

შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“



რუსთაველის გამზირიდან მთაწმინდის პლატოზე აღმავალი  
საბაგირო გზის (ხაზის) და ქვედა და ზედა სადგურების  
რეკონსტრუქცია-მშენებლობის პროექტის  
სკრინინგის ანგარიში

თბილისი 2020

## სარჩევი

1. შესავალი .....	3
2. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების შესახებ.....	4
2.1 პროექტის საჭიროება.....	4
2.2 პროექტის მდებარეობა.....	4
2.3 პროექტის აღწერილობა და მონაცემები .....	6
2.4 პროექტის ალტერნატივები.....	12
3. ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის და არსებული გარემოს შესახებ.....	13
4.1 მშენებლობის პროცესის მოკლე აღწერა.....	14
4.2 შესაძლო ზემოქმედება მშენებლობის ეტაპზე.....	15
4.3 შესაძლო ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე.....	16
4.4 შესაძლო ზემოქმედების სკრინინგის ცხრილი .....	17

## 1. შესავალი

პროექტების ობიექტს წარმოადგენს რუსთაველის გამზირიდან მთაწმინდის პლატოზე აღმავალი საბაგირო გზის ქვედა და ზედა სადგურების რეკონსტრუქცია/მშენებლობა, შუალედური საყრდენი ანძების მონტაჟი და თანამედროვე ტექნოლოგიით აღჭურვილი ახალი საბაგირო ხაზის მოწყობა.

რუსთაველის გამზირზე (N52ბ) მეცნიერებათა აკადემიის შენობის მიმდებარედ, ძველი საბაგირო გზის ქვედა სადგურის არქიტექტურულად ღირებულ ოვალურ ნაწილს ჩაუტარდება კაპიტალური გამაგრება და რესტავრაცია. მის გვერდზე არსებულ ტექნიკურად გაუმართავ ნაგებობას (სამანქანე განყოფილებით და ჩასხდომის ბაქნით) ჩაუტარდება დემონტაჟი და აშენდება ქვედა სადგურის ახალი, ტექნოლოგიურად გამართული შენობა. მთაწმინდის პლატოზე, ძველი ზედა სადგურის ადგილას მოხდება ახალი სადგურის მშენებლობა, ვერდზე დამონტაჟდება შუალედური ანძები და მოეწყობა საბაგირო ხაზი.

საბაგირო გზის მშენებლობა წარმოადგენს გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის II დანართით გათვალისწინებულ საქმიანობას (პუნქტი 9.10: მგზავრების ტრანსპორტირებისათვის განკუთვნილი ტრამვაის ან/და საბაგირო ხაზის მშენებლობა).

ორი არსებული/ძველი სადგურის შორის საბაგირო ხაზის აღდგენა თითქოს არ წარმოადგენს ახალ მშენებლობას. მაგრამ მიუხედავად იმისა, რომ რუკაზე სადგურების და, შესაბამისად, საბაგირო ხაზის პროექციის მდებარეობა იგივეა, - ორი საყრდენი ანძის ლოკაცია განსხვავებულია, ყველა ანძის მონტაჟი თავიდან არის განსახორციელებელი და ბაგირები თავიდან არის გასაჭიმი. ამის გამო ჩაითვალა, რომ პროექტი მოიცავს ახალი მშენებლობის ელემენტებს და ექვემდებარება კანონის მე-2 დანართის ფორმულირებას „...საბაგირო ხაზის მშენებლობა...“.

კოდექსის მე-7 მუხლის შესაბამისად პროექტისთვის მომზადდა წინამდებარე სკრინინგის ანგარიში. ანგარიში მოიცავს საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლითა და გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის მე-7 მუხლის 4 პუნქტით გათვალისწინებულ ინფორმაციას. ცხრილში N1 მოცემულია ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შესახებ.

### ცხრილი N1: ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შესახებ

საქმიანობის კომპანია:	განმახორციელებელი	შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანია“
საიდენტიფიკაციო კოდი:		202886788
მისამართი:		0112, თბილისი, დიდუბე ჩუღურეთის რაიონი, ვაკულის მოედანი, №2
გენერალური დირექტორი:		გიორგი შარკოვი
ტელეფონი:		(+995 32) 235-77-77
ელ ფოსტის მისამართი:		info@metro.ge

## 2. ინფორმაცია დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების შესახებ

### 2.1 პროექტის საჭიროება

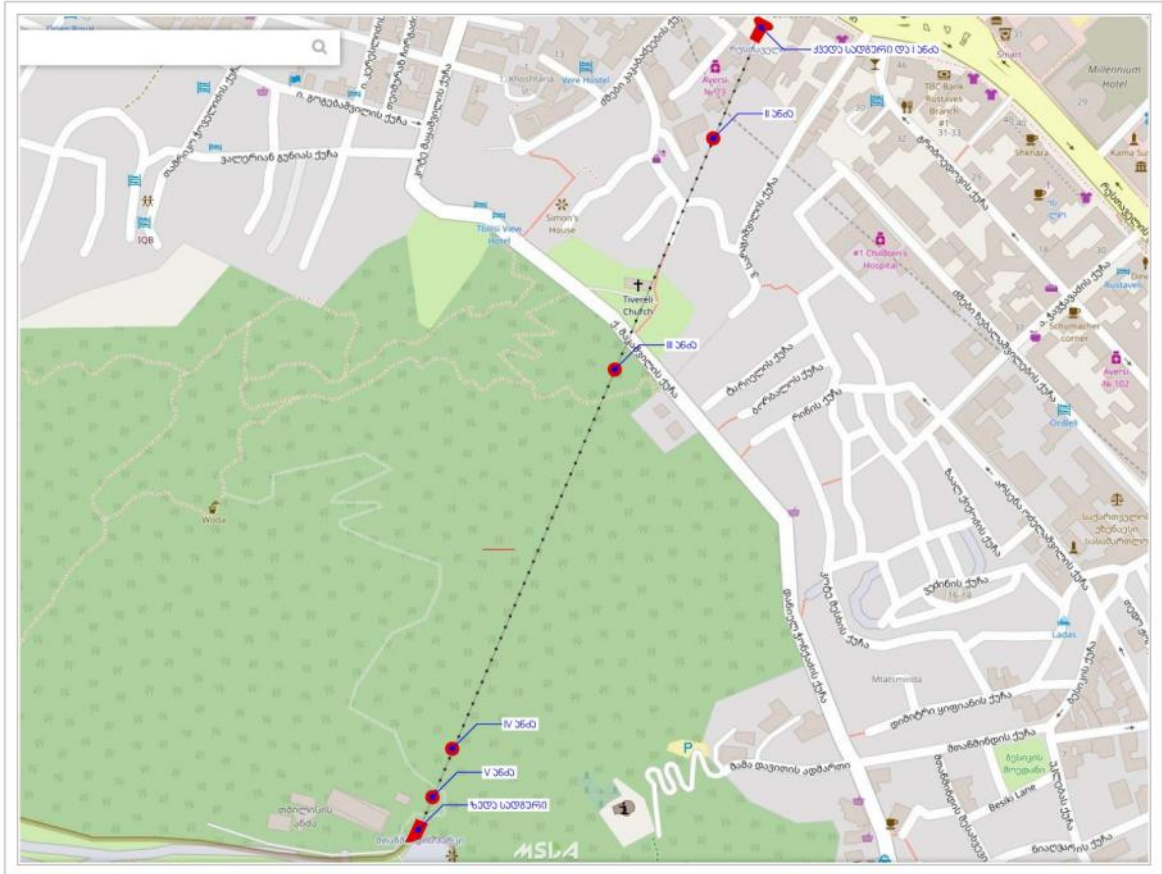
თბილისის მაცხოვრებლებისათვის და სტუმრებისთვის მთაწმინდის საბაგირო გზის რეაბილიტაცია შექმნის გადაადგილების დამატებით საშუალებას, რომელიც მოქნილად და სწრაფად მოახდენს მგზავრთა დიდი ნაკადის ტრანსპორტირებას მთაწმინდის პლატოზე განლაგებულ დასვენების და გართობის პარკში. საბაგირო ხაზის ექსპლუატაციის შედეგად მნიშვნელოვნად შემცირდება საავტომობილო ნაკადი სოლოლაკი-ოქროყანას მონაკვეთზე. პროექტის განხორციელების შედეგად ასევე საგრძნობლად შემცირდება გადაადგილების დრო ქალაქის ცენტრიდან - ისტორიულად უმნიშვნელოვანესი სარეკრეაციო ზონის, მთაწმინდის პარკის მიმართულებით. მრავალი წლის განმავლობაში შეჩერებული საბაგიროს აღდგენის პროცესის განახლება მეტად მნიშვნელოვანია ქალაქის ტურისტული მიმზიდველობის გაზრდისა და მაღალი საზოგადოებრივი ინტერესის დასაკმაყოფილებად. პროექტის ფარგლებში ქვედა სადგურის დღემდე უფუნქციო ისტორიული შენობების აღდგენა-რევიტალიზაცია ასევე მნიშვნელოვანია არქიტექტურულ-კულტურული მემკვიდრეობის დაცვის თვალსაზრისით.

