



**ბაუ დიზაინი**  
არქიტექტურისა  
და ურბანული  
დიზაინის ბიურო

---

# ქალაქ წყალტუბოს ცენტრალური ნაწილის განაშენიანების გეგმის

---

## ს.გ.შ. (არქიტექტონიკური რეზიუმე)

19.09.2022

### შემსყიდველი

საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი  
განვითარების სამინისტრო

### საპროექტო ორგანიზაცია

შპს "ბაუ დიზაინი"

სახელმწიფო შესყიდვა - კონკურსი CNT210000032

შპს „ბაუ დიზაინი“

ქალაქ წყალტუბოს ცენტრალური ნაწილის განაშენიანების  
გეგმის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასება

არატექნიკური რეზიუმე

თბილისი, 2022

## სარჩევი

1	ამოცანები და შინაარსი .....	3
2	შეფასების ფარგლები.....	4
3	ფონური კვლევა.....	4
4	მოსალოდნელი მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შეფასება.....	5
5	ალტერნატივები .....	7
6	შემარბილებელი ღონისძიებები .....	8
7	მონიტორინგი .....	13
8	სგშ-ს ანგარიში .....	15
9	მომუშავე ექსპერტთა გუნდი .....	15

## 1 ამოცანები და შინაარსი

2020 წლის 4 სექტემბრის სამინისტროს მიერ კანონმდებლობის მოთხოვნათა შესაბამისად, გამოცხადდა საერთაშორისო კონკურსი ქალაქ წყალტუბოს გენერალური გეგმის კონცეფციის შემუშავებაზე. კონკურსში გაიმარჯვა და გენერალური გეგმის კონცეფცია შეიმუშავა შპს „ბაუ დიზაინმა“.

„ქალაქ წყალტუბოს გენერალური გეგმის კონცეფციის დამტკიცების შესახებ“ წყალტუბოს მუნიციპალიტეტის საკრებულოს 2021 წლის 30 სექტემბრის №90 განკარგულებით დამტკიცდა ქალაქ წყალტუბოს გენერალური გეგმის კონცეფცია.

კონცეფციის შემუშავების ფარგლებში მოკვლეული იქნა საყრდენი მასალები, განისაზღვრა მეთოდოლოგიური მიდგომები, რომელთა მიხედვითაც დაიწყო მიზნების დასახვა და მათ მისაღწევად შესაბამისი სტრატეგიის განსაზღვრა. აღნიშნულს მოყვება შესაბამისი ქმედებები, აქტივობები და სხვადასხვა საპროექტო შემოთავაზებები. პროექტის მიხედვით დადგინდა ქალაქ წყალტუბოს განაშენიანების გეგმის და განაშენიანების დეტალური გეგმების საპროექტო არეალები და აღიწერა მათი შემუშავებისათვის აუცილებელი პირობები.

ქალაქის ცენტრალური ნაწილის შენობა-ნაგებობების კულტურული ღირებულებიდან და ქალაქგეგმარებითი პრინციპის შენარჩუნების საჭიროებიდან გამომდინარე გენერალური გეგმის კონცეფციაში შემოთავაზებული იქნა აღნიშნული ტერიტორიისთვის განსაკუთრებული რეგულირების ზონის სტატუსის მინიჭება და შესაბამისი ქალაქთმშენებლობითი გეგმის შემუშავება.

შესაბამისად, გენერალური გეგმის დამტკიცებული კონცეფციის შემდგომ, პირველი რიგის სამუშაოს წარმოადგენდა ცენტრალური ტერიტორიის განაშენიანების გეგმის შემუშავება, რომელიც დააზუსტებს ზემოაღნიშნულ დოკუმენტში შემოთავაზებულ გადაწყვეტებს.

2021 წლის 15 დეკემბერს, საქართველოს რეგიონული განვითარებისა ინფრასტრუქტურის სამინისტროს მიერ, გამოცხადდა კონკურსი, ქალაქ წყალტუბოს ცენტრალური ნაწილის განაშენიანების გეგმის შემუშავების მომსახურების (CPV-71400000; CPV-71410000) სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ, „ქალაქ წყალტუბოს გენერალური გეგმის კონცეფციის შესაბამისად. კონკურსის საშუალებით გამოვლინდა გამარჯვებული კომპანია შპს „ბაუ დიზაინი“, რომელიც ვალდებულია შეასრულოს ქალაქ წყალტუბოს ცენტრალური ნაწილის განაშენიანების გეგმის შემუშავების დავალებით გათვალისწინებული მოთხოვნები.

გენერალური გეგმის კონცეფციით განსაზღვრული საკვლევი არეალის განაშენიანების გეგმის საზღვრები მოიცავს ქალაქ წყალტუბოს საკურორტო ნაწილსა და მის მიმდებარე ტერიტორიებს საორიენტაციო ფართობით: 550.65 ჰა.

განაშენიანების გეგმის საზღვრებში მოქცეულია ყველა სანატორიუმი და მათი კუთვნილი მიწის ნაკვეთები, ქალაქის ბაზარი (ცენტრი), ტბის მიმდებარე ტერიტორია, ტყის მასივი - აღმოსავლეთით და სამხრეთის ნაწილი - ქალაქის ერთ-ერთი მთავარი შემოსასვლელი.

განაშენიანების გეგმის დამუშავების მიზანია წყალტუბოს გენერალური გეგმის კონცეფციაზე დაყრდნობით შექმნას საცხოვრებელი, დასასვენებელი და სამუშაო გარემოს ბუნებრივი ღირებულების, ისტორიისა და კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების,

ტურისტული, სოციალური, სატრანსპორტო და საინჟინრო ინფრასტრუქტურის ჰარმონიული განვითარების დეტალური პირობები.

ქ. წყალტუბოს განაშენიანების გეგმის სტრატეგიულ გარემოსდაცვით შეფასების დოკუმენტში მაქსიმალურად იქნა გათვალისწინებული ყველა საკვანძო საკითხი, რაც კანონმდებლობით რეგულირდება.

