ მოცემულია ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი მოსახლეობის აღწერა, მათი ქონების ინვენტარიზაცია, დაფიქსირებულია ამ პირების სოციალური მდგომარეობა და იდენტიფიცირებულია მოწყვლადი ჯგუფები. ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ქონების შეფასების დასრულების შემდეგ მომზადდება კომპენსაციისა და რეაბილიტაციის გეგმა. ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ყველა ოჯახი მიიღებს ადექვატურ კომპენსაციას, საქართველოს კანონმდებლობისა და აზიის განვითარების ბანკის უსაფრთხოების პოლიტიკის (2009) მოთხოვნების შესაბამისად. მოწყვლადი ჯგუფები და დიდი ზემოქმედების ქვეშ მოყოლილი ოჯახები დამატებით დახმარებასაც მიიღებენ.

15. პროექტის განხორციელებასთან დაკავშირებული მნიშვნელოვანი გარემოსდაცვითი საკითხებია:

- აზბესტის შემცველი გადასახური მასალის განთავსება (მუნიციპალური განვითარების ფონდმა ან კონტრაქტორმა (დამოკიდებულია ხელშეკრულების პირობებზე) უნდა მოამზადოს სათანადო პროექტი და გზშ)).
- დაბინძურების/დაღვრების თავიდან აცილება ავტოგასამართი სადგურების (4 სადგური) აღჭურვილობის დემონტაჟისას, ტრანსპორტირებისას და შენახვისას.
- ხეების რგვის და ლანდშაფტური სამუშაოების გეგმის მომზადება და განხორციელება.
- 682 მ სიგრძისა და 3-8 მ სიმაღლის ხმაურჩამხშობი ზღუდეების მოწყობა გზის B მონაკვეთზე არსებულ საცხოვრებელი კორპუსების წინ, ხოლო GMP-ს ფარმაცევტული საწარმოს წინ - 265 მ სიგრძისა და 3 მ სიმაღლის ზღუდის მოწყობა.

პროექტის არეალში სენსიტიური ეკოლოგიური ჰაბიტატები არ გვხვდება. თუმცა, პროექტი საერთო ჯამში 7,758 ხის მოჭრას ითვალისწინებს, საიდანაც 401 ხე კრწანისის ტყე-პარკის ტერიტორიაზე იზრდება, 851 ხე მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე,

**ხოლო 6506 ხე - კერძო ნაკვეთებზე გაშენებული ხე-ხილია.** სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა დამატებითი ეკოლოგიური კვლევების განხორციელება, რაც სამშენებლო დერეფნის დემარკაციისთანავე უნდა მოხდეს. მონიშნულ დერეფანში უნდა განხორციელდეს ჭრას დაქვემდებარებული ხეების საკადასტრო აღწერა. შეძლებისდაგვარად თავიდან უნდა იქნას აცილებული წითელი ნუსხის სახეობების ჭრა, ხოლო ჭრას დაქვემდებარებული ხეები უნდა მოინიშნოს. ლანდშაფტური სამუშაოების და გამწვანების პროგრამის ფარგლებში სულ მცირე 2500 ხე უნდა დაირგოს. კერძოდ, აღნიშნული პროგრამის ფარგლებში დაირგება:

- 390 ძირი თელადუმა
- 460 ძირი კაკალი
- 2050 ძირი ფართოდ გავრცელებული სახეობებისა

ნარჩენებისა და სახიფათო მასალების მართვა, მტვრისა და ატმოსფერული ემისიების კონტროლი, ტრანსპორტის მართვა, ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების პროცედურები და მშენებლობასთან დაკავშირებული სხვა საქმიანობა საუკეთესო საერთაშორისო გამოცდილების მიხედვით უნდა განხორციელდეს.

ყველა სამუშაო უზანს (გარდა გზით და დამხმარე ნაგებობებით დაკავებულისა) თავდაპირველი სახე (რელიეფი, ნიადაგი, მცენარეული საფარი) უნდა დაუბრუნდეს.

გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროსა და ადგილობრივ მუნიციპალიტეტებთან კონსულტაციების გზით, კონტრაქტორი მოამზადებს ნარჩენი გრუნტისა და ნარჩენების განთავსების გეგმას, რომელსაც დასამტკიცებლად მუნიციპალური განვითარების ფონდში წარადგენს. ინერტული მასალა მოწოდებული იქნება ლიცენზირებული კარიერებიდან.

პროექტის ყველა ფაზაზე განხორციელდება გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმით გათვალისწინებული ღონისძიებები, რაც მავნე ზემოქმედებას მისაღებ დონემდე შეამცირებს. გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმისა და დაგეგმილი შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელების უზრუნველყოფის მიზნით, აღნიშნული გეგმა პროექტთან დაკავშირებული ხელშეკრულებების ნაწილი იქნება, ხოლო სამუშაოების ხარჯთაღრიცხვაში გარემოსდაცვითი მენეჯმენტისთვის გათვალისწინებული იქნება ცალკე მუხლი.

მშენებლობის საზედამხედველო კომპანიის გარემოს დაცვის ექსპერტები პასუხისმგებელი იქნებიან გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმის განხორციელების მონიტორინგსა და გატარებული ღონისძიებების მასთან შესაბამისობაზე. ამას გარდა, სამშენებლო სამუშაოების ზედამხედველობაზე და გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმასთან შესაბამისობაზე პასუხისმგებლობა მუნიციპალური განვითარების ფონდის გარემოს დაცვის განყოფილებასაც აკისრია, რომელიც აღნიშნულ ვალდებულებას ზედამხედველ კონსულტანტებთან კოორდინირებულად განახორციელებს და ამისთვის გარეშე/დამოუკიდებელ კონსულტანტებს დაიქირავებს.

საერთო ჯამში პროექტი დადებით შედეგებს მოიტანს, თუმცა მას მცირე უარყოფითი ზემოქმედებაც ექნება. მაგნე ზემოქმედება საგულდაგულო მონიტორინგს დაექვემდებარება და სათანადოდ შერბილდება. აღნიშნულის გათვალისწინებით, წინამდებარე გარემოსდაცვითი შეფასება სრულიად შეესაბამება როგორც გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს, ასევე აზიის განვითარების ბანკის მოთხოვნებს. გარემოზე ზემოქმედების ნებართვის მოსაპოვებლად ანგარიში წარდგენილია გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროში.