### 2.2 პროექტის მდებარეობა

ქ. თბილისი, რუსთაველის გამზირი №52ა

სადგურების და ანძების კოორდინატები

ქვედა სადგური და I ანძა	X 482573.81 Y 4616815.87
II ანძა	X 482523.17 Y 4616700.18
III ანძა	X 482430.28 Y 4616483.83
IV ანძა	X 482226.88 Y 4616015.24
V ანძა	X 482238.32 Y 4616039.41
ზედა სადგური	X 482222.32 Y 4615998.24



ნახაზი 1. საბაგირო ხაზის სადგურების და ანძების განლაგების სქემა

საპროექტო ტერიტორია 6 ნაკვეთს მოიცავს:

- პირველი ნაკვეთი რუსთაველის გამზირთან საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის შენობის სამხრეთით, გვერდზე არის განთავსებული, ყოფილი საბაგირო სადგურის ტერიტორიაზე. სადგურის პირველი ანძის ტერიტორია ე.გაბაშვილის ქუჩის #7 ეზოში უნდა დაიდგას.
- მეორე ნაკვეთი, სადაც უნდა განთავსდეს მეორე ანძა და მოეწყოს ფერდის გასამაგრებელი საყრდენი კედელი, ზალდასტანიშვილის ქუჩის #34-ის ეზოში, ძველი ანძის ადგილთან გაიმართება.
- მესამე მიწის ნაკვეთი და ანძა დ.ჭონქაძის ქუჩის სამხრეთ მხარეს, ქუჩიდან დაახლოებით 15 მ-ის დაშორებით, მთის ფერდობის ხევის ნაწილში არის გამოყოფილი.
- მეოთხე ანძის ნაკვეთიც ხევის კლდოვან ფენას წარმოადგენს.
- მეხუთე ანძის მიწის ფართობი ძველი ანძის ადგილთან არის გამოყოფილი. ზედა სადგურის ტერიტორია დაახლოებით ძველად არსებულ სადგურის ტერიტორიას ემთხვევა. აქაც,

## 2.3 პროექტის აღწერილობა და მონაცემები

ქ. თბილისში, რუსთაველის გამზირიდან მთაწმინდის პლატოს მიმართულებით საბაგირო ხაზის აღდგენის საინჟინრო პროექტი დამუშავებულია ავსტრიული კომპანია „დოპელმაიერ“-ის და შპს „ნესლერ“-ის მიერ.

პროექტი ითვალისწინებს:

- 1) ქვედა სადგურის (რუსთაველის გამზირი №52ბ) რეკონსტრუქციას
- 2) ახალი ზედა სადგურის (პლატო მთაწმინდა) მოწყობას
- 3) ხუთი (5) ახალი ანძების დამონტაჟებას და საბაგირო ხაზის მოწყობას

ავსტრიული კომპანია „დოპელმაიერი“ არის მსოფლიო ლიდერი საბაგირო გზების მშენებლობაში. შემუშავებული პროექტი წარმოადგენს 21 გონდოლიან სისტემას, თითოეული გონდოლა 8 ადგილიანია. აღნიშნული სისტემის მეშვეობით შესაძლებელი იქნება 1 სთ-ის განმავლობაში 1100 მგზავრის გადაადგილება.

**ქვედა სადგურის** საპროექტო საერთო ფართობი შეადგენს 368,48 მ<sup>2</sup>. ისტორიული ოვალური შენობის იერსახე იქნება შენარჩუნებული და მოხდება საფუძვლიანი რესტავრაცია. ქვედა სადგური დამატებით იქნება აღჭურვილი ლიფტით რომელიც მოემსახურება შეზღუდული შესაძლებლობის პირებს და აგრეთვე მოემსახურება მცირეწლოვანი ბავშვებისთვის განკუთვნილ საბავშვო ეტლებს. +0.00 ნიშნულზე განთავსდება სალარო, ტურნიკეტები და დამხმარე სათავსოები მომსახურე პერსონალისათვის.

ზედა და ქვედა სადგურების დამაკავშირებელი **ბაგირი განთავსდება ხუთ ძირითად ანძაზე**, რომლითაგან პირველი, მეორე და მეხუთე ანძები განთავსდება ძველი საბაგირო ხაზის ანძების ადგილას, ხოლო მესამე და მეოთხე ანძები მთაწმინდის პლატოს ქედზე. ბაგირის სიგრძე დაახლოებით 870 მ-ია.

მთაწმინდის პარკში არსებული **ზედა სადგურის** ადგილმდებარეობა უცვლელია, ძველი შენობა-ნაგებობა დემონტირებულია და მის ნაცვლად მოეწყობა თანამედროვე იერსახის ლითონ-კონსტრუქციის ნაგებობა. ასევე მოეწყობა დეკორატიული განათება და გამწვანება. **ზედა სადგურის საპროექტო საერთო ფართობი - 473,2 მ<sup>2</sup>.**

მთაწმინდის საბაგირო ხაზის მშენებლობის ხანგრძლივობა განსაზღვრულია სნდაწ -1.04.03-85-ის „მშენებლობის ხანგრძლივობის ნორმები“-ს შესაბამისად, სამუშაოთა თავსებადობის გათვალისწინებით მთლიანობაში შეადგენს სამუშაოს დაწყებიდან 18 თვეს, მათ შორის მოსამზადებელი პერიოდის ხანგრძლივობა შეადგენს 2 თვეს. (სამუშაოთა წარმოების კალენდარული გრაფიკი - იხ.დანართი 4 )

ინფორმაცია საბაგირო ხაზის სიმძლავრის და სამუშაო გრაფიკის შესახებ;