სტრატეგიული დოკუმენტის მომზადებამ გაიარა შემდეგი ეტაპები:

- სგშ-ს ანგარიშზე მომუშავე ჯგუფების შექმნა და დაინტერესებული მხარეების მიერ ინფორმაციების გაცვლა;
- სკოპინგის ანგარიშის მომზადება და საჯარო შეხვედრების გამართვა;
- საველე და კამერალური კვლევების წარმოება;
- გარემოზე კუმულაციური რისკების შეფასება და ალტერნატივების განსაზღვრა;
- შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვა;
- სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასების დოკუმენტის მომზადება.

თითოეულ სამუშაო ეტაპზე, დოკუმენტზე მომუშავე ჯგუფების მხრიდან განხორციელდა, როგორც საველე ისე, კამერალური კვლევები.

## 2 შეფასების ფარგლები

სგშ-ში გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობასთან დაკავშირებული საკითხები მკაფიოდ არის ფორმულირებული და კონცენტრირებულია საკვანძო საკითხებზე.

გარემოსა და ჯანმრთელობის დაცვასთან დაკავშირებული საკითხების ძირითადი პრობლემები იდენტიფიცირებული და აღწერილია:

- ზედაპირული და მიწისქვეშა (განსაკუთრებით თერმულ-მინერალური) წყლების ქიმიური და მიკრობიოლოგიური დაბინძურება;
- მიწის რესურსების დაზიანება/კარგვა;
- ბიომრავალფეროვნების დაზიანება/კარგვა;
- ნარჩენების არასათანადო მართვა;
- კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების დაზიანება;
- სანიაღვრე და საკანალიზაციო ქსელის არაადაპტაციური მდგომარეობა, რაც დაბინძურების ერთერთი მნიშვნელოვანი ფაქტორია;
- წყალტუბოს ტერიტორიაზე არსებული მწვანე საფარის მოვლის აუცილებლობა;

ქალაქ წყალტუბოს გენერალური გეგმის პროექტით გათვალისწინებული სამუშაოების განხორციელების პროცესში გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

## 3 ფონური კვლევა

ანგარიშში აღწერილია ყველა ის საკვანძო საკითხი, რაც გეგმარებითი არეალის ფონური მდგომარეობის სრულყოფილი შეფასებისთვის იყო საჭირო. ფონური მდგომარეობის შეფასებისთვის ასევე გამოყენებული იქნა „გარემოს ეროვნული სააგენტოს“ და ჯანდაცვის სამინისტროს მიერ გაცემული რეკომენდაციები. საბოლოო ჯამში სტრატეგიული დოკუმენტი ფონურ ნაწილში მოიცავს შემდეგ საკითხებს:

- კლიმატი და კლიმატის ცვლილება (მათ შორის კლიმატის ცვლილების თანამედროვე ტენდენციები და მომავლის სცენარები);
- გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური პირობები (გეომორფოლოგია, გეოლოგიური აგებულება, ტექტონიკა და სეისმურობა, ჰიდროგეოლოგია, საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები, გეოდინამიკური პროცესები, გეოლოგიური საფრთხეების ზონირება, წყალდიდობის მოდელირება);
- ნიადაგები;
- კარსტული დახასიათება;
- ბუნებრივი რესურსები/წიაღისეული (განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა წყალტუბოს თერმულ-მინერალური წყლების რესურსებს და მის სანიტარული დაცვის ზონებს);
- გეგმარებითი ერთეულის ბიომრავალფეროვნება (აღწერილია საკვლევ არეალში გავრცელებული ფლორისა და ფაუნის სახეობები. განსაკუთრებით დეტალურადაა აღწერილი გეგმარებითი ერთეულის გამწვანებული სივრცეები);
- დაცული ტერიტორიები;
- შეფასებულია გარემოს დაბინძურების ხარისხი (ატმოსფერული ჰაერის ხარისხი, ხმაურის დონე, ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ხარისხი, ნიადაგის დაბინძურების ხარისხი), რისთვისაც განხორციელდა როგორც ინსტრუმენტალური ასევე ლაბორატორიული კვლევები;
- გეგმარებითი არეალის განახლებადი ენერჯის (ქარის და მზის) წყაროების პოტენციალი;
- საინჟინრო ინფრასტრუქტურა(წყალმომარაგება, წყალარინება, სანიაღვრე ქსელები, ელექტრომომარაგება, ბუნებრივი აირით მომარაგება, კავშირგაბმულობა, ნარჩენების მართვის არსებული სისტემა) და მათი მდგომარეობა;
- სოციალური ინფრასტრუქტურა (სკოლები და საბავშვო ბაღები, ჯანდაცვის ობიექტები, სპორტისა და კულტური ობიექტები);
- შეფასებულია სოციალურ-ეკონომიკური პროფილი (ეკონომიკა, დემოგრაფია, ცხოვრების დონე, შემოსავლები, ხარჯები, დასაქმება, ხელფასები, ტურიზმი და სხვა);
- კულტურული მემკვიდრეობა.

#### 4 მოსალოდნელი მნიშვნელოვანი ზემოქმედების შეფასება

სტრატეგიულ დოკუმენტში განხილულია განაშენიანების გეგმით გათვალისწინებული ხედვების განხორციელებით გამოწვეული ზემოქმედება გარემოს კომპონენტებსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე. მოსალოდნელი ზემოქმედებები განხილულია როგორც უარყოფით, ასევე დადებით ჭრილში.

მოსალოდნელ მთავარ ზემოქმედებებს შორის აღსანიშნავია:

##### ატმოსფერული ჰაერი

ქ. წყალტუბოს განაშენიანების გეგმის განხორციელებისას ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელია უარყოფითი ზემოქმედება, რომელიც ძირითადად გამოხატული იქნება ატმოსფერული ჰაერის მტვერით და სხვა ემისიებით (ძირითადი დამბინძურებლები) დაბინძურებით.

ხედვების განხორციელებისას ატმოსფერულ ჰაერზე ზემოქმედება ძირითადად ინფრასტრუქტურის მოწყობასთან იქნება დაკავშირებული - მიწის სამუშაოები, სატვირთოების გადაადგილება, სხვადასხვა ტექნიკა-დანადგარების გამოყენება, ბეტონის სამუშაოების წარმოება და სხვა.