## **გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმა**

გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმა (EMP) ახდენს გზშ-ს ანგარიშში იდენტიფიცირებული ზემოქმედებების, საქართველოს კანონმდებლობის მოთხოვნების შესაბამისად ამ ზემოქმედების მისაღებ ღონემდე შერბილებისათვის საჭირო ქმედებების, ADB უსაფრთხოების პოლიტიკის, და ბოლოს, მონიტორინგის იმ ღონისძიებების დოკუმენტირებას, რომლებიც უნდა განხორციელდეს, როგორც მოცემული პროექტის ნაწილი, რომ დადასტურდეს შემარბილებელი ქმედებების ეფექტურობა დასახული მიზნების მიღწევის თვალსაზრისით ან დაიწყოს აუცილებელი მაკორექტირებელი ქმედებები.

EMP ასევე დეტალურად აგვიწერს ინსტიტუციურ ღონისძიებებს და შესაძლებლობებს, რომლებიც ამჟამად არსებობს ან ამოქმედდება როგორც პროექტის განხორციელების ნაწილი, რომ უზრუნველყოფილ იქნას გარემოს დაცვის (და თვით EMP-ის) კეთილსაიმედოობის ყოველმხრივი განხილვა გარემოს დაცვის როგორც ეროვნული, ასევე ADB მოთხოვნების გათვალისწინებით; EMP –მ ასევე მოახდინა გარემოზე ყველა სავარაუდო ზემოქმედების იდენტიფიცირება და შემოგვთავაზა შესაბამისი შემარბილებელი ღონისძიებები; მას მზადყოფნაში აქვს ყველა სისტემა იმის საგარანტიოდ, რომ პროექტის მაგნე ზემოქმედების მონიტორინგისა და კონტროლის გარემოსდაცვითი ეფექტური პროცედურები და შემარბილებელი ღონისძიებები ხორციელდება პროექტის მიმდინარეობის მთელი პროცესის განმავლობაში.

პროექტთან ასოცირებული გარემოზე ზემოქმედება დეტალურადაა აღწერილი მოცემული გზშ დოკუმენტის მე-7 თავში. გზშ-ში იდენტიფიცირებული ზემოქმედების აღმოსაფხვრელად საჭირო შემარბილებელი ღონისძიებები დაჯამებულია თითოეულ რეგულაციურ განყოფილებაში, რომელიც აღწერს მოცემული პროექტის ზემოქმედების ქვეშ მოხვედრილ ფიზიკურ, ბიოლოგიურ და სოციალურ-ეკონომიკურ გარემოს (თავი 8). იდენტიფიცირებული ზემოქმედება და მის აღმოსაფხვრელად შემოთავაზებული შემარბილებელი ღონისძიებები გაერთიანდა გარემოს დაცვის შემარბილებელ გეგმაში და მატრიცის ფორმითაა წარმოდგენილი პარაგრაფ. 9.3, რომელიც მოიცავს დროით ჩარჩოებს, პასუხისმგებლობებს და, სადაც ეს შესაძლებელია, შეფასებულ ხარჯებს თითოეული ღონისძიებისათვის.

გარემოს დაცვის შემარბილებელი გეგმა დეტალურად აღწერს სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტორის აუცილებლობას და წარმოგიდგენს დეტალურ, მშენებარე უბანზე ორიენტირებულ, უბნის სპეციფიურ გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმას (SEMP), რომელიც ეყრდნობა არსებულ EMP-ს, მაგრამ შევსებულია დაგეგმილი აქტივობებისა და მათი შესრულების გრაფიკების აღწერით, EMP-ს განხორციელებასა და მის მონიტორინგზე პასუხისმგებელი პირების ჩამონათვალით, ასევე საწვავის დაღვრის კონტროლისა და სამშენებლო ნარჩენების მართვის მეთოდური განცხადებით.

გარემოდაცვითი მონიტორინგის გეგმა წარმოდგენილია პარაგრ. 9.4, რომელიც მოხაზავს შემოთავაზებული შემარბილებელი გეგმის ეფექტურ მონიტორინგთან ასოცირებულ აქტივობებსა და პასუხისმგებლობებს და უზრუნველყოფს მათ შესაბამისობას გ ზ მ –ს რეკომენდაციებთან.

### **განხორციელების დონისძიებები და პასუხისმგებლობები**

მთავარ ინსტიტუციებს, რომლებიც ჩართულნი იქნებიან SEMP-ის განხორციელებისა და მონიტორინგის პროცესებში, წარმოადგენენ აღმასრულებელი სააგენტო (EA), ზედამხედველობის კონსულტანტი (SC), კონტრაქტორი და შედარებით ნაკლებად ჩართული – გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტრო და მუნიციპალური ორგანოები. EA და SC პასუხისმგებელნი არიან მშენებლობის ეტაპზე პროექტის განხორციელების უზრუნველყოფასა, ხოლო RDMRDI – მონიტორინგზე გზის ოპერირების ეტაპზე. გარემოსა და ბუნებრივი რესურსების დაცვის სამინისტროს უფლება აქვს პერიოდული აუდიტი ჩაატაროს, მაგრამ ის არ უნდა ჩაითვალოს ნაწილობრივ პასუხისმგებლად მონიტორინგის პროცესზე, წინამდებარე GZS-სა და EMP-ს თანახმად.

MDF, როგორც აღმასრულებელი ორგანო, პასუხს აგებს პროექტის ყოველდღიურ მართვაზე, და მათ შორის SEMP-ის განხორციელებაზეც. EA-ს ამჟამად ჰყავს გარემოს დაცვისა და სოციალური საკითხების ერთი სპეციალისტი და განსახლების ერთი სპეციალისტი, რომლებიც პასუხისმგებელნი არიან იმ გარემოდაცვითი და სოციალური ასპექტების მართვაზე, რომლებიც ასოცირდება დონორების მიერ დაფინანსებულ ყველა პროექტის განვითარებასთან და რომლის პასუხისმგებელ აღმასრულებელ სააგენტოსაც (EA-ს) MDF წარმოადგენს.