ბაგირის მოძრაობის **მაქსიმალური** სიჩქარის (5.00 მეტრი/წამში) შემთხვევაში:

- სიმძლავრე - 1200 მგზავრი/საათში
- ინტერვალი - 24.0 წამი
- სადგურიდან სადგურამდე დრო - 4.07 წუთი

ბაგირის მოძრაობის **მინიმალური** სიჩქარის (1.00 მეტრი/წამში) შემთხვევაში:

- სიმძლავრე - 240 მგზავრი/საათში
- ინტერვალი - 120.0 წამი
- სადგურიდან სადგურამდე დრო - 20.35 წუთი

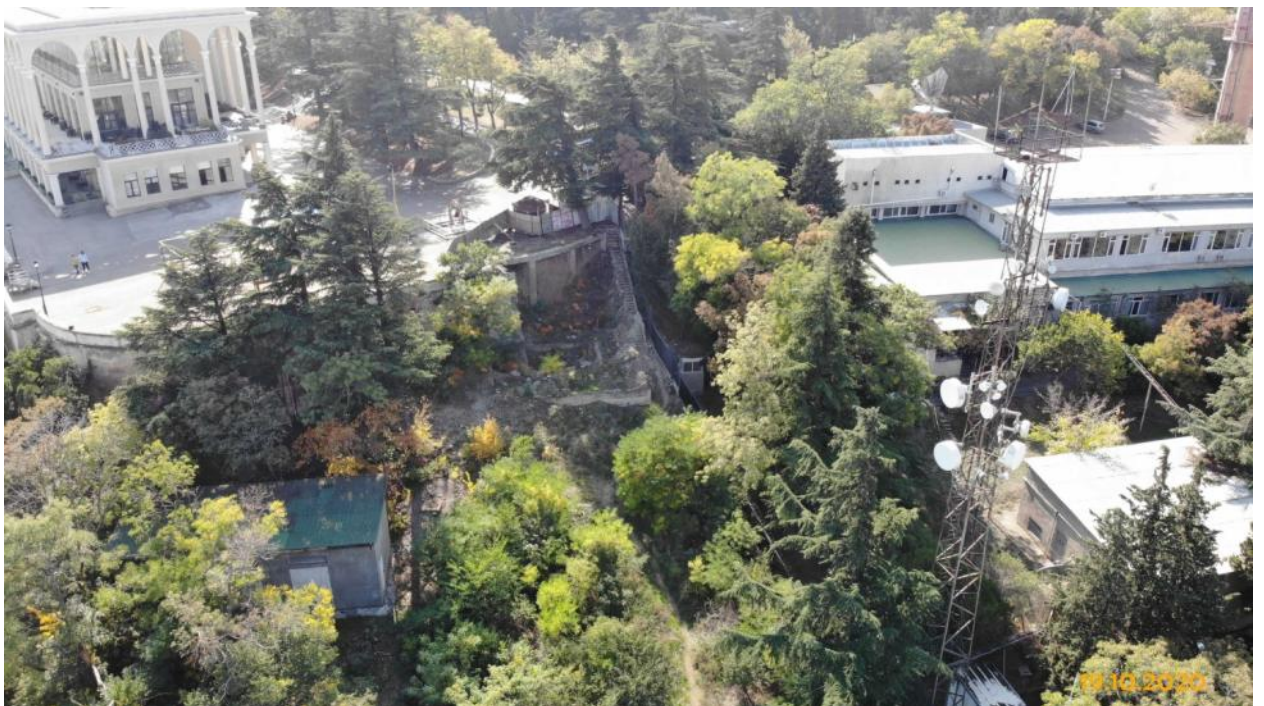


ნახაზი 2. საზაგრო სადგურების და ანძების განთავსების ადგილები.



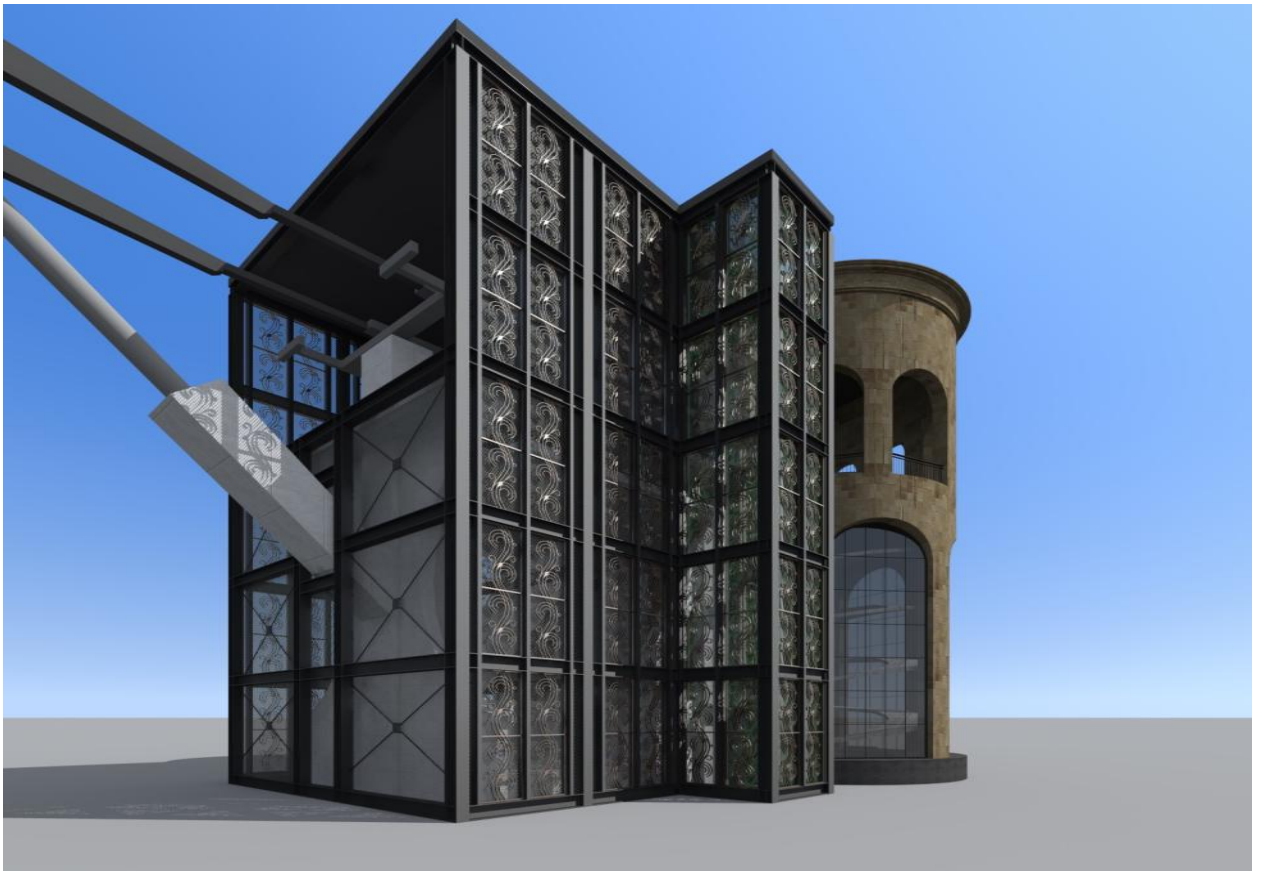


ქვედა და ზედა სადგურების არსებული მდგომარეობის ზედხედი ნაჩვენებია ქვემოთ მოცემულ ფოტოებზე:



პროექტი ითვალისწინებს ქვედა სადგურის ძველი ოვალური ფორმის შენობის შენარჩუნებას. შენობა არის აშენებული გასული საუკუნის 50-იან წლებში და წარმოადგენს არქიტექტურულ ღირებულებას. ქვედა სადგურის ძველი სამანქანო ნაგებობის (ჩასასხდომი ბაქნით და გადახურვით) დემონტაჟია გათვალისწინებული.