შედარებით მაღალი ზემოქმედება იქნება მოსალოდნელი ურბანული ცენტრების მოწყობასთან დაკავშირებით, ასევე არსებული სანატორიუმების რეკონსტრუქცია/მშენებლობა/დემონტაჟის, ავტოსაგდომების, რკინიგზის მიწისზედა მეტროდ გარდაქმნის და გზის მშენებლობა/რეაბილიტაციის სამუშაოების განხორციელებისას.

ხედვების განხორციელების ეტაპებიდან და რიგითობიდან გამომდინარე ზემოქმედების გამომწვევი წყაროების ჯამური ზემოქმედება ნაკლებად მოსალოდნელია. ამასთან, უპირატესობის მინიჭება რკინიგზისა და სხვა ეკოლოგიურად მდგრადი ტრანსპორტისთვის და ენერგეტიკული თვითუზრუნველყოფის ხელშეწყობა საბოლოო ჯამში გვაძლევს ნახშირბადისგან თავისუფალ ქალაქს.

### **ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლები**

განაშენიანების გეგმით გათვალისწინებული ხედვების მიმართ ერთერთი ყველაზე სენსიტიური რეცეპტორი წყლის გარემოა. ხედვების განხორციელება დაგეგმილია უშუალოდ ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლის ობიექტებზე ან მის მახლობლად, რაც მასზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკებს საგრძნობლად ზრდის. უარყოფითი ზემოქმედებები ძირითადად ინფრასტრუქტურის მოწყობის პროცესშია მოსალოდნელი - მიწის და ბეტონის სამუშაოები, წარმოქმნილი ნარჩენების არასათანადო მართვა და წყლის ობიექტებში განთავსება, ავარიული დაღვრები, სანიტარული პირობების დარღვევა და სხვა.

შედარებით მაღალი ზემოქმედება იქნება მოსალოდნელი ცენტრალური პარკისა და ცივი ტბის ტერიტორიებზე შერჩეული ხედვების განხორციელებისას, რომლებიც ითვალისწინებს ცივი ტბის გასუფთავებას და მოწესრიგებას, ხოლო ცენტრალური პარკის ტერიტორიაზე თერმული პარკის, თერმული აუზის და დეკორატიული ბაღის მოწყობას. აღნიშნული ინფრასტრუქტურის მოწყობასთან დაკავშირებული სამუშაოები არ იწარმოებს ხანგრძლივი პერიოდით და მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედება დროში შეზღუდული იქნება.

განაშენიანების გეგმის ხედვების განხორციელება შედარებით ხანგრძლივ და დადებით ეფექტს იქონიებს ქალაქისთვის, რაც გამოხატული იქნება ზედაპირული და მიწისქვეშა წყლების ხარისხის გაუმჯობესებასთან და მის მდგრად მართვასთან. შეიქმნება ტურისტული თვალსაზრისით მიმზიდველი ინფრასტრუქტურა, რომელიც დააბალანსებს/აამაღლოს არსებული აბაზანების ხარისხის და ბავშვებისთვის/მოზარდებისთვის გაჩნდება წყალთან დაკავშირებული აქტივობები.

### **ნიადაგი და გრუნტი**

განაშენიანების გეგმით გათვალისწინებული სამუშაოების განხორციელებისას, ნიადაგსა და გრუნტზე უარყოფითი ზემოქმედება დაკავშირებული იქნება ძირითადად ქალაქის ცენტრის ურბანული იერის შექმნისა და საჯარო სივრცის რეაბილიტაციისთვის საჭირო სამუშაოებთან. ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი იქნება ინფრასტრუქტურული პროექტების განხორციელებისას- შენობა-ნაგებობების, შიდა მისასვლელი გზების, დამხმარე ინფრასტრუქტურის და ტურისტული ინფრასტრუქტურის

მოწყობასთან, ასევე სამუშაოების დროს წარმოქმნილ ნარჩენების არასათანადო მართვასა და ავარიულ დაღვრებთან.

ხედვების განხორციელებისას ადგილი ექნება ფიზიკურ ზემოქმედებას ნიადაგზე (ზედა ფენების მოხსნა, ზედაპირის დატკეპნა და სხვ.), განსაკუთრებით ობიექტების და მათთან დაკავშირებული ინფრასტრუქტურის მშენებლობების დროს. მოსალოდნელია, რომ სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწის ნაკვეთი გამოყენებულ იქნას სამშენებლო მიზნებისთვის და მოხდეს ნიადაგის რესურსის კარგვა.

განაშენიანების გეგმის განვითარება გულისხმობს ბუნებრივი გარემოს გაჯანსაღებას, სიცოცხლის უნარიანი ურბანული გარემოს შექმნას, ცენტრალური პარკის საზღვრების გაფართოებას (მდინარის კალაპოტის ჩრდილოეთი და სამხრეთი მიმართულებით), რაც თავისთავად გულისხმობს მეწყრულ/ეროზიული პროცესების შემცირება/აღმოფხვრის საკითხებსაც. სარეკრეაციო ზონების გაფართოება ხელს შეუწყობს ნიადაგის ხარისხის გაუმჯობესებას და დეგრადაციის პროცესების შემცირებას. განაშენიანების გეგმა ასევე გულისხმობს ქ. წყალტუბოში არსებული მიწის რესურსების გონივრულ მართვას- მიწის რესურსის დაზოგვას და გაფრთხილებას. ნიადაგის დაბინძურების საკითხებზე ორიენტირებას (მთ შორის ნარჩენების მართვის საკითხებს) და შესაბამისი ღონისძიებების გატარებას.

### **ბიომრავალფეროვნება**

ბიომრავალფეროვნებაზე მოსალოდნელი უარყოფითი რისკები ძირითადად დაკავშირებული იქნება ინფრასტრუქტურის მოწყობის სამუშაოებთან. ინფრასტრუქტურის მოწყობისას მოსალოდნელია როგორც პირდაპირი ასევე არაპირდაპირი ზემოქმედება.