მგფ-ის გარემოს დაცვისა და სოციალურ საკითხთა სპეციალისტების პასუხისმგებლობები SEMP-ის განხორციელებასთან დაკავშირებით, შემდეგია:

- (i) გარანტირება იმისა, რომ SEMP-ის ყველა რელევანტური მოთხოვნები (გარემოს დაცვის დიზაინისა და შემარბილებელი დონისძიებების ჩათვლით) სათანადო წესით იქნას შეტანილი პროექტის საკონტრაქტო დოკუმენტში.
- (ii) აუცილებელი ნებართვისა და/ან უფლების მოპოვება MoEPNR-გან და სხვა რელევანტური სამთავრობო სააგენტოებისაგან, რაც უზრუნველყოფს ყველა

**აუცილებელი რეგულატორული ნებართვა-უფლებების მიღებას პროექტის სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე.**

- (iii) გარანტირება იმისა, რომ კონტრაქტორებს ხელი მიუწვდებათ EMP-სა და ძმ-ს ანგარიშებზე.
- (iv) გარანტირება იმისა, რომ კონტრაქტორებს ესმით საკუთარი პასუხისმგებლობები იმისათვის, რომ შეარბილონ სამშენებლო ღონისძიებებთან ასოცირებული გარემოს დაცვის პრობლემები, და ხელი შეუწყონ თანამშრომლების EMP-ის განხორციელების ტრენინგებში ჩართვას.
- (v) კონტრაქტორის მიერ მომზადებული უბანზე ორიენტირებული სპეციფიური გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმის (SEMP) მოწონება-დამტკიცება მანამ, სანამ ის ჩაიბარებს მშენებარე უბანს.
- (vi) კონტრაქტორის მიერ SEMP-ის განხორციელების მინორინგი გარემოს დაცვის მონიტორინგის გეგმის შესაბამისად.
- (vii) ნახევარი წლის გარემოდაცვითი მონიტორინგის ანგარიშების მომზადება და ADB-თვის განსახილველად მათი წარდგენა.
- (viii) პროექტის განხორციელების პერიოდში გარემოზე გაუთვალისწინებელი ზემოქმედების შემთხვევაში, გარემოს დაცვის საგანგებო პროგრამის მომზადება და განხორციელება MoEP-თან ან ნებისმიერ სხვა რელევანტურ სამთავრობო სააგენტოსთან და ADB-თან კონსულტირების საფუძველზე.
- (ix) სპეციალიზირებული კომპანიების დაქირავება აზბესტის ნარჩენების განთავსების მენეჯმენტისა და გაზის გასამართი სადგურების ნავთობით დაბინძურებული ალტურვილობის უსაფრთხო დემონტაჟის, ტრანსპორტირებისა და შენახვისათვის. მეორე ალტერნატივაა, მოსთხოვონ მშენებლობის კონტრაქტორს ზემოთ აღნიშნული ნარჩენებისა და დაბინძურების მართვის კომპანიის დაქირავება და შეიტანონ ეს მოთხოვნა სამშენებლო სამუშაოების კონტრაქტში.

MDF-ის მიერ უფლებამოსილი სამუშაოების ზედამხედველობის კომპანია (SC), პასუხისმგებელია დაამკვიდროს და მკაცრად მოითხოვოს საველზე სამუშაოების საპროექტო ტერიტორიაზე ქვეშევრდომების ყოფნა და ყურადღებით ადევნოს თვალი სამუშაოების მიმდინარეობას. დიზაინთან შესატყვისობისა და სამუშაოს ხარისხის უზრუნველყოფასთან ერთად, სუპერვაიზორი უფლებამოსილია თვალყური ადევნოს EMP-ის შესრულებას კონტრაქტორის მიერ, გამოააშკარავოს დამტკიცებული ღონისძიებებიდან ნებისმიერი გადახრები.

SC პროექტში ჩართავს არასრული განაკვეთით მომუშავე გარემოს დაცვის საერთაშორისო სპეციალისტს (6 კვირა წელიწადში 3 წლის განმავლობაში) და სრულ განაკვეთზე უბანზე მომუშავე გარემოს დაცვის ადგილობრივ სპეციალისტს EA-სათვის დახმარების გასაწევად მშენებლობის პერიოდში EMP-ის განხორციელების სუპერვიზორებისა და მონიტორინგისათვის.

კონტრაქტორზე გაიცემა შეუსაბამობის შეტყობინება, თუ SC მოითხოვს გარკვეული ზომების მიღებას. კონტრაქტორს მოეთხოვება, მოამზადოს მაკორექტირებელი მოქმედების გეგმა, რომელიც უნდა განხორციელდეს SC-თან შეთანხმებულ ვადაში. შეუსაბამობის შეტყობინება გაიცემა შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

- შეუსაბამობის დონე I: სიტუაცია, რომელიც შეუთავსებელია EMP-ის მოთხოვნებთან, მაგრამ არ წარმოადგენს უშუალო ან სერიოზულ სოციალურ და გარემოდაცვით რისკს. განმეორებითი I დონის პრობლემა შეიძლება გადაიზარდოს 2 დონის შეუსაბამობაში, თუკი ის უყურადღებოდ დარჩა.
- შეუსაბამობის დონე 2: სიტუაცია, რომელსაც ჯერ არ გამოუწვევია მკვეთრად გამოხატული იდენტიფიცირებული ზიანი ან შეუქცევადი ზემოქმედება, მაგრამ რომელიც ახდენს პოტენციური მნიშვნელოვნების დემონსტრირებას. II დონე მოითხოვს სწრაფ მაკორექტირებელ ქმედებებს და უბანზე ორიენტირებულ განსაკუთრებულ ყურადღებას მძიმე ზემოქმედების პრევენციის მიზნით. განმეორებითი II დონის პრობლემა შეიძლება გადაიზარდოს III დონის შეუსაბამობაში, თუკი ის უყურადღებოდ დარჩა.
- შეუსაბამობის დონე III: კრიტიკული სიტუაცია, რომელსაც შედეგად მოჰყვება მნიშვნელოვანი სოციალური ან გარემოდაცვითი ზიანი; ან ძალიან მძიმე, გარდაუვალი ზიანის ლოგიკური, დასაბუთებული მოლოდინი. შეუსაბამობის გამიზნული იგნორირება და უგულვებელყოფა ან სპეციფიური აკრძალვები ასევე კლასიფიცირდება როგორც III დონის პრობლემა.

მაკორექტირებელი მოქმედების გეგმის არ მომზადება ან მისი ვერ განხორციელება მოცემული დროითი ჩარჩოს ფარგლებში, გამოიწვევს სიტუაციას, რომლის დროსაც დამქირავებელი ასრულებს სამუშაოს კონტრაქტორის ხარჯზე (როგორც ეს განსაზღვრულია კონტრაქტში).

მშენებლობის კონტრაქტორი ვალდებულია მიჰყვეს EMP-ს და მშენებლობის ჯეროვან პრაქტიკას. ამ მოვალეობის შესასრულებლად, კონტრაქტორი ქმნის გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გუნდს და პროცედურებს.