ფოტოებზე მოცემულია ქვედა სადგურის გრაფიკული რენდერები.

ქვედა სადგურის ახალი სამანქანე განყოფილების კონსტრუქცია შემოსილი იქნება თანამედროვე იერსახის ლითონის კარკასით, რომელიც გაიმეორებს ისტორიული ოვალური შენობის არქიტექტურას და ვიტრაჟების ორნამენტს.

**ანბა №1** განთავსებულია საბაგირო ხაზის ქვედა სადგურის ახალ შენობაზე და ეყრდნობა შენობის მზიდ კონსტრუქციებს, ანბის სიმაღლე -6 მეტრი; მაქსიმალური წონა- 5ტნ-მდე.

**ანბა №2** განთავსებულია ძველი საბაგირო ხაზის მე-2 ანბის ადგილზე, სადაც ამჟამად დარჩენილია ძველი საპირკვლის ნარჩენები, რომლებიც დემონტირებული იქნება. ანბის საპირკველი არის მონოლითური რკ/ბეტონის, მთლიანად მოთავსებულია მიწაში, სიღრმით 3,8 მეტრამდე (საორიენტაციო).

საპირკვლის ფილა-მონოლითური რკ/ბეტონის

საპირკველი (ტანი) -მონოლითური რკ/ბეტონის

საპირკვლის ფილის ქვეშ მოეწყობა მონოლითური რკ/ბეტონის ხიმინჯები.

ანბის კონსტრუქცია არის ლითონის - 24 მ სიმაღლის. ანბა შედგება რამდენიმე

სექციისგან და თავისგან (რომელზეც მაგრდება გორგოლაჭების სისტემა). ანბის

ცალკეული სექციის და ცალკე თავის მაქსიმალური სამონტაჟო წონა-5ტნ-მდე.

**ანბა №3** განთავსებულია პოლიკარპე კაკაბაძის ქუჩიდან დაახლოებით 25 მეტრის მანძილზე, მცირედ დახრილ ფერდობზე. ანბის საპირკველი არის მონოლითური რკ/ბეტონის, მიწის ზედაპირიდან 10 მეტრი სიმაღლის.

საპირკვლის ფილა- მონოლითური რკ/ბეტონის. საპირკვლის ფილის ქვეშ ეწყობა მონოლითური რკ/ბეტონის ხიმინჯები.

ანბის კონსტრუქცია არის ლითონის, შემდგარი რამდენიმე სექციისგან და თავისგან (გორგოლაჭებით).

ანბის ცალკეული სექციის და ცალკე თავის მაქსიმალური სამონტაჟო წონა - 5ტნ-მდე.

ანბის სიმაღლე რკ.-ბეტონის საპირკვლის ზედაპირიდან -40 მ.

ანბის სიმაღლე მიწის დონიდან -50 მ.

**ანბა №4** განთავსებულია მთის ფერდობზე, საბაგირო ხაზის ზედა სადგურიდან დაახლოებით 90 მეტრ სიმაღლეზე.

ანბის საპირკველი მთლიანად განთავსებულია მიწაში, სიღრმით 3,5 მ-მდე.

საპირკვლის ფილა - მონოლითური რკ/ბეტონის

საპირკვლის ტანი -მონოლითური რკ/ბეტონის

ანბის კონსტრუქცია არის ლითონის, შემდგარი რამდენიმე სექციისგან და თავისგან (გორგოლაჭებით). ანბის ცალკეული სექციის და ცალკე თავის მაქსიმალური

სამონტაჟო წონა - 5ტნ-მდე.

ანბის სიმაღლე საპირკვლის ზედაპირიდან -18 მეტრი.

**ანბა №5** განლაგებულია მთაწმინდის პლატოზე, ზედა სადგურის შენობიდან 20 მეტრში (დაახლოებით).

ანბის საპირკველი განლაგებულია მიწაში, ჩაღრმავებით 3,5 მ-მდე.

ხიმინჯები არ ეწყობა (კონსტრუქციული გადაწყვეტების შესაბამისა).

საპირკვლის ფილა -მონოლითური რკ/ბეტონის



საძირკვლის ტანი - მონოლითური რკ/ბეტონის  
ანძის კონსტრუქცია არის ლითონის, შემდგარი რამდენიმე სექციისგან და თავისგან  
(გორგოლაჭებით). ანძის ცალკეული სექციის და ცალკე თავის მაქსიმალური  
სამონტაჟო წონა - 5ტნ-მდე.  
ანძის სიმაღლე საძირკვლის ზედაპირიდან - 15 მეტრი.

ზედა სადგურის ძველი შენობა-ნაგებობა დემონტირებულია და მის ნაცვლად მოეწყობა  
თანამედროვე იერსახის ლითონ-კონსტრუქციის ნაგებობა (იხ. ფოტოები ქვემოთ).





## 2.4 პროექტის ალტერნატივები

პროექტირების პროცესში განიხილებოდა სამი ძირითადი ალტერნატივა:

1. ნულოვანი ალტერნატივა (საბაგიროს აღდგენაზე უარის თქმა)
2. რესპუბლიკის მოედანზე განლაგებული ქვედა სადგურის ალტერნატივა
3. არსებული/ძველი ქვედა სადგურის რეკონსტრუქცია და ისტორიული ხაზის არდგენა.

1. ნულოვანი ალტერნატივის შემთხვევაში საბაგირო არ მოეწყობა და მთაწმინდის პლატოზე მოხვედრის სატრანსპორტო ალტერნატივას წარმოადგენენ ავტოტრანსპორტი და ფუნიკულიორის ტრამვაი. მანქანით ან ავტობუსით მგზავრობა საბაგიროზე გაცილებით მეტ დროს საჭიროებს, ასევე ავტოტრანსპორტის ნაკადების გაზრდა არ შეესაბამება ქ.თბილისის გარემოსდაცვით სტრატეგიას. რაც შეეხება არსებული ფუნიკულიორის ტრამვაის სიმძლავრეს - ის საბაგიროზე ნელია და მგზავრთა ნაკადების ბრუნვის თვალსაზრისით ძალზედ ლიმიტირებულია.

2. რესპუბლიკის მოედანზე (სასტუმრო „რედისონის“ გვერდით) განლაგებული ქვედა სადგურის ალტერნატივა იხილებოდა გარკვეულ ეტაპზე, მაგრამ არქიტექტორთა კავშირის და საზოგადოების დიდი ნაწილის მტკიცე წინაარმდეგობის გამო უგულველყოფილი იქნა არქიტექტურული გადაწყვეტის გაუმართაობის, პარკინგის სივრცის არქონის, რუსთაველის გამზირის იერის დამახინჯების, და სხვა ფუნქციონალური მიზეზების გამო.