განაშენიანების გეგმის განხორციელების დადებითი ეფექტიდან უნდა აღინიშნოს ის, რომ შეიქმნება დამატებითი რეკრეაციული სივრცეები, ხოლო არსებულებს ჩაუტარდებათ გაჯანსაღების სამუშაოები. საკვლევ არეალი ნაწილობრივ განთავისუფლდება არსებული ინვაზიური, დაავადებული და ხმელი ნარგავებისაგან და მათ ნაცვლად დაირგვება ახალი ინდივიდები. მწვანე საფარის გაჯანსაღება დადებითად აისახება კურორტის საცხოვრებელ გარემოზე და გააუმჯობესებს გარემო პირობებს.

### **კულტურული მემკვიდრეობა**

განაშენიანების გეგმით გათვალისწინებული სამუშაოების განხორციელების შედეგად კულტურულ ძეგლებზე პირდაპირი უარყოფითი ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის. ხოლო, გეგმარებით ტერიტორიაზე არქეოლოგიური ძეგლების გვიანი აღმოჩენის რისკები მინიმალურია.

განაშენიანების გეგმით გათვალისწინებული ხედვების განხორციელება დადებით ეფექტს იქონიებს წყალტუბოს დასაცავ ფასეულობებზე, განსაკუთრებით კი სანატორიუმების რეკონსტრუქცია/აღდგენაზე, რომელიც სამომავლოდ ტურისტების მიზიდულობის ცენტრი გახდება.

## **5 ალტერნატივები**

გენერალური გეგმის სტრატეგიული გარემოსდაცვითი შეფასებისას, მოხდა შემდეგი სამი ალტერნატივის განხილვა:

- ნულოვანი/არაქმედების ალტერნატივა



- კონკრეტული საქმიანობის ალტერნატივა - შემოვლითი გზა

საკვლევი არეალის კომპლექსურობიდან გამომდინარე (საკვლევი არეალი მოიცავს წყალტუბოს თერმულ-მინერალური წყლების საბადოს I ზონას სრულიად, ხოლო II და III ზონებს ნაწილობრივ) გეგმარებითი ალტერნატივები არ დამუშავებული. სანიტარული დაცვის ზონებისთვის შემუშავებულია სპეციალური რეჟიმი და მოქმედებს მკაცრი შეზღუდვები. აღნიშნულიდან გამომდინარე განაშენიანების გეგმაში მოცემული ხედვები სრულიად ითვალისწინებს სანიტარული დაცვის ზონებისათვის წაყენებულ პირობებს, ასევე კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლების აღდგენასთან დაკავშირებულ საკითხებს.

## 6 შემარბილებელი ღონისძიებები

სგშ-ს ანგარიშში მითითებულია სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებისას მნიშვნელოვანი უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების, შემცირებისა და კომპენსირების ღონისძიებები, კერძოდ:

### ატმოსფერულ ჰაერზე უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები

სტრატეგიული დოკუმენტი არ ითვალისწინებს ისეთი ხედვების განხორციელებას, რომელებიც სამომავლოდ ატმოსფერული ჰაერის ფონურ მდგომარეობაზე მნიშვნელოვან ზეგავლენას იქონიებენ. ატმოსფერულ ჰაერის ხარისხის გაუარესება მოსალოდნელია სტრატეგიული დოკუმენტით გათვალისწინებული ხედვების განხორციელების ეტაპზე. ატმოსფერულ ჰაერზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზემოქმედების შესამცირებლად უნდა გატარდეს შემდეგი სახის ღონისძიებები:

- ხედვების განხორციელებაში გამოყენებული ტექნიკა-დანადგარები და სატრანსპორტო საშუალებები უნდა აკმაყოფილებდეს გარემოსდაცვით სტანდარტებს;
- სამუშაოების დაწყებამდე რეგულარულად უნდა შემოწმდეს სამშენებლო სამუშაოებში გამოსაყენებელი ტექნიკა-დანადგარების გამართულობა;
- სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისას უნდა შემუშავდეს სატრანსპორტო ნაკადების გადაადგილების ოპტიმალური სქემა;
- ქარიან ამინდში უნდა შეიზღუდოს გრუნტიან გზაზე სატვირთო სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილება, ასევე უნდა განხორციელდეს გრუნტიანი გზის პერიოდული მორწყვა (დრეში ორჯერ, საჭიროების შემთხვევაში უფრო ხშირადაც);
- ფხვიერი მასალების ტრანსპორტირებისას, სატრანსპორტო საშუალებების ძარა გადახურული უნდა შესაბამისი მასალით;
- ქარიან ამინდში უნდა შეზღუდოს მტვრის წარმომქმნელი სამუშაოების წარმოება;
- ქალაქის ტერიტორიაზე სამშენებლო სამუშაოებში გამოყენებული სატრანსპორტო საშუალებების გადაადგილებისთვის უნდა დაწესდეს სიჩქარის ლიმიტი, რომელიც მკაცრად იქნება დაცული;
- მკაცრად უნდა გაკონტროლდეს სატრანსპორტო საშუალებების ჩართული ძრავით გაჩერების ფაქტები;
- უნდა შედგეს სამუშაო გრაფიკი, რომელიც მკაცრად იქნება დაცული;
- დასაქმებულ პერსონალს უნდა ჩაუტარდეს ტრენინგები და ინსტრუქტაჟი გარემოსდაცვით საკითხებზე.

აღსანიშნავია, რომ ხედვების განხორციელების შემდეგ მოსალოდნელია წყალტუბოს ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის ხარისხის გაუმჯობესება, რაც მიღწეული იქნება სტრატეგიული დოკუმენტში მოცემული კონკრეტული ხედვების განხორციელებით.