**კონტრაქტორი** ნიშნავს სრულ განაკვეთზე მომუშავე **გარემოს დაცვის მენეჯერს (EM)**, რომელიც წარმოადგენს კონტრაქტის მოქმედების პერიოდში უბანზე მშენებლობის მართვის გუნდის უფროსს. EM-ს უნდა ჰქონდეს უნივერსიტეტის ხარისხი (უმჯობესია მაგისტრის) გარემოს დაცვის მეცნიერებაში ან მასთან დაკავშირებულ დისციპლინაში და უნდა ჰქონდეს გარემოს დაცვის ინფრასტრუქტურული პროექტების მენეჯმენტში მუშაობის 10 წელზე არა ნაკლები გამოცდილება. იმ შემთხვევაში, თუ, CW კონტრაქტის თანახმად, სპეციალიზირებული ნარჩენებისა და დაბინძურების მენეჯმენტის კომპანიის ჩართვა კონტრაქტორის პასუხისმგებლობას წარმოადგენს, ისინი უზრუნველყოფენ დაფინანსებასა და შესაბამისი კონტრაქტების ორგანიზებას, და ზედამხედველობენ ნარჩენების ოპერატორის ქმედებებს.

კონტრაქტორის (EM-ის მეშვეობით) საკვანძო პასუხისმგებლობებია:

- (i) უბანზე ორიენტირებული სპეციფიური გარემოსდაცვითი მენეჯმენტის გეგმის (SEMP) მომზადება და დამჭირავებლისათვის (EA) მისი წარდგენა მოწონებისა და მიღებისათვის მანამ, სანამ კონტრაქტორს სამშენებლო უბანი ჩაბარდება (იხ. ქვემოთ)
- (ii) გარანტირება იმისა, რომ SEMP ეფექტურად ხორციელდება მშენებლობის პერიოდის მთელ მანძილზე.
- (iii) საზოგადოებრივი ურთიერთობების საკითხების კოორდინირება, კონტრაქტორის საზოგადოებრივი ურთიერთობებზე ფოკუსირებული მოქმედებით (პროაქტიური საზოგადოებრივი კონსულტაცია, საჩივრების კვლევა-შესწავლა და უკმაყოფილების გადაჭრა)
- (iv) ქვემოთ ჩამოთვლილ საკითხებთან დაკავშირებული ჩანაწერებისა და დოკუმენტების შექმნა და შენახვა:
  - უბნის ყოველკვირეული ინსპექტირება SEMP-ზე დაფუძნებული ჩამონათვალის გამოყენებით
  - გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული უბედური შემთხვევები/ მოვლენები, გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული ქმედებების ჩათვლით
  - გარემოს დაცვის მონიტორინგის მონაცემები
  - SC-ის მიერ მიღებული შეუსაბამობის შეტყობინებები
  - შეუსაბამობის შეტყობინებების პასუხად SC-თვის წარდგენილი მაკორექტირებელი მოქმედების გეგმები.
  - საზოგადოებრივი ურთიერთობების აქტივობები, საჩივართა რეგისტრაციის ჩათვლით
  - მონიტორინგის ანგარიშები
  - ჩვეულებრივი რიგის რუტინული ანგარიშები SEMP-ის შესაბამისობისა და საზოგადოებრივი კონტაქტების დამყარებისაკენ მიმართული ღონისძიებების შესახებ (იხ. ქვემოთ).
  - შემთხვევითი, არაგეგმიური ანგარიშგება დამჭირავებლის ინჟინრის მიმართ გარემოსდაცვითი მოვლენების / საწვავის დაღვრის შესახებ, საკითხების გადაჭრისაკენ მიმართული ქმედებების ჩათვლით

**უბანზე ორიენტირებული სპეციფიური გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმა (SEMP)**

კონტრაქტორი, მიჰყვება რა კონტრაქტის გადაწყვეტილებას, მშენებლობის დაწყებამდე მიმოიხილავს EMP-ს და აქცევს მას დეტალურ, უბანზე ორიენტირებულ, სპეციფიურ გარემოს დაცვის მენეჯმენტის გეგმად (SEMP), რომელიც ახდენს EMP-ში

წარმოდგენილი, მოცემული პროექტისათვის სპეციფიური პირობების, მასში აღწერილი ამოცანებისა და სამშენებლო სამუშაოების ჩამონათვალის დეტალიზაციას. SEMP ახდენს იმ პირობების იდენტიფიკაციას, რომლებიც პასუხისმგებელი იქნებიან კონტრაქტორის გუნდის მიერ ჩატარებული სამუშაოების ზედამხედველობაზე. SEMP მოიცავს შემარბილებელი ღონისძიებების მატრიცას, რომელიც შეესაბამება სპეციფიური აქტივობებს. როგორც დამოუკიდებელი დოკუმენტი, SEMP შევსებული იქნება მეთოდური განცხადებებით დადვრილი საწვავის კონტროლისა და სამშენებლო ნარჩენების მართვის შესახებ. დადვრილი საწვავის კონტროლის მეთოდური განცხადება მოიცავს საწვავის შენახვის შესაბამის ადგილმდებარეობისა და ორგანიზების საკითხებს, და გასამართი სადგურებისა და სატრანსპორტო საშუალებების სარეცხ ზონებსაც.

SEMP ასევე მოიცავს მონიტორინგის გეგმასა და ანგარიშგების პროგრამას, რომელიც შეესაბამება EMP-ის მოთხოვნებს. SEMP წარედგინება მისაღებად EA-ს არა ნაკლებ 10 დღით ადრე კონტრაქტორისათვის მშენებარე უბნის გადაბარებამდე.

### **უბნის გაცნობა**

SEMP-ის EA-ს მიერ მოწონების შემდეგ, კონტრაქტორს მოეთხოვება დაესწროს უბნის გაცნობასთან დაკავშირებულ შეხვედრას SC-ის გარემოს დაცვის საერთაშორისო სპეციალისტთან ერთად, რომლის დახმარებითაც მოხდება SEMP-ის დამტკიცება კონტრაქტორთან ერთად, იმის საგარანტიოდ, რომ ყველა შესატყვისი პირობები ნათლად გასაგებია. კონტრაქტორთან ერთად SEMP -ის დამტკიცების შემდეგ, SC-ის გარემოს დაცვის საერთაშორისო სპეციალისტი ატყობინებს SC-ის გუნდის ხელმძღვანელს, რომ კონტრაქტორი ახლა მზადაა ჩაიბაროს უბანი და მას შეუძლია დაიწყოს უბანზე აღჭურვილობის გადმოტანა.

კონტრაქტორი პასუხისმგებელია უზრუნველყოს ყველა ქვეკონტრაქტორის მიერ SEMP-ის პირობების შესრულება.