3, არსებული/ძველი ქვედა სადგურის რეკონსტრუქცია და ისტორიული ხაზის აღდგენა ჩაითვალა ყველაზე მისაღებ ალტერნატივად, რომელიც ითვალისწინებს თბილისელების დამოკიდებულებას ძველი საბაგიროს ისტორიული ადგილმდებარეობისადმი და ამავდროულად იძლევა რეკონსტრუქციის საშუალებას თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით, და მგზავრთა ბრუნვის მნიშვნელოვანი გაზრდით.

### 3. ინფორმაცია საქმიანობის განხორციელების ადგილის და არსებული გარემოს შესახებ

მთაწმინდის საბაგიროს ქვედა სადგური განლაგებულია თბილისის ცენტრში, ძველ, მჭიდროდ დასახლებულ უბანში, უშუალოდ რუსთაველის გამზირის მიმდებარე ტერიტორიაზე, მეცნიერებათა აკადემიის შენობის შიდა ეზოში. პროექტი არ ითვალისწინებს ამ ტერიტორიის მნიშვნელოვან გაფართოებას და ძირითადად სამუშაოები ჩატარდება არსებული ობიექტის საზღვრების ფარგლებში. მიუხედავად ამისა პროექტის განსახორციელებლად საჭირო გახდა, შესაბამისი მოლაპარაკებების და შეთანხმებების საფუძველზე, გარკვეული ნაკვეთების და ძველი ნაგებობების გამოსყიდვა მესაკუთრეებისგან და/ან კომპენსაციების გაცემა.

საბაგიროს ზედა სადგური განლაგებულია მთაწმინდის პლატოზე, დასვენების და გართობის პარკის ტერიტორიაზე. აქაც პროექტი არ ითვალისწინებს არსებული სადგურის მნიშვნელოვან გაფართოებას და ძირითადად სამუშაოები ჩატარდება არსებული ობიექტის საზღვრების ფარგლებში.

რაც შეეხება უშუალოდ საბაგირო ხაზს და საყრდენ ანძებს - ისინი განლაგებულია მთაწმინდის ფერდობზე (ანძები N3, N4 და N5 - იხ. წინამდებარე დოკუმენტის 2.2 ქვეთავში წარმოდგენილი სქემა და ნაკვეთების აღწერილობა).

საინჟინრო გეოლოგიის საველე და ლაბორატორიული კვლევების მონაცემების ანალიზის საფუძველზე (რომელიც ჩატარდა სამხარაულის ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს კ.ზავრიევის სამშენებლო მექანიკის სეისმომდეგობის და საინჟინრო ექსპერტიზის დეპარტამენტის მიერ - **იხ.დანართი 3**) - სადგურების და ანძების განლაგების გამოკვლევულ ტერიტორიაზე და მის მიმდებარედ საშიში გეოლოგიური პროცესების კვალი არ აღინიშნება. საბაგირო ხაზის ოპერირება არ უკავშირდება გეოსაფრთხეების გამომწვევ რისკებს

წინა საუკუნის 40-60-იან წლებში თბილისის ფერდობების ხელოვნური გამწვანებისთვის მნიშვნელოვანი სამუშაოები ჩატარდა, თუმცა ხშირ შემთხვევაში, ბევრი ისეთი ხე დაირგო, რომელიც არსებული კლიმატური პირობებისა და ნიადაგისთვის შეუსაბამო იყო. ბევრი ხელოვნურად დარგული ნაძვი დღეს დაავადებულია და მოსაჭრელია. ამ ეტაპზე „ქართუ ფონდის“ დაფინანსებით დაიწყო მთაწმინდის ფერდის მწვანე საფარის აღდგენის მასშტაბური პროექტის განხორციელება, რომელიც ითვალისწინებს მთელ ფერდობზე გამხმარი და დაავადებული მცენარეების ჩანაცვლებას კავკასიისთვის დამახასიათებელი სახეობებით, ბილიკების მოწყობას, ნიადაგის აღდგენას და სხვა სარეაბილიტაციო სამუშაოებს. დაგეგმილია საბაგიროს პროექტის მჭიდრო თანამშრომლობა მთაწმინდის მწვანე საფარის აღდგენის პროექტთან, მათ შორის ფერდობზე განლაგებული ანძების მშენებლობის/მონტაჟის პროცესში, ასევე ანძების და ბაგირების მონტაჟის შემდეგ მწვანე საფარის აღდგენითი სამუშაოების პროცესში.

## 4. ინფორმაცია საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის შესახებ

### 4.1 მშენებლობის პროცესის მოკლე აღწერა

**№1 სამშენებლო მოედანზე:** სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები იწარმოებს ორ ეტაპად: I ეტაპი - სადგურის ახალი შენობის მოწყობის სამუშაოები, II ეტაპი- ანძა №1-ის სამონტაჟო სამუშაოები. სამშენებლო მოედანზე შენობის ლითონკონსტრუქციები შემოდის ცალკეული ელემენტების სახით (7 მ სიგრძით, წონა -1,14ტნ). საჭიროების შემთხვევაში ხდება ამ ელემენტების გამსხვილება მათი შეერთებების გზით და შემდეგ მათი დამონტაჟება საპროექტო მდგომარეობაში, სამონტაჟო აშვით, ან ხდება მათი დამონტაჟება ცალკეული ელემენტების სახით. ანძა №1-ის მონტაჟი ხორციელდება ერთიან აწყობილ მდგომარეობაში.

**№2 სამშენებლო მოედანზე:** ხორციელდება საბაგირო ხაზის №2 ანძის მოწყობის სამუშაოები (ე.წ.„თაროს“ მოწყობის მეშვეობით). ანძა №2-ის საძირკვლის მოწყობის სამუშაოების წარმოებისას მოედნის დახრილ ფერდობზე (პროექტის კონსტრუქტორთან შეთანხმებით) მოეწყოს უსაფრთხოების დროებითი დამცავი ბადეები სპეციალური საყრდენებით და დამჭერებით, სამშენებლო მოედნის ნიშნულს ქვემოთ განლაგებული საცხოვრებელი სახლების უსაფრთხოების მიზნით.

**№3 სამშენებლო მოედანზე:** განხორციელდება საბაგირო ხაზის №3 ანძის მოწყობის სამუშაოები (ასევე ე.წ.„თაროს“ მოწყობის მეშვეობით). №3 სამშენებლო მოედანზე სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების და ტრანსპორტის შემოსვლა ხდება პოლიკარპე კაკაბაძის ქუჩიდან, დროებითი გზის მოწყობით სამშენებლო მოედანამდე (დროებით გზაზე მოეწყობა ბალასტის ფენა 20 სმ სისქით). მახლობლად გამავალი კომუნიკაციები დაცული იქნება დაზიანებისგან. დროებითი გზის და სამშენებლო მოედნის სამონტაჟო ზონის საზღვრებში მოქცეული რამდენიმე ხე მოიჭრება ან გადაირგვება. საკითხი შეთანხმდა ქ.თბილისის მერიის გარემოს დაცვის საქალაქო სამსახურთან ( წერილის ნომერი: 3/2192797 თარიღი: 04/07/2018). წერილის მიხედვით თანხმობა გაიცა დ.ჭონქაძის ქუჩის მიმდებარედ (ს.კ.: 01.15.01.003.040) მოიჭრას არსებული 1 ძირი ზეხმელი და 2 ძირი ხმობადი ფიჭვი, და გადაირგოს 10 ძირი ფიჭვი, 2 ძირი აკაკი და 3 ძირი საპნის ხე მიმდებარედ არსებულ ტერიტორიაზე. (არნიშნული წერილი - იხ. დანართი 4)