### **მიწისქვეშა და ზედაპირულ წყლებზე უარყოფითი ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები**

- უზრუნველყოფილი უნდა იყოს თერმულ-მინერალური წყლების საბადოს ტერიტორიიდან უფუნქციო ნაგებობების გატანა და ტერიტორიის სანიტარიული მდგომარეობის სისტემატური კონტროლი;
- არსებული და დაგეგმილი სააბაზანოს საყოფაცხოვრებო-სამეურნეო (ფეკალური) და სამედიცინო პროცედურებისათვის გამოყენებული წყლები ჩართული უნდა იყოს ქ. წყალტუბოს საკანალიზაციო ქსელში;
- სისტემატიურად უნდა გაკონტროლდეს სანიტარიული დაცვის პირველი ზონის პერიმეტრზე არსებული სანიაღვრე არხების სანიტარიული-ეკოლოგიური მდგომარეობა;
- სანიტარული დაცვის პირველი ზონის საზღვრებში განსახორციელებელი საქმიანობებისას, უმჯობესია ზონის საზღვრებში არსებულ გზებზე შეიზღუდოს სატვირთო ავტომანქანების მოძრაობა;
- სანიტარული დაცვის პირველ ზონაში, მცენარეთა მოვლის მიზნით, არ უნდა იქნეს გამოყენებული შხამ-ქიმიკატები;
- ხედვების განხორციელებისას წარმოქმნილი ჩამდინარე წყლების ჩაშვება ურბანული კანალიზაციის კოლექტორში უნდა მოხდეს წინასწარი გაწმენდის შემდეგ;
- სისტემატიურად გაკონტროლდეს ქ. წყალტუბოს საკანალიზაციო სისტემის არსებული ქსელების და კოლექტორების ტექნიკური მდგომარეობა. დაზიანების შემთხვევაში, დაზიანება უნდა აღმოიფხვრას დაუყოვნებლივ, რათა მინიმუმამდე შემცირდეს მიწისქვეშა წყლების ხარისხზე უარყოფითი ზემოქმედების რისკები;
- მოეწყოს მდგრადი ურბანული სანიაღვრე და საკანალიზაციო სისტემები, განსაკუთრებით ცენტრალური პარკისა და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე;
- მკაცრად აიკრძალოს და მუდმივად გაკონტროლდეს დაბინძურებული წყლების ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლის ობიექტებში ჩაშვების ფაქტები;
- წარმოქმნილი ნარჩენების მართვა განხორციელდეს ნარჩენების მართვის კოდექსის შესაბამისად;
- განხორციელდეს სანიტარული დაცვის ზონების ფარგლებში განთავსებული არაკანონიერი ნაგავსაყრელების დასუფთავება;
- სამუშაო უბნები აღიჭურვოს დაღვრაზე რეაგირების ინვენტარით;
- სამუშაოებში ჩართულ პერსონალს პერიოდულად ჩაუტარდეს ტრენინგები გარემოსდაცვით საკითხებში;

### **ნიადაგსა და გრუნტზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები**

- განაშენიანების გეგმით გათვალისწინებული სამუშაოების დაწყებამდე უნდა დაზუსტდეს ზემოქმედებას დაქვემდებარებული ნიადაგის საერთო ფართობი და მოცულობა, მისი მართვა განხორციელდეს „ნიადაგის დაცვის შესახებ“ საქართველოს კანონის მე-4 მუხლით და „ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის მოხსნის, შენახვის, გამოყენებისა და რეკულტივაციის შესახებ“ - საქართველოს მთავრობის 2013 წლის 31 დეკემბრის №424 დადგენილებით დამტკიცებული ტექნიკური

რეგლამენტით გათვალისწინებული მოთხოვნები. ასევე უნდა შემუშავდეს ავარიულ დაღვრების პრევენციისა და ავარიულ დაღვრებზე რეაგირების გეგმა.

- ნიადაგის ნაყოფიერი ფენის ხარისხის შენარჩუნებისთვის, მკაცრად გაკონტროლდება მოხსნილი ფენის გრუნტთან შერევის ფაქტები;
- ნიადაგზე უარყოფითი ზემოქმედების თავიდან აცილების მიზნით მკაცრად უნდა იყოს დაცული ტექნიკის სამომხრად გზების და სამუშაო ზონების საზღვრები;
- მკაცრად უნდა აიკრძალოს სამუშაო უბნებზე მანქანების შეკეთება/ტექნიკური მომსახურება და/ან საწვავით გამართვა;
- მკაცრად უნდა გაკონტროლდეს ნარჩენების მართის საკითხები;
- ნარჩენების და მასალის განთავსების ტერიტორიები უნდა მოეწყოს იმგვარად, რომ ამ მოხდეს ზედაპირული ჩამონადენით მათი გადატანა;
- უნდა შემუშავდეს ავარიულ დაღვრებზე რეაგირების გეგმა;
- დასაქმებულ პერსონალს ჩაუტარდება ტრენინგი გარემოსდაცვით და უსაფრთხოების საკითხებზე.

### **ბიომრავალფეროვნებაზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები**

- ხელფრთიანებზე პირდაპირი ზემოქმედების შემთხვევაში, ახალი, ხელოვნური სამყოფელის შექმნა (მაგ. ღამურის სახლი). სახლები შესაძლებელია დროებით სამყოფელად იყოს გამოყენებული, გამრავლების და გამოზამთრებისთვის მათ გამოყენებას დრო (ხშირ შემთხვევაში წლები) სჭირდება. ღამურის სახლის გამოყენებისას აუცილებელია მათი გამოყენების მონიტორინგის წარმოება. უმჯობესია სახლები წინასწარ განთავსდეს. ხის სახლების გამოყენებისას მათი შეცვლა 3-5 წელიწადში ერთხელ არის საჭირო. სახლების გამოყენება დროებით შემარბილებელ ღონისძიებას წარმოადგენს ახალი ჰაბიტატის შექმნამდე. სახეობებიდან, ყველაზე ხშირად ღამურის სახლებს *Pipistrellus* -ის გვარის წარმომადგენლები იყენებენ.
- ღამურის არსებული სამყოფელის მქონე ხის ტანის ნაწილის გადატანა. ეს მეთოდი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას, როგორც დროებითი გამოსავალი. მეთოდი გულისხმობს მოჭრილი ხის ნაწილის გადატანას და სხვა ხეზე მიმაგრებას ან მიწაში ჩარჭობა. გადატანის დროს შესასვლელის მიგნების გამარტივებისთვის მნიშვნელოვანია შესასვლელის ფორმა და პოზიცია ძველთან მიახლოებული იყოს. გადატანა უნდა მოხდეს მაქსიმალური სიფრთხილით. სასურველია მეთოდი გამოყენებულ იქნას მხოლოდ მაშინ, თუ არ არსებობს ხის არსებულ ადგილას შენარჩუნების შესაძლებლობა. მნიშვნელოვანია, ახალი სამყოფელი მომზადდეს ძველის გაუქმებამდე.
- ძველი სანატორიუმების სარეკონსტრუქციო/სადემონტაჟო სამუშაოების დაწყებამდე საჭიროა დათვალთქმული შენობები ღამურების ინდივიდების არსებობის გამოსავლენად, არსებობის შემთხვევაში სპეციალისტების მიერ უნდა მოხდეს გადაყვანა მსგავს/ხელსაყრელ ადგილებში რათა თავიდან ავირიდოთ მათი დაღუპვა.
- ხელფრთიანებზე ზემოქმედების თავიდან აცილების ყველაზე ეფექტური მეთოდი არის სამუშაოების დაგეგმვა ნაკლებად სენსიტიური პერიოდში. სამუშაოების განხორციელების ოპტიმალური პერიოდი არის ოქტომბერი-მაისი.

- სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე შემოწმებული უნდა იქნას ძველი შენობები და მისი შემოგარენის ტერიტორიები, მოზინადრე ფრინველთა ბუდეების დასაფიქსირებლად;
- გადაბერებული ხეების მოჭრამდე, შემოწმდეს არის თუ არა ბუდეები მათზე და არსებობის შემთხვევაში აიკრძალოს მათთან მისვლა (აპრილის დასაწყისიდან აგვისტოს ბოლომდე).
- ყურადღება გამახვილდეს და აღირიცხოს კანონით დაცულ ფრინველთა სახეობების ბუდეები და აიკრძალოს მათთან მისვლა გამრავლების სეზონზე (აპრილის დასაწყისიდან აგვისტოს ბოლომდე).
- მცენარეული საფარის მოცილება და მიწის სამუშაოები დაიწყოს ჰიბერნაციის პერიოდის (ოქტომბერი - აპრილი/მაისი) მიღმა მცენარეულობით დაფარულ ადგილებზე. ეს ზოგადად რეპტილიებს/ამფიბიებს საშუალებას მისცემს, რომ ბუნებრივად გაეცალონ სამშენებლო არეალს.
- სამშენებლო ტერიტორიაზე ქვეწარმავლების ან/და ამფიბიების არსებობის შემთხვევაში მოხდება მათი გაყვანა ხელსაყრელ და უსაფრთხო ადგილებში
- პროექტის დაწყებამდე ყველა მუშას ჩაუტარდება ინსტრუქტაჟი ბუნების დაცვის საკითხებთან დაკავშირებით;
- სამუშაო მოედნის გასუფთავების სამუშაოების შედეგად ზაფხულის თვეებში შექმნილი ქვების ან მიწის/ლოდების გროვები არ უნდა იქნეს გატანილი/გაწმენდილი აპრილ/მაისამდე, როდესაც რეპტილიები და ამფიბიები ჰიბერნაციიდან გამოდიან და კვლავ აქტიურები ხდებიან.
- იმ ხედეების განხორციელება რომელიც ფარავს სსიპ ეროვნული სატყეო სააგენტოს მართვას დაქვემდებარებულ სახელმწიფო ტყის ფონდს, უნდა შეთანხმდეს ტყის მართვის უფლების მქონე ორგანოსთან;
- ახალი (ტერიტორიისთვის უცხო-ინტროდუცირებული) სახეობის მცენარეების დარგვისას აუცილებელია ტერიტორიაზე არსებულ ფლორასა და ფაუნაზე პოტენციური უარყოფითი ზეგავლენის შეფასება;
- მცენარეებზე ზემოქმედების ერთ-ერთ შემარბილებელ ღონისძიებას, სათანადო კვალიფიკაციის მქონე ექსპერტის ჩართულობით, მათი გადარგვა და შემდგომი მართვა წარმოადგენს;
- საკვლევ არეალში ტერიტორიაზე არსებული მერქნიანი მცენარის მოჭრის აუცილებლობა დადგენილი უნდა იქნას სათანადო კვალიფიკაციის მქონე ექსპერტის მიერ, შემდგომ კი მისი ჩანაცვლება უნდა მოხდეს იმავე ან სხვა ადგილობრივი გავრცელების სახეობის მცენარით (საკვლევ არეალში არსებული ნარგავების მოვლის რეკომენდაციები მოცემულია ქვემოთ);
- „წითელი ნუსხის“ სახეობების ჭრის შემთხვევაში, ქმედებების განხორციელება უნდა მოხდეს საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად;

სტრატეგიულ დოკუმენტში ასევე დეტალურადაა წარმოდგენილი საკვლევ არეალში არსებული ნარგავების მოვლის რეკომენდაციები.