### **ანგარიშგება**

გარემოს დაცვის მონიტორინგის ანგარიშგები (EMR) წელიწადში ორჯერ სრულდება და წარედგინება განსახილველად ერთი თვის ფარგლებში ანგარიშგების პერიოდის ბოლოსათვის. პროექტის კვარტალური მომდინარეობის ანგარიშგები ასევე უნდა შეიცავდნენ გარემოს დაცვის უსაფრთხოების შესაბამისობის განყოფილებას. EMR-ის ანგარიშში, რომელიც წელიწადში ორჯერ მზადდება, უნდა იყოს ლაკონური მოხსენება და შესატყვისებოდეს EMP/SEMP მოთხოვნებს; ორივე ანგარიშში განსახილველად მიიღება EA-ს მიერ და მტკიცდება SC-ს დახმარებით. ანგარიშში უნდა მოიცავდეს შემდეგ განყოფილებებს:

- (i) ნებისმიერი გარემოსდაცვითი მოვლენების დეტალებს



- (ii) აუდიტისა და ინსპექტირების პერიოდში გამოვლენილ და შეუსაბამობის შეტყობინების ჩანაწერებში იდენტიფიცირებულ ყველა შეუსაბამობის სტატუსს.
- (iii) საზოგადოებრიობის საჩივრებსა და პროაქტიური საზოგადოებრივი ურთიერთობების ღონისძიებებს
- (iv) ყოველთვიური სააგარიო შემთხვევების ანგარიშებს
- (v) ნარჩენების მოცულობას, ტიპებსა და განთავსების ანგარიშებს
- (vi) ნებისმიერი იდენტიფიცირებული და რეაბილიტირებული დაბინძურებული უბნის დეტალებს
- (vii) ნებისმიერი არქეოლოგიური აღმოჩენების დეტალებს
- (viii) ნებისმიერი ეკოლოგიური საკითხის დეტალებს
- (ix) სხვა რელევანტურ გარემოსდაცვით საკითხებს
- (x) მაკორექტირებელი ზომების მოქმედების გეგმას

კონტრაქტორი მოვალე იქნება დაუყოვნებლივ შეატყობინოს SC-ს მშენებლობის პერიოდში მომხდარი, გარემოს დაცვის თვალსაზრისით ნებისმიერი სერიოზული ზიანის შემთხვევის შესახებ, მაგ, სენსიტიური უბნის გაჩეხვა-გასუფთავების, საწვავის სერიოზული დაღვრისა და სხვ.

**SC** უზრუნველყოფს EA-ს ყოველთვიური ანგარიშებით, როგორც კონტრაქტორის საქმიანობის გარემოსდაცვითი და სოციალური ასპექტების მიმოხილვების შესახებ, ასევე ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების (HSE) საკითხებთან დაკავშირებით. ნებისმიერი იმ სერიოზული ავარიის ან განმეორებადი დარღვევების შემთხვევაში, რომლებიც მოითხოვენ EA-ს და ოფიციალური თანამდებობის პირების დაუყოვნებელ რეაგირებას, SC დაუყოვნებლივ უგზავნის EA-ს შესაბამის შეტყობინებას.

**MDF, როგორც აღმასრულებელი სააგენტო,** განსახილველად წარუდგენს ყოველთვიურ ანგარიშებს ADB-ს, ასახვას რა პროექტის მიმდინარეობასა და უსაფრთხოების მოთხოვნებთან შესაბამისობას. ყოველთვიური ანგარიშები უნდა შეიცავდეს SC-ის ყოველთვიურ ანგარიშებს და მოკლე ახსნა-განმარტებით ბარათს სპეციალისტისაგან, რომელიც არ წარმოადგენს MDF-ს გუნდის წევრს.

**ADB-ის პასუხისმგებლობები** პროექტის გარემოს დაცვის უსაფრთხოების მოთხოვნების განხორციელებასთან დაკავშირებით უნდა მოიცავდეს: SEMP-ის მიერ პროექტის განხორციელებისა და ფინანსური საიმედოობის დროდადრო ჩატარებულ აუდიტორულ შემოწმებებს, რაც განიხილება მთელი პროექტის მეთვალყურეობის მისიის ნაწილად; და თუკი ამის აუცილებლობა დადგება, MDF -სათვის რეკომენდირებულ რჩევას მისი პასუხისმგებლობების განხორციელების შესახებ SEMP-ის პროექტის შესრულებასთან დაკავშირებით.

## **უნარების გაძლიერების ინსტიტუციური მოთხოვნები MDF -სათვის**

MDF გუნდში თანამშრომლებად ჩართულნი არიან გარემოს დაცვისა და სოციალური საკითხების სპეციალისტი და მონიტორინგის რამდენიმე ოფიცერი. MDF –ს ამჟამინდელი გარემოსდაცვითი უნარი გაძლიერებას საჭიროებს, რათა უზრუნველყოფილ იქნას პროექტის გარემოსდაცვითი შესაბამისობა. საინჟინრო-ტექნიკური სამუშაოების ზედამხედველობის ჩასატარებლად ყოველდღიური ხარისხობრივი კონტროლის განსახორციელებლად გარედან მოზიდული წყაროების გარდა, MDF-ს უნდა ჰყავდეს საკუთარი, შიდა ადამიანური რესურსი იმისათვის, რომ მეთვალყურეობა გაუწიოს მოწვეული ტექნიკური სუპერვაიზორის საქმიანობას და შეიმუშავოს გადაწყვეტილებები ზემოთხსენებული სუპერვაიზორის მიერ MDF–ს წინაშე დასმულ საკითხებზე რეაგირებასთან დაკავშირებით. ამ უნარების გაძლიერება ითვალისწინებს MDF–ს გარემოს დაცვის სპეციალისტისა და მონიტორინგის გუნდისათვის ტრენინგების ჩატარებას ADB-ს უსაფრთხოების საკითხებისა და გარემოს დაცვის მონიტორინგის ირგვლივ. ამგვარი ტრენინგები ახლახანს ჩატარდა MDF–ის გარემოს დაცვის სპეციალისტისათვის. შემდგომი ტრენინგები აუცილებელია MDF–ს გარემოს დაცვის გუნდში უნარების გაძლიერების უზრუნველსაყოფად. გარემოს დაცვის სპეციალისტის (კონსულტანტის) მომზადება შეიძლება გათვალისწინებული და დაფინანსებულ იქნას SUTIP–ის პირველი პროექტის მიერ MDF–ის გუნდის მხარდაჭერისა და სამუშაო ტრენინგის ჩატარების მიზნით.

## **პროექტის განხორციელების ხარჯები**

სამშენებლო სამუშაოებთან დაკავშირებული გარემოსდაცვითი ღონისძიებების ღირებულება (5,364,877) შეტანილი იქნება მშენებელი კონტრაქტორის ხელშეკრულებაში, ხოლო 208,600 ლარი გათვალისწინებული იქნება ზედამხედველი კომპანიის (ინჟინერის) ხელშეკრულებაში. 103000 ლარი საჭირო იქნება „მუნიციპალური განვითარების ფონდის“ ინსტიტუციური გაძლიერებისთვის (დამატებითი პერსონალის დაქირავება და ტრენინგები). დაგეგმილი გარემოსდაცვითი ღონისძიებების საერთო ღირებულება 5 676 477 ლარს შეადგენს.