**№4 სამშენებლო მოედანი:** მოეწყობა ანძა №4-ის დასამონტაჟებლად. სამშენებლო მოედანზე სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების და ტრანსპორტის შემოსვლა ხორციელდება ტელეანძის ტერიტორიაზე გამავალი გზის გავლით და შემდეგ ანძა №5-ის მახლობლად გამავალი არსებული გრუნტის გზის გავლით. არსებული გრუნტის გზა მოსწორდეს და საჭიროების შემთხვევაში გაგანიერდეს. გრუნტის გზიდან №4 სამშენებლო მოედანზე ეწყობა „თარო“-ს სახით, მომანდაკებით და შემდეგ ბალასტის ფენის მოწყობით

**№5 სამშენებლო მოედანი:** მოეწყობა ანძა №5-ის დასამონტაჟებლად. სამშენებლო მოედანზე სამშენებლო მანქანა-მექანიზმების და ტრანსპორტის შემოსვლა ხდება ტელეანძის ტერიტორიაზე გამავალი გზით. სამშენებლო მოედანი ეწყობა „თაროს“ სახით, მომანდაკებით და ბალასტის ფენის მოწყობით.

**№6 სამშენებლო მოედანი:** მოეწყობა ზედა სადგურის შენობის („პლატო მთაწმინდა“) სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების საწარმოებლად. №6 სამშენებლო მოედანზე ტრანსპორტის და მანქანა-მექანიზმების შემოსვლა ხორციელდება ტელეანძის ეზოში გამავალი გზიდან. სამშენებლო მოედანზე ხდება სამონტაჟო კონსტრუქციის აწყობა



ცალკეული ელემენტებისგან და მიწოდება ამწით. სამონტაჟო შეერთებები ხორციელდება ასევე საპროექტო ადგილებზეც.

## 4.2 შესაძლო ზემოქმედება მშენებლობის ეტაპზე

მშენებლობის ეტაპზე ნიადაგის/გრუნტის დაბინძურება შეიძლება გამოიწვიოს: ტექნიკის ან სატრანსპორტო საშუალებებიდან ნავთობპროდუქტების ავარიულმა დაღვრამ/გაჟონვამ ან სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების არასწორმა მართვამ, რისიც თავიდან აცილება უნდა მოხდეს რისკის შემცირების და შემარბილებელი ღონისძიებების დაგეგმვის და ჯეროვანი დანერგვის/შესრულების გზით.

სამშენებლო მოედნამდე ტვირთების ტრანსპორტირებისათვის გამოყენებული იქნება არსებული ქუჩები, მაგრამ მშენებლობის და მასალის მიწოდების გრაფიკები შედგენილი იქნება იმგვარად რომ არ გამოიწვიოს ქუჩების გადატვირთვა პიკის საათებში. დამატებითი მისასვლელი გზების მხოლოდ მცირე მონაკვეთების მოწყობა არის გათვალისწინებული N3, N4 და N5 ანძებთან.

სამშენებლო მოედნებზე არ მოხდება სამშენებლო მასალების დიდი რაოდენობით დასაწყობება ან დიდძალი სამშენებლო ტექნიკის განთავსება. ყოველივე ეს მოხდება მშენებარე ობიექტების საზღვრების ფარგლებში და არ შეუქმნის დაბრკოლებებს მეზობლად მყოფ ობიექტებს ან მოსახლეობას.

ბიომრავალფეროვნების დაცვის კუთხით - დაგეგმილია საბაგიროს მშენებლობის ეტაპზე მჭიდრო თანამშრომლობა ქართუ ფონდის მიერ დაფინანსებული „მთაწმინდის მწვანე საფარის აღდგენის პროექტთან“, მათ შორის ფერდობზე განლაგებული ანძების მშენებლობის/მონტაჟის პროცესში, ასევე ანძების და ბაგირების მონტაჟის შემდეგ მწვანე საფარის აღდგენითი სამუშაოების პროცესში.

მწვანე საფარის აღდგენის სამუშაოები წარმოადგენს საბაგირო ხაზის პროექტის ნაწილს. აღდგენა დაგეგმილია ანძების სამონტაჟო ზონების ფარგლებში - იქ, სადაც არსებული მწვანე საფარი დაზიანდება სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოების და ტექნიკის გადაადგილების შედეგად. მშენებლობის დაწყებამდე შემუშავებული იქნება „ანძების სამშენებლო უბნებზე და დროებით მისასვლელ გზებზე მწვანე საფარის აღდგენის მენეჯმენტის გეგმა“ (როგორც გარემოსდაცვითი მართვის გეგმის კომპონენტი). ამ გეგმის შეთანხმება მოხდება ქართუ ფონდის მთაწმინდის მწვანე საფარის აღდგენის პროექტთან „თბილისის ურბანული ტყის სივრცითი განვითარების ხედვა“ და ფონდ „განვითარება და გარემო“-სთან. მოცემულ ეტაპზე მიმდინარეობს კონსულტაციები პროექტის ერთ-ერთ შემსრულებელ ორგანიზაციასთან - გის და დისტანციური ზონდირების ცენტრ „გეოგრაფიკ“-თან, მისი დირექტორის გ. გოცირიძის სახით, და პროექტის წამყვან ბიომრავალფეროვნების სპეციალისტთან პროფ. ი. დანელიასთან, რათა განისაზღვროს აღსადგენი/დასარგავი მწვანე საფარის სპეციფიკა და სახეობების შერჩევის პრინციპი.

### 4.3 შესაძლო ზემოქმედება ექსპლუატაციის ეტაპზე

**ვიზუალური ზემოქმედება და ლანდშაფტი.** საბაგირო გზის ექსპლუატაციის ეტაპზე მისი ზემოქმედება გარემოს ვიზუალურ ფონზე წარმოადგენს ტრანსპორტის ამ სახეობის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს საბაგირო გზების და სადგურების მდებარეობის განსაზღვრისას. თუმცა გასაგებია, რომ მთაწმინდის საბაგიროს ნებისმიერი სხვა (ალტერნატიული) მარშრუტი გაცილებით მეტ წინააღმდეგობას გამოიწვევდა ძველ, ქალაქის იერსახისთვის ტრადიციულ და მისაღებ მარშრუტთან შედარებით. ქვედა სადგურის ისტორიული ნაწილის (ოვალური შენობის) შენარჩუნება და რესტავრაცია/რევიტალიზაციის გადაწყვეტა, ასევე სადგურების ახალი ნაგებობების არქიტექტურული იერსახის ფაქიზი შერჩევა (ძველი არქიტექტურის ელემენტების და ორნამენტების გამეორებით), ასევე ანძების განლაგება, - ყოველივე ეს გააზრებულად და მიზანმიმართულად იყო შერჩეული პროექტირების სტადიაზე, რათა ვიზუალური და ლანდშაფტური ზემოქმედება მინიმუმამდე დასულიყო და დიდად არ ყოფილიყო განსხვავებული თბილისის ტრადიციული ხედების კონტექსტში. ამავე დროს საბაგირო ხაზის ოპერირების (კაბინების მოძრაობის) პროცესმა შესაძლოა დინამიკა შემატოს მთაწმინდის ხედებს და დადებითი ვიზუალური გავლენა იქონიოს ტურისტების და ადგილობრივი ვიზიტორების მოზიდვის თვალსაზრისით.