**ნარჩენების არასათანადო მართვით გამოწვეული ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები**

- ნარჩენების მართვის კოდექსის და საქართველოს მთავრობის 2016 წლის 1 აპრილის N159 დადგენილების „ტექნიკური რეგლამენტი - მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვებისა და დამუშავების წესის“ მოთხოვნების შესაბამისად, მუნიციპალიტეტები ვალდებული არიან უზრუნველყონ, მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვება და ამ მიზნით მუნიციპალური ნარჩენების შეგროვების სისტემის გამართული ფუნქციონირება. აღნიშნულიდან გამომდინარე ქალაქ წყალტუბოს მერია ვალდებულია საპროექტო არეალში (და არამარტო) ნარჩენების მართვის სიტემის გაუმჯობესების მიზნით გარკვეული ღონისძიებები გაატაროს, რაც შესაბამისობაში იქნება ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიისა და ეროვნული სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებულ მიზნებსა და ამოცანებთან;
- ხედვების განხორციელებისას კონკრეტული საპროექტო გადაწყვეტები უნდა ითვალისწინებდეს ნარჩენების მართვის ეროვნული სტრატეგიითა და ეროვნული სამოქმედო გეგმით გათვალისწინებულ მიზნებსა და ამოცანებს. მაგალითად ნარჩენების სეპარირებული შეგროვებისთვის გამოყოფილი იქნეს სპეციალური ადგილები;
- ხედვების განხორციელებისას მოსალოდნელია დიდი რაოდენობით სამშენებლო და ნგრევის ნარჩენების წარმოქმნა (მათ შორის იქნება დიდი რაოდენობით ინერტული ნარჩენები). ნარჩენების მართვის კოდექსის 21-ე მუხლის 51 პუნქტის თანახმად ინერტული ნარჩენები, რომლებიც გამოსადეგია ამოვსების ოპერაციებისთვის ან მშენებლობის მიზნებისთვის, შესაძლებელია არ განთავსდეს ნაგავსაყრელზე, თუ ისინი, სახელმწიფო ან მუნიციპალიტეტის ორგანოსთან შეთანხმებით, ამოვსებითი ოპერაციებისთვის ან პროექტით გათვალისწინებული მშენებლობის მიზნებისთვის იქნება გამოყენებული. სტრატეგიული დოკუმენტის განხორციელებით წარმოქმნილი ინერტული ნარჩენების უნდა იქნეს მოძიებული ტერიტორიები ან პროექტები მსგავსი მართვისთვის;
- მწვანე ნარჩენები (ხის ტოტები, ფოთლები, ბალახის ნარჩენები და მსგავსი ნარჩენები) უნდა შეგროვდეს და შეტანილი იქნეს ქალაქ ქუთაისთან მდებარე კომპოსტირების საწარმოში, სადაც ის დამუშავდება და გამოყენებული იქნება დანიშნულებისამებრ.
- გეგმარებით არეალში სამუშაოების წარმოებისას უნდა განთავსდეს შესაბამისი რაოდენობისა და ზომის კონტეინერები, როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენებისთვის. კონტეინერების დაცლა უნდა განხორციელდეს დროულად. განსაკუთრებული ყურადღება უნდა გამახვილდეს სანიტარული დაცვის I ზონაში წარმოქმნილ ნარჩენებზე, რათა თავიდან იქნეს აცილებული თერმულ-მინერალური წყლების დაბინძურების ფაქტები;
- სამუშაოების დაწყებამდე გეგმარებით არეალი უნდა გაიწმინდოს არაკანონიერად განთავსებული ნარჩენებისგან, რომელთა მართვა განხორციელდება ნარჩენების მართვის კოდექსის მოთხოვნების შესაბამისად. საყოფაცხოვრებო და არასახიფათო ნარჩენების განთავსება შესაძლებელია მუნიციპალურ ნაგავსაყრელზე. სახიფათო ნარჩენები (არსებობის შემთხვევაში) შემდეგი მართვისთვის უნდა გადაეცეს სახიფათო ნარჩენების მართვაზე ნებართვის მქონე პირს/კომპანიას;
- ცენტრალური პარკის ტერიტორიაზე მასალების შემოტანასა და განთავსებაზე უნდა იწარმოოს მონიტორინგი, ასევე მკაცრად გაკონტროლდეს წარმოქმნილი ნარჩენების მართვის საკითხები, რაც მინიმუმამდე შეამცირებს არასასურველი ნარჩენების წარმოქმნისა და მათი არასათანადო მართვის ფაქტებს;

- წარმოქმნილი ნარჩენები შემდგომი მართვისთვის უნდა გადაეცეს ამ საქმიანობაზე შესაბამისი ნებართვის და/ან რეგისტრაციის მქონე პირს/კომპანიას. არასახიფათო ნარჩენები შესაძლოა გადაეცეს ქალაქ წყალტუბოს მუნიციპალურ დასუფთავების სამსახურს, ან სურვილის შემთხვევაში ხელშეკრულება გაფორმდეს სხვა ფიზიკურ/იურიდიულ პირთან.
- სამუშაოების პერიოდში წარმოქმნილი ყველა სახის ნარჩენის მართვა უნდა განხორციელდეს ნარჩენების მართვის კოდექსისა და მისგან გამომდინარე ტექნიკური რეგლამენტების მოთხოვნების შესაბამისად;
- დასაქმებულ პერსონალს პერიოდულად უნდა ჩაუტარდეს ნარჩენების სათანადო მართვის საკითხებთან დაკავშირებული ტრენინგები.

### **კულტურული მემკვიდრეობაზე ზემოქმედების შემარბილებელი ღონისძიებები**

- კულტურული მემკვიდრეობის უძრავი ძეგლისთვის იმ თვისებებისა და მახასიათებლების, ასევე იმ გარემოს შენარჩუნება, რომლებიც (რომელიც) განაპირობებს მის ისტორიულ, კულტურულ, მემორიალურ, მხატვრულ, ესთეტიკურ, მეცნიერულ ან სხვა ღირებულებას;
- აუცილებელია, შენარჩუნებული იქნას წყალტუბოს დაგეგმარების ხასიათი, მისი ზონირების სპეციფიკა, არქიტექტურისა და ლანდშაფტის ურთიერთობა, ასევე კურორტის მრავალფუნქციურობა, განვითარდეს და კიდევ უფრო გამრავალფეროვნდეს თანამედროვე საჭიროებებიდან გამომდინარე;
- აუცილებელია საკურორტო ობიექტები: სანატორიუმები, სააბაზანოები, საზოგადოებრივი კვების ობიექტები, მოერგოს თანამედროვე მოთხოვნებს, თუმცა კურორტისთვის სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია, ობიექტების რეკონსტრუქცია, რესტავრაცია და ადაპტაციისას შენარჩუნებულ იქნას ძირითადი მახასიათებლები. დაშვებული ქმედებები და მიდგომები თითოეული ობიექტისთვის შესაბამისი კვლევის შედეგად, ინდივიდუალურად უნდა იქნას დადგენილი;
- აუცილებელია სამედიცინო ინფრასტრუქტურის და მკურნალობის მეთოდების გაუმჯობესების კუთხით, შესაბამისი ნაბიჯების გადადგმა;
- ფრთხილი, ადეკვატური განვითარებისთვის აუცილებელია, მოხდეს ამა თუ იმ ობიექტის, თუ მთლიანად არეალის თანამედროვეობაზე მორგება-ადაპტაცია, თუმცა აუცილებელია ცვლილებების მართვა.
- მიზნის მისაღწევად აუცილებელია, დამუშავდეს ისტორიული ქალაქებისა და დასახლებების დაცვის/ შენარჩუნების მექანიზმი. სასურველია არსებული ვითარებიდან გამომდინარე, წყალტუბოს მიენიჭოს კომპლექსური ძეგლის სტატუსი და დამუშავდეს კონსერვაციის გეგმა.