ნარჩენების მართვა. ნარჩენების მართვის ხარჯებიდან დიდი ნაწილი აზბესტშემცველი ნარჩენების მართვას მოხმარდება. 9000 მ<sup>2</sup> აზბესტის შემცველი გადასახური მასალის განთავსების მოსამზადებლად საჭიროა ამ სამუშაოებზე სპეციალიზებული და სერტიფიცირებული კომპანიის დაქირავება. სპეციალიზებული (სერტიფიცირებული) კომპანიის მომსახურება, რომელიც მოამზადებს აზბესტის ნარჩენების განთავსების გეგმას და უზრუნველყოფს ამ ტიპის ნარჩენების სათანადოდ განთავსებას, უხეში შეფასებით 75000 ლარი ეღირება (ეს მოიცავს ნარჩენების შეფუთვის, ტრანსპორტირებას და ჩამარხვას). „მუნიციპალური განვითარების ფონდი“, როგორც პროექტის განმახორციელებელი, სამშენებლო კონტრაქტში ჩადებს მოთხოვნას, რომ მშენებელმა კონტრაქტორმა აზბესტის ნარჩენების უსაფრთხოდ და საერთაშორისოდ მიღებული წესებით განთავსების უზრუნველსაყოფად სათანადო სერტიფიკატის მქონე ნარჩენების

მართვის კომპანია დაიქირავოს. აზბესტის ნარჩენების განთავსების ხარჯები გათვალისწინებული უნდა იყოს ფასთა კვოტირებისას. აღნიშნულ სამუშაოებს შეასრულებს მშენებელი კონტრაქტორი, მობილიზაციისა და მოსამზადებელ პერიოდებში, საცხოვრებელი სახლების ნგრევის დაწყებამდე. ნარჩენი გრუნტის განთავსების ხარჯები დიდი არაა, რადგანაც მოჭრილი გრუნტის დიდი ნაწილი გამოყენებული იქნება ყრილების მოსაწყობად. ნარჩენი გრუნტის ტრანსპორტირების ხარჯები შეტანილია მშენებელი კონტრაქტორის სამუშაოთა ხარჯთაღრიცხვაში.

დაბინძურების თავიდან აცილება: დიდი კომპანიები, როგორცაა "გალფი" და "სოკარი" თავად არიან პასუხისმგებელი მათ კუთვნილი შენობა-ნაგებობების ახალ ადგილებში, ან საცავებში გადატანაზე. მცირე ბენზინგასამართი სადგურები, რომლებსაც შეწყვეტილი აქვთ საქმიანობა, მიიღებენ შენობა-ნაგებობის კომპენსაციის თანხას, ხოლო კუთვნილი შენობა-ნაგებობების, მათ შორის საწვავის ავზების დემონტაჟი მათი პასუხისმგებლობა არ იქნება. იმ საწვავის ავზების დემონტაჟს, რომლებსაც მესაკუთრეები სხვა ტერიტორიაზე ან საცავში არ გადაიტანენ, მშენებელი კონტრაქტორი განახორციელებს. კონტრაქტორს უნდა გააჩნდეს დაღვრის საწინააღმდეგო აღჭურვილობა (სკიმერი, ავტოცისტერნა, აბსორბენტები და სხვა). კონტრაქტორმა უნდა წარმოადგინოს დაღვრაზე რეაგირების გეგმა. ყველაზე მისაღები გადაწყვეტილებაა, რომ 4 ბენზინგასამართი სადგურის ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ავზების და სხვა აღჭურვილობის დემონტაჟის, ტრანსპორტირებისა და შენახვის პროცესების, ასევე დაღვრის საწინააღმდეგო და საჭიროების შემთხვევაში დაღვრაზე რეაგირების ღონისძიებების ზედამხედველობისათვის სპეციალიზებული კომპანია იქნას დაქირავებული. ასეთი კომპანიის მომსახურების ღირებულება დაახლოებით 50000 ლარია. აბსორბენტების 2 ნაკრების ღირებულება 720 ლარია. მანქანა-დანადგარების სადგომებზე საწვავის შემაკავებელი ლოკალური სისტემებისა და ნავთობპროდუქტების სეპარატორების მოწყობა - 5000 ლარი. დაბინძურების თავიდან აცილების ღონისძიებების მთლიანი ღირებულება - 55,720 ლარი.

ხმაურისა და ვიბრაციის შემცირება. ტრანსპორტის ხმაურით გამოწვეული ზემოქმედების შესამცირებლად საჭიროა, რომ საცხოვრებელი სახლების მახლობლად საპროექტო გზის გასწვრივ ხმაურჩამსშობი ზღუდეები მოეწყოს (საერთო სიგრძე 682 მ, ხოლო სიმაღლე სხვადასხვა უბნებზე 3 მ-იდან 8 მ-დე) (ნაწილი B). ხმაურჩამსშობი მუდმივი კონსტრუქციების მოწყობის მთლიანი ღირებულება 2,426,186 ლარია. ამ ხარჯის ოპტიმიზირება შესაძლებელია, თუ ხმაურჩამსშობი ზღუდეების საძირკველი ბეტონით მოეწყობა, ხოლო ზედა ნაწილისათვის გამოყენებული იქნება გამჭვირვალე პოლიმერული ეკრანი. ხმაურჩამსშობი მუდმივი ზღუდე (256 მ სიგრძის) ასევე უნდა მოეწყოს GMP-ს ფარმაცევტული ქარხნის დასაცავადაც. ხმაურჩამსშობი ზღუდის ამ მონაკვეთის ღირებულება 369,802 ლარია. სამშენებლო სამუშაოების წარმოქმნილი ხმაურის ზემოქმედების შესარბილებლად საჭირო იქნება დაახლოებით 120მ სიგრძის დროებითი ხმაურჩამსშობი ზღუდეები (120მ x 2მ), რაც დაახლ. 168,000 ლარი დაჯდება. შენობა-ნაგებობებზე თვითნებათი მიშენებების გამაგრება დაახლ. 28,030 ლარი დაჯდება. ხმაურისა და ვიბრაციის ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების საერთო ღირებულება 2,992,018 ლარია.