**ხმაური და ვიბრაცია.** საბაგირო ხაზის ფუნქციონირების პროცესში ხმაურის გავრცელების დონეების გადაჭარბება არ არის მოსალოდნელი, რადგან ხმაურის დონე კარგად იზოლირებულ სამანქანო განყოფილებაში განლაგებული ელექტროძრავისგან არ გადააჭარბებს 75 დბ-ს, ისიც მხოლოდ ზედა სადგურზე, სადაც განლაგებული იქნება ძრავები. ზოგადად „დოპპელმაიერის“ ტექნოლოგიების გამოყენება უზრუნველყოფს იმას, რომ საბაგიროს ექსპლუატაციის პროცესში ხმაური და ვიბრაცია მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი. პროექტის ფარგლებში მოსახლეობაზე ხმაურის ზემოქმედების შემცირების ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან გადაწყვეტილებას წარმოადგენს ის რომ ძრავები განლაგებულია ზედა სადგურზე, რითიც პრაქტიკულად გამორიცხებულია ძრავების მუშაობით გამოწვეული ხმაურის ზემოქმედება მოსახლეობაზე. რაც შეეხება ბაგირის მოძრაობით, გორგოლაჭების ბრუნვით და კაბინების გორგოლაჭებზე გადასვლით გამოწვეულ ხმაურს - მწარმოებლის მონაცემები იხ.დანართი 5. მონაცემებიდან გამომდინარე, და უახლოეს მოსახლემდა მანძილის გათვალისწინებით, ხმაურის დონის მნიშვნელობები არ აღემატება რეგლამენტით დასაშვებ მნიშვნელობებს.

#### 4.4 შესაძლო ზემოქმედების სკრინინგის ცხრილი

მშენებლობის წარმოების ზემოაღნიშნული მიდგომების, ასევე წინა თავებში აღწერილი ობიექტების ტექნიკური მახასიათებლების, ადგილმდებარეობის, და არსებული გარემოს გათვალისწინებით, გარემოსდაცვითი სკრინინგის შედეგები მოცემულია ცხრილში, ზემოქმედების ძირითადი სახეობების მიხედვით.

	ზემოქმედების სახეობა	წარმოქმნის ალბათობა (მცირე, საშუალო, მაღალი)	განმარტება/კომენტარი	ზემოქმედების ხარისხი (უმნიშვნელო, საშუალო, მნიშვნელოვანი)
1	კუმულაციური ზემოქმედება და ვიზუალური ზემოქმედება	არ არის მოსალოდნელი, ან მცირე	<p>კუმულაციური ზემოქმედების ალბათობა მთაწმინდის საბაგრო ხაზის მშენებლობისა სხვა მეზობლად მყოფი ობიექტების მშენებლობასა ან ფუნქციონირებისგან წარმოქმნილ უარყოფით ზემოქმედებასთან ერთობლიობაში ძალზედ მცირეა, ეხება მხოლოდ ქვედა სადგურის უბანს და ნაკლებად არის მოსალოდნელი მოცემული ობიექტის ტექნოლოგიური სპეციფიკიდან გამომდინარე.</p> <p>რაც შეეხება ვიზუალურ ზემოქმედებას - საბაგრო გზის ექსპლუატაციის ეტაპზე მისი ზემოქმედება გარემოს ვიზუალურ ფონზე წარმოადგენს ტრანსპორტის ამ სახეობის ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს საბაგრო გზების და სადგურების მდებარეობის განსაზღვრისას. თუმცა გასაგებია, რომ მთაწმინდის საბაგროს ნებისმიერი ალტერნატიული მარშრუტი გაცილებით მეტ წინააღმდეგობას გამოიწვევდა ძველ, ქალაქის იერსახისთვის ტრადიციულ და მისაღებ მარშრუტთან შედარებით. ქვედა სადგურის ისტორიული ნაწილის (ოვალური შენობის) შენარჩუნება და რესტავრაცია-რევიტალიზაციის გადაწყვეტა, ასევე ზედა და ქვედა სადგურების ახალი ნაგებობების არქიტექტურული იერსახის ფაქიზი შერჩევა (ძველი არქიტექტურის ელემენტების და ორნამენტების გამეორებით), ასევე ანძების განლაგება, - ყოველივე ეს გააზრებულად და მიზანმიმართულად იყო შერჩეული პროექტების სტადიაზე, რათა ვიზუალური და ლანდშაფტური ზემოქმედება მინიმუმამდე დასულიყო და დიდად არ ყოფილიყო განსხვავებული თბილისის ტრადიციული ხედების კონტექსტში. ამავე დროს საბაგრო ხაზის ოპერირების (კაბინების მოძრაობის) პროცესმა შესაძლოა დინამიკა შემატოს მთაწმინდის ხედებს და დადებითი ვიზუალური გავლენა იქონიოს ტურისტების და ადგილობრივი ვიზიტორების მოზიდვის თვალსაზრისით.</p>	უმნიშვნელო  დადებითი მნიშვნელოვანი



2	<p>ბუნებრივი რესურსების (წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება</p>	<p>მცირე</p>	<p>საბაგიროს რეკონსტრუქცია ხდება მერიის და შპს „თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის“ კუთვნილ მიწის ნაკვეთებზე:  ქვედა სადგური და N1 ანძა:  ს.კ.01.15.05.003.080, ს.კ. 01.15.05.003.008, ს.კ.01.15.05.003.085, ს.კ.01.15.05.003.090,  ზედა სადგური და N4, N5 ანძები:  ს.კ.01.15.06.001.002, ს.კ.01.15.06.001.056, ს.კ.01.15.06.003.004, ს.კ.01.15.06.003.042, ს.კ.01.15.01.003.039  N2 ანძა: ს.კ.01.15.05.003.047, ს.კ.01.15.01.003.099  N3 ანძა: ს.კ.01.15.01.003.041</p> <p>რეკონსტრუქციის ფარგლებში ტერიტორიის გაფართოება არ მოხდება. მშენებლობის პროცესში მოხმარებული საშენი/ინერტული მასალის და ქალაქის წყალმომარაგების სისტემიდან მოხმარებული და აღრიცხული წყლის გარდა სხვა სახის ბუნებრივი რესურსების გამოყენება არ იგეგმება.  ბიომრავალფეროვნების დაცვის კუთხით - დაგეგმილია საბაგიროს მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეტაპებზე მჭიდრო თანამშრომლობა ქართუ ფონდის მიერ დაფინანსებული „მთაწმინდის მწვანე საფარის აღდგენის პროექტთან“, მათ შორის ფერდობზე განლაგებული ანძების მშენებლობის/მონტაჟის პროცესში, ასევე ანძების და ბაგირების მონტაჟის შემდეგ მწვანე საფარის აღდგენითი სამუშაოების პროცესში.</p>	<p>უმნიშვნელო</p>
3	<p>ნარჩენების წარმოქმნა</p>	<p>მცირე</p>	<p>მშენებლობის ეტაპზე მოსალოდნელია მცირე ოდენობის, როგორც სახიფათო, ასევე არასახიფათო ნარჩენების წარმოქმნა. საქმიანობის განმახორციელებელი (თსკ) უზრუნველყოფს რომ კონტრაქტორს ჰქონდეს „ნარჩენების მართვის გეგმა“, რომელიც მოიცავს სამშენებლო მოედანზე მშენებლობის დროს სპეციალური მარკირებული ურნების დადგმას, სეპარირებულ შეგროვებას და ლიცენზირებული კომპანიის მიერ გატანას/განთავსებას. ინერტული მასალის განთავსება მოხდება მხოლოდ ნებადართულ (ლიცენზირებულ) ნაგავსაყრელებზე. ექსპლუატაციის ეტაპზე მოსალოდნელია საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნა მცირე რაოდენობით და ასევე სამანქანო ზეთების ნარჩენების წარმოქმნა, რომელიც გატანილი იქნება უტილიზაციისთვის ლიცენზირებული კონტრაქტორის მიერ. ექსპლუატაციის ეტაპზე ნარჩენების მართვის გეგმა შემუშავდება ცალკე და წარმოადგენს შემადგენელ ნაწილს თბილისის სატრანსპორტო კომპანიის</p>	<p>უმნიშვნელო</p>