## **7 მონიტორინგი**

ანგარიშში მონიტორინგის გათვალისწინებული ღონისძიებები მკაფიოდ არის ფორმულირებული, განხორციელებადია და დაკავშირებულია სგმ-ში მოცემულ ინდიკატორებთან და ამოცანებთან. მონიტორინგთან და მნიშვნელოვან უარყოფით ზემოქმედებაზე რეაგირების ქმედებების განხორციელებასთან დაკავშირებული პასუხისმგებლობები განსაზღვრულია.

გამოიკვეთა დამგეგმავი ორგანოსა და სამინისტროს/სააგენტოს პასუხისმგებლობები შემდეგ საკითხებზე:

მონიტორინგის საკითხი	დამგეგმავი ორგანო <sup>1</sup>	სააგენტო
ქალაქის ტერიტორიაზე მწვანე ფართობების წილი, %	✓	
სარეკრეაციო ზონების მოწყობა/გამწვანება, %, კმ	✓	
გარემოსდაცვითი ხარჯების წილი ქალაქის მთლიან ბიუჯეტში, %	✓	
სასმელი წყლით მომარაგების სისტემის გაფართოება, კმ / წელი	✓	
კანალიზაციის სისტემის გაფართოება, კმ / წელი	✓	
სანიაღვრე სისტემის მოწყობა/გაფართოება, კმ / წელი	✓	
განახლებული ქუჩის ტროტუარი, კმ / წელი	✓	
განახლებული ან ახალი საგზაო ინფრასტრუქტურა, კმ/წელი	✓	
ემისიის მოცულობა ტრანსპორტიდან, ტ/წელი	✓	
შენობისშიდა ჰაერის დაბინძურების მაჩვენებლების კვლევა		✓
წყალდიდობებით გამოწვეული დატბორვების რაოდენობა წელიწადში		✓
დაავადებების შემთხვევები, რომლებიც გამოწვეულია დაბინძურებული წყლის გამოყენების შედეგად, საერთო ჯამში, %.	✓	
<b>მონიტორინგის ანგარიშგებები</b>		
ხედვებით გათვალისწინებული საქმიანობების გარემოსდაცვითი პირობების შესაბამისად განხორციელება		✓
ქალაქის მწვანე ტერიტორიების ზედაპირი (%), ჰა, ერთ სულ მოსახლეზე		✓
მუნიციპალური ნარჩენების მართვა: მთლიანი მოცულობა, ტონა/წელი, ცალკე შეგროვებული რეციკლირებადი და მწვანე ნარჩენებისა რაოდენობა, ტონა / წელიწადში, მთლიანი%		✓
ძირითადი დამბინძურებლების გამონაბოლქვი ტრანსპორტიდან (წყალტუბოს ცენტრალური პარკის ტერიტორიაზე და ქალაქის ცენტრალური ნაწილის შერჩეულ მონიტორინგის წერტილებზე) (CO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> და PM და ა.შ.), წლიური (ტ/წელი)		✓
ჰაერის დაბინძურების მაჩვენებლების მატების მონიტორინგი ქალაქში და შესაბამისი მონაცემების წარმოება		✓
		✓

ანგარიშში ასევე წარმოდგენილია გარემოსდაცვითი მონიტორინგის გეგმა, რომელიც ატარებს ზოგად ხასიათს, რადგან სგმ-ს ეტაპზე შეუძლებელია ხედვების სპეციფიკაციებისა

<sup>1</sup> დამგეგმავი ორგანოს განსახორციელებელი ქმედებების საბაზისო საფუძველი არსებობს და მათი მარტივად შესრულება შესაძლებელია.

და ზუსტი მასშტაბების დადგენა. დეტალური მონიტორინგის გეგმები უნდა შემუშავდეს ინდივიდუალურად, ხედვების დეტალური პროექტირების ეტაპზე

## 8 სგმ-ს ანგარიში

სგმ-ს შინაარსი და ფორმა მკაფიო და ლაკონურია. დაწერილია მარტივი, გასაგები ენით, იყენებს რუკებსა და სხვა თვალსაჩინო მასალას საჭიროებისამებრ. განმარტავს გამოყენებულ მეთოდოლოგიას.

ანგარიში აგებულია კანონმდებლობის მოთხოვნების, საზოგადოების ჩართულობის, სააგენტოსა და ჯანდაცვის სამინისტროს მიერ გაცემული რეკომენდაციების საფუძველზე.

## 9 მომუშავე ექსპერტთა გუნდი

ქალაქ წყალტუბოს ცენტრალური ნაწილის განაშენიანების გეგმის შემუშავებაში მონაწილეობა მიიღეს შემდეგმა ექსპერტებმა:

### საპროექტო გუნდი:

შპს „ბაუ დიზაინი“

- მიშა ბალიაშვილი - არქიტექტორი/ქალაქმგეგმარებელი;
- ანა ნაცვლიშვილი - არქიტექტორი;
- შიო დემეტრაშვილი - არქიტექტორი;
- ნინო ხარშილაძე - არქიტექტორი/ქალაქმგეგმარებელი;
- ნუგა ლომსაძე - არქიტექტორი/ქალაქმგეგმარებელი.

### ARDIELLI FORNATA ASSOCIATI

- მარკო არდიელი - არქიტექტორი/ქალაქმგეგმარებელი;
- პაოლა ფორნაზა - არქიტექტორი/ქალაქმგეგმარებელი;

### მოწვეული ექსპერტები:

- თამარ ამაშუკელი - კულტურული მემკვიდრეობის ექსპერტი;
- კახა ბახტაძე - გარემოს დაცვის ექსპერტი;
- ირაკლი ქობულაია - გარემოს დაცვის ექსპერტი;
- ელისაბედ არჩვაძე - GIS სპეციალისტი.

სგმ-ს ანგარიში მოცემული გარემოს დაბინძურების ხარისხის კვლევა ხელშეკრულების საფუძველზე განხორციელდა სსიპ „გარემოს ეროვნული სააგენტოს“ მიერ.