ეკოლოგია: ხე-მცენარეების ჭრის კომპენსაცია. საერთო ჯამში, პროექტი 7,758 ხის მოჭრას ითვალისწინებს. აქედან 401 ხე კრწანისის ტყე-პარკის ტერიტორიაზე იზრდება, 851 ხე მუნიციპალიტეტის საკუთრებაში არსებულ ტერიტორიაზე, ხოლო 6506 ხე - კერძო ნაკვეთებზე. მოჭრილი ხეების საკომპენსაციოდ ქ. თბილისის მერიას გადაეხლება 828,197 ლარი (330,172 ლარი კრწანისის პარკში მოჭრილ ხეებზე, ხოლო 498,025 ლარი - პარკის გარეთ მუნიციპალურ საკუთრებაში არსებული მიწის ნაკვეთებიდან მოჭრილ ხეებზე). ხე-მცენარეების ჭრისთვის გადახდილ კომპენსაციას ქ. თბილისის მერიის ეკოლოგიური სამსახური ხეების დარგვას და რეკრეაციული ზონების მოწყობას მოახმარს, რაც ამჟამად განხილვის პროცესში მყოფი საერთო განვითარების გეგმის შესაბამისად მოხდება; თანხები ქალაქში გარემოს დაცვასთან დაკავშირებული სხვა საკითხების მოსაგვარებლადაც შეიძლება დაიხარჯოს. თუ კონკრეტულად რომელ ადგილებში დაირგვება ხეები, ან სად რამდენი ხე დაირგვება, ქალაქის მერია გადაწყვეტს. საკომპენსაციო თანხის გაღება და სათანადო ნებართვების მოპოვება მშენებელი კონტრაქტორის ვალდებულება იქნება. ეს საკითხები გათვალისწინებული იქნება სამშენებლო კონტრაქტში და აისახება ხარჯთაღრიცხვაში. ხეების ჭრის პროგრამის განსახორციელებლად მშენებელმა კონტრაქტორმა სპეციალიზებული კომპანია (ქვე-კონტრაქტორი) უნდა დაიქირავოს. პროექტის ტერიტორიის და სამშენებლო დერეფნის დემარკაციის შემდეგ, ქვე-კონტრაქტორმა უნდა განახორციელოს მოსაჭრელი ხეების საკადასტრო აღწერა (ინვენტარიზაცია), ქალაქის მერიასთან უნდა შეათანხმოს ჭრის გეგმა, ინვენტარიზაციის შედეგების საფუძველზე უნდა გადაიხადოს საკომპენსაციო თანხები და ხეები უნდა მოჭრას. საერთო ჯამში, ხეების ჭრისთვის საჭირო ბიუჯეტია:

საკომპენსაციო თანხა - 828,197 ლარი

ხეების საკადასტრო აღწერა, ჭრის გეგმის მომზადება და განხორციელება – 20,000 ლარი

ეკოლოგია და ლანდშაფტური სამუშაოები: ხეების გადარგვა. ხეების მოჭრის შედეგად გარემოსთვის მიყენებული ზიანი ფულად ანაზღაურდება და ქალაქის მერიის განვითარების გეგმების მიხედვით, ამ თანხის ნაწილი ხეების დარგვას მოხმარდება. ფულად კომპენსაციასთან ერთად პროექტი ხეების რგვას და ლანდშაფტურ სამუშაოებს ითვალისწინებს, რაც პროექტის ტერიტორიაზე, ლოკალურად გააუმჯობესებს ეკოლოგიურ მდგომარეობას. „ურბანული გზის რეკრეაციული ზონის მოწყობის“ პროგრამის ფარგლებში 303 ხე დაირგვება გზისპირა ხეივნებში. მთელი პროგრამის ღირებულება, ხეების რგვის გათვალისწინებით 1,015,549 ლარს შეადგენს. ამას გარდა, ჩვენ ვთვლით, რომ პროექტით მიყენებული ზიანის ასანაზღაურებლად დამატებით 2500 ხე უნდა დაირგოს, რაც ამ ტერიტორიას ესთეტიურ და რეკრეაციულ ღირებულებას შესძენს. ხეები შეიძლება დაირგოს კრწანისის პარკის ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ არსებულ მოშიშვლებულ ტერიტორიაზე, რომელიც მუნიციპალური საკუთრებაა. ხეების რგვის შემოთავაზებული პროგრამა პროექტის მიზნებისთვის მოჭრილი, წითელ ნუსხაში შეტანილი ყოველი 1 ხის სანაცვლოდ 10 ხის დარგვას ითვალისწინებს; ფართოდ გავრცელებული სახეობების შემთხვევაში კი 1 მოჭრილი ხის სანაცვლოდ 1.5 ხის დარგვაა დაგეგმილი. ფართოდ გავრცელებული სახეობის ხეების

შერჩევა თბილისის მერიის ეკოლოგიურ სამსახურთან კონსულტაციის მოხდენა. აღნიშნული პროგრამის ფარგლებში დაირგვება:

- 390 ძირი თელაღუმა
- 460 ძირი კაკალი
- 2050 ძირი ფართოდ გავრცელებული სახეობებისა

ხეივანში 303 ხის, ხოლო პარკსა და მის მიმდებარედ 2500 ხის დარგვაზე პასუხისმგებელი მხარე მშენებელი კონტრაქტორი იქნება. ეს საკითხები გათვალისწინებული იქნება სამშენებლო კონტრაქტში და აისახება ხარჯთაღრიცხვაში. აღნიშნული ეკოლოგიური პროგრამის განსახორციელებლად დაქირავებული იქნება სპეციალიზებული ქვე-კონტრაქტორი, რომელსაც დაეკისრება ახალდარგული ხეების მოვლა შემდგომი 2 წლის განმავლობაში.

ხეების რგვის პროგრამას „მუნიციპალური განვითარების ფონდი“ და მშენებელი კონტრაქტორი ერთობლივად შეიმუშავენ, თბილისის მერიის ეკოლოგიურ სამსახურთან თანამშრომლობით. საქმიანობის განსახორციელებლად დაქირავებული უნდა იქნას სპეციალიზებული კომპანია (ქვე-კონტრაქტორი). ამ მიზნით შესაძლოა გამოყენებული იყოს ხეების ინვენტარიზაციისა და ჭრის პროგრამის განსახორციელებლად დაქირავებული ქვეკონტრაქტორი (იხ. გვ. 719). ქვე-კონტრაქტორის ტექნიკურ დავალებაში გაწერილი უნდა იყოს ხეების დარგვა და მოვლა. 2500 ნერგის ღირებულება დაახლ. 12500 ლარია. ლანდშაფტური სამუშაოების მომწოდებელი კომპანიის მომსახურების სავარაუდო ღირებულება, ხეების დარგვისა და შემდგომი მოვლა-პატრონობის ჩათვლით, დამატებით 30000 ლარს შეადგენს. ამგვარად, ხეების დარგვისა და ლანდშაფტური სამუშაოებისათვის დაახლ. 42,500 ლარი იქნება საჭირო.