			კორპორატიული ნარჩენების გეგმისა, რომელიც შეთანხმებულია სამინისტროსთან და განახლებადია (ანუ განახლებული ვერსია შეთანხმდება სამინისტროსთან).	
4	გარემოს დაბინძურება და ხმაური	მცირე	გარემოს უმნიშვნელო დაბინძურება და ხმაურის გავრცელება მოსალოდნელია მშენებლობის ეტაპზე. ექსპლუატაციის დროს ატმოსფერულ ჰაერში ემისიები არ იქნება. არ არის მოსალოდნელი არც წყლის დაბინძურება. საქმიანობის განმახორციელებელი (თსკ) უზრუნველყოფს რომ კონტრაქტორს ჰქონდეს და სრულდებოდეს „დაბინძურების თავიდან აცილების და კონტროლის გეგმა“. ასევე კონტრაქტორის „გარემოსდაცვითი მართვის გეგმაში“ გათვალისწინებული იქნება მშენებლობის პროცესში ხმაურის შესამცირებელი საშუალებები და ღონისძიებები, მათ შორის ტექნიკის გამართულობა და მუშაობა მხოლოდ დღის საათებში. „დოკუმენტი“ ტექნოლოგიების გამოყენება უზრუნველყოფს იმას, რომ საბაგროს ექსპლუატაციის პროცესში ხმაური და ვიბრაცია მინიმუმამდე იქნება დაყვანილი (იქნება დასაშვებ დონეზე დაბალი) და არ იქნება რაიმე ზემოქმედება ქვედა სადგურის მახლობლად მცხოვრებ მოსახლეობაზე.	უმნიშვნელო
5	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი	მცირე	მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი ძალიან დაბალია და დაკავშირებულია მხოლოდ მექანიკურ/ძალით დაზიანებასთან. საბაგრო გზას გააჩნია რამდენიმე დონის უსაფრთხოების სისტემა, მათ შორის დაზიანების პრევენციის ღონისძიებები, ავტონომიური ავარიული ენერგოკვება, ხანძარსაწინააღმდეგო სისტემა, ავტომატური ბლოკირების სისტემა და სხვა. მშენებელ კონტრაქტორს შემუშავებული იქნება „საგანგებო სიტუაციაზე რეაგირების გეგმა“, რომელიც შეთანხმდება დამკვეთთან. თავის მხრივ „თბილისის სატრანსპორტო კომპანიას“ ასევე გააჩნია საკუთარი კორპორატიული „საგანგებო სიტუაციებზე რეაგირების გეგმა“ მათ შორის საბაგრო ხაზებზე ავარიული სიტუაციებისთვის.	უმნიშვნელო
6	ზემოქმედება ჭარბტენიან ტერიტორიაზე	-	ტერიტორია არ ესაზღვრება ჭარბტენიან ტერიტორიებს და, შესაბამისად, მათზე ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება.	-
7	ზემოქმედება შავი ზღვის სანაპირო ზოლზე	-	ტერიტორიის გეოგრაფიული მდებარეობის გათვალისწინებით, შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან არავითარ ზემოქმედებას ადგილი არ ექნება. -	-

8	ზემოქმედება ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიაზე, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები	-	მთაწმინდის ფერდზე ანძებისთვის გამოყოფილი ტერიტორია არ შედის სატყეო ფონდის საზღვრებში. ტერიტორიაზე არ ფიქსირდება წითელი ნუსხის სახეობები.  საბაგიროს პროექტის ყველა ეტაპი შეთანხმებული იქნება ქართუ ფონდის „მთაწმინდის ფერდის საფარის აღდგენის პროექტთან“	-
9	ზემოქმედება დაცულ ტერიტორიებზე	-	ისტორიული საბაგირო გზის აღდგენა არ მოახდენს უარყოფით ზემოქმედებას მთაწმინდის ფერდის მწვანე საფარზე, მითუმეტეს იმის გათვალისწინებით რომ საბაგიროს პროექტის ყველა ეტაპი შეთანხმებული იქნება ქართუ ფონდის „მთაწმინდის ფერდის საფარის აღდგენის პროექტთან“	-
10	ზემოქმედება მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიაზე	მცირე	საბაგიროს ქვედა სადგური განლაგებულია მჭიდროდ დასახლებულ უბანში. ხანმოკლე ზემოქმედება მოსალოდნელია მშენებლობის პერიოდში. ექსპლუატაციის ეტაპზე ხმაური და ვიბრაცია იქნება მინიმალური, უმნიშვნელო.	უმნიშვნელო
11	ზემოქმედება კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლზე და სხვა ობიექტზე	-	- დადებითი ზემოქმედება მოხდება ქვედა სადგურის ისტორიული ნაწილის (ოვალური შენობა პანდუსით) რესტავრაციას, რომელიც დაუბრუნებს არქიტექტურულად ღირებულ შენობას პირვანდელ იერს. ესევე შეიძლება ცაიტვალს, რომ მთაწმინდის საბაგიროს არდგენა თავისთავად წარმოადგენს კულტურულ მემკვიდრეობაზე ზრუნვას. ჩატარებული არქეოლოგიური ექსპერტიზის თანახმად მშენებლობის დროს არ არის მოსალოდნელი არქეოლოგიური აღმოჩენები, მაგრამ აღმოჩენის შემთხვევაში კონტრაქტორს გარემოსდაცვითი მართვის გეგმეში ექნება გაწერილი „არქეოლოგიური აღმოჩენის პროცედურა“ რომლის მიხედვითაც ის იმოქმედებს, საქართველოს კანონთან „კულტურული მემკვიდრეობის შესახებ“ შესაბამისობაში.	-
12	ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი	-	საქმიანობის სპეციფიკის, მასშტაბის და ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, რაიმე ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.	-
13	ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა	-	საბაგირო გზის ტექნოლოგიის სპეციფიკიდან და ადგილმდებარეობიდან გამომდინარე, მისი მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროცესი არ ხასიათდება გარემოზე კომპლექსური ან	უმნიშვნელო



			მნიშვნელოვანი ზემოქმედებით. ექსპლუატაციის ეტაპზე ზემოქმედება არის მცირე მასშტაბის, უმნიშვნელო, ხოლო მშენებლობის ეტაპზე - არის ხანმოკლე/დროებითი ხასიათის.	
--	--	--	---	--