წინასამშენებლო ზოოლოგიური კვლევა დამატებით დაახლ. 4 000 ლარს მოითხოვს.

ნიადაგის ზედაპირული ფენის შენახვა. მოიხსნება და შეინახება 13,000 მ<sup>3</sup> ნიადაგის ზედაპირული ფენა. ამ საქმიანობის ღირებულებაა 13,000 მ<sup>3</sup> x 4 ლარი = 51,000 ლარი

მმართველობითი ხარჯები. გარემოსდაცვითი შეფასებისა და გარემოზე ზემოქმედების მართვის გეგმასთან დაკავშირებით მოწყობილი საჯარო კონსულტაციებისათვის უმნიშვნელო თანხა იქნება საჭირო და მას საგზაო დეპარტამენტი გაიღებს. ძირითადი ხარჯები საჭიროა გარემოს დაცვის, ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დაცვისა და კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის სპეციალისტების დასაქირავებლად. მშენებელ კონტრაქტორს ასეთი ადგილობრივი სპეციალისტების დასაქირავებლად წლიურად დაახლ. 100,000 ლარი დასჭირდება, ასევე 100,000 ლარი დასჭირდება ინჟინერს - მშენებლობის ზედამხედველ კომპანიას. მშენებლობის ზედამხედველს საერთაშორისო დონის გარემოს დაცვის სპეციალისტიც დასჭირდება და ამ მიზნით მიახლოებით 200,000 ლარი იქნება საჭირო. ხმაურის, ვიბრაციის, მტვრის, ატმოსფერული ემისიებისა და წყლის სიმკვრივის მონიტორინგისთვის საჭირო ხელსაწყოების საერთო ღირებულება დაახლ. 8,100 ლარია.

„მუნიციპალური განვითარების ფონდის“ გარემოს დაცვის გუნდის უნარ-ჩვევების განვითარებისათვის, კერძოდ კი ტრენინგებისათვის დაახლ. 3,000 ლარი იქნება საჭირო.

ცხრილი

პუნქტი	ღირებულება (ლარი)	ბიუჯეტის მუხლი
შემარბილებელი ღონისძიება		
აზბესტის ნარჩენების განთავსება	75 000	მშენებელი კონტრაქტორი
დაბინძურების თავიდან აცილების ღონისძიებები: ნავთობპროდუქტებით დაბინძურებული ავზების დემონტაჟის, ტრანსპორტირებისა და შენახვის სამუშაოების ზედამხედველობა; აბსორბენტების ნაკრებები და დაღვრის შემაკავებელი სისტემები ტექნიკის განთავსების უბნებისათვის.	56 000	მშენებელი კონტრაქტორი
ხმაურის ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების გეგმის განხორციელება (მუდმივი ხმაურჩამსწობი ზღუდეების მოწყობა).	2,426,186 საცხოვრებელ კორპუსებთან 369,802 GMP-ს საწარმოსთან	მშენებელი კონტრაქტორი
სამშენებლო უბნებზე დროებითი ხმაურჩამსწობი ზღუდეების მოწყობა (120 მ x 2 მ)		მშენებელი კონტრაქტორი
ვიბრაციის ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებების განხორციელება (№2, 3; 4 და 6 შენობების თვითნებური მინაშენების გამაგრება)	28,030	მშენებელი კონტრაქტორი
სიჩქარის მაკონტროლებელი საშუალებები (საგზაო ნიშნები)	456	მშენებელი კონტრაქტორი
დასახლებაზე გამავალ ხეივნის ნაწილში მოციმციმე შუქნიშნის მოწყობა	28,657	
კრწანისის პარკში მოჭრილი ხეების კომპენსაცია	330,172	მშენებელი კონტრაქტორი
კრწანისის პარკის გარეთ მუნიციპალური მიწებიდან მოჭრილი ხეების კომპენსაცია	498,025	მშენებელი კონტრაქტორი

პუნქტი	ღირებულება (ლარი)	ბიუჯეტის მუხლი
ჭრას დაქვემდებარებული ხეების საკადასტრო აღწერა და ჭრის პროგრამის განხორციელება	20,000	მშენებელი კონტრაქტორი
ურბანული გზისთვის რეკრეაციული ზონის მოწყობა (ხეივანში 303 ძირი ხის დარგვა)	1,014,549	
ხე-მცენარეების რგვის პროგრამის მომზადება და განხორციელება (დაირგვება 2500 ხე)	42,500	მშენებელი კონტრაქტორი
წინასამშენებლო ზოოლოგიური კვლევა	4000	მშენებელი კონტრაქტორი
ნიადაგის ზედაპირული ფენის შენახვა	51,000	მშენებელი კონტრაქტორი
<b>მონიტორინგი</b>		
გარემოს, ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დაცვის პერსონალი და არქეოლოგი	100,000	მშენებელი კონტრაქტორი
მტვრის დონის გამზომი მოწყობილობა	2500	მშენებელი კონტრაქტორი
სეისმური აქსელომეტრები ვიბრაციის უწყვეტი მონიტორინგისათვის	150,000	მშენებელი კონტრაქტორი
პერსონალი	100 000	"მუნიციპალური განვითარების ფონდი"
გარემოს, ჯანმრთელობისა და უსაფრთხოების დაცვის პერსონალი (ადგილობრივი და საერთაშორისო)	200,000	მშენებლობის ზედამხედველი კონტრაქტორი
ვიბრო-მეტრი	1200	მშენებლობის ზედამხედველი კონტრაქტორი
ხმაურმზომი	700	მშენებლობის ზედამხედველი

პუნქტი	ღირებულება (ლარი)	ბიუჯეტის მუხლი
		კონტრაქტორი
მტვრის დონის გამზომი მოწყობილობა	2500	მშენებლობის ზედამხედველი კონტრაქტორი
პორტატიული ხელსაწყო CO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> და SO <sub>2</sub> -ის გასაზომად	1700	მშენებლობის ზედამხედველი კონტრაქტორი
სიმღვრივის გამზომი	2500	მშენებლობის ზედამხედველი კონტრაქტორი
<b>ტრენინგი და უნარ-ჩვევების გაძლიერება</b>		
"მუნიციპალური განვითარების ფონდის" პერსონალის ტრენინგი	3 000	"მუნიციპალური განვითარების ფონდის" მენეჯმენტი
<b>სულ</b>	<b>5 ,676, 477</b>	<b>ბიუჯეტის მუხლი</b>