



შპს „ტავ ურბან საქართველო“

შოთა რუსთაველის სახელობის, თბილისის საერთაშორისო  
აეროპორტში ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის 13R ზღურბლის  
სამიმოსვლო ბილიკთან B დამაკავშირებელი ახალი  
სამიმოსვლო ბილიკის მშენებლობის

## სკრინინგის განცხადება

შემსრულებელი:

შპს „გამა კონსალტინგი“

დირექტორი  ზ. მაგალობლიშვილი

თბილისი 2020

## შინაარსი

შესავალი .....	3
<b>1 სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი.....</b>	<b>4</b>
<b>2 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა .....</b>	<b>5</b>
2.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა .....	5
2.2 აეროპორტის ახალი სამიმოსვლო ბილიკის მშენებლობა .....	9
2.3 საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის კონსტრუქციული ნაწილის აღწერა .....	9
2.4 ჩასატარებელი სამუშაოების აღწერა (მოცულობა და თანმიმდევრობა).....	16
<b>3 გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების ფაქტორები .....</b>	<b>19</b>
3.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება.....	19
3.2 გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება.....	19
3.2.1 საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა .....	19
3.3 ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედება .....	22
3.4 ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედება.....	22
3.5 ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება.....	23
3.6 ნარჩენების მართვა .....	23
3.7 სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება.....	24
3.8 კუმულაციური ზემოქმედება .....	24
<b>4 გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება.....</b>	<b>25</b>

## შესავალი

წინამდებარე ანგარიში წარმოადგენს ქ. თბილისში შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს შოთა რუსთაველის სახელობის, თბილისის საერთაშორისო აეროპორტში ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის 13R ზღურბლის სამიმოსვლო ბილიკთან B დამაკავშირებელი ახალი სამიმოსვლო ბილიკის (საერთო ფართი 21814 მ²) მშენებლობის სკრინინგის განცხადების მთავარ დანართს. ანგარიში მომზადებულია „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსის“ მე-7 მუხლის შესაბამისად.

თბილისის საერთაშორისო აეროპორტში 13R/31L ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის 13R ზღურბლზე არსებული საჰაერო ხომალდების მოსაბრუნებელი მოედანი, მისი გეომეტრიული მახასიათებლებით ვერ აკმაყოფილებს მაღალი კოდის საჰაერო ხომალდების უსაფრთხო შემობრუნების მანევრის განხორციელებისათვის საჭირო, ეროვნულ და საერთაშორისო ნორმატიულ მოთხოვნებს.

პრობლემის გადაჭრის მიზნით, თბილისის საერთაშორისო აეროპორტში შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს სპეციალისტების მიერ, სფეროში მოქმედი ადგილობრივი რეგულაციების, საერთაშორისო, ნორმატიული მოთხოვნების და აეროპორტის მუშაობის სპეციფიკის გათვალისწინებით შემუშავდა ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის 13R ზღურბლის სამიმოსვლო ბილიკთან B დამაკავშირებელი ახალი სამიმოსვლო ბილიკის პროექტი.

ახალი სამიმოსვლო ბილიკი უზრუნველყოფს მაღალი კოდის საჰაერო ხომალდების უსაფრთხო მანევრირებას და ასაფრენ დასაფრენი ზოლი (შემდგომში ადზ) გათავისუფლების/დაკავების პროცესის გამარტივების გზით (იგულისხმება, რომ ადზ-ს ბოლოში საჰაერო ხომალდებს აღარ მოუწევს 1800 შემობრუნების მანევრის განხორციელება) საგრძნობლად შეამოკლებს საჰაერო ხომალდების მანევრირების დროს.

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს და სკრინინგის ანგარიშის შემუშავებელი კომპანიის შპს „გამა კონსალტინგი“-ს საკონტაქტო ინფორმაცია მოცემულია ცხრილში.

*ინფორმაცია საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანიის შესახებ*

საქმიანობის განმახორციელებელი კომპანია	შპს „ტავ ურბან საქართველო“
საქმიანობის სახე	აეროპორტის ოპერირება
კომპანიის ოფისის მისამართი	თბილისი, სამგორის რაიონი, აეროპორტის დასახლება, აეროპორტი
საქმიანობის განხორციელების ადგილის მისამართი	თბილისის საერთაშორისო აეროპორტი 0158 თბილისი, საქართველო
საიდენტიფიკაციო კოდი	206 203 491
კომპანიის დირექტორი	ქადრი მეთე ერქალი
ტელეფონი	+995322310265/+995577999321/+995577999415
ელ. ფოსტა	info.tbs@tav.aero
საკონსულტაციო კომპანია:	„გამა კონსალტინგი“
კომპანიის დირექტორი	ზურაბ მგალობლიშვილი
კომპანიის დირექტორის ტელეფონი	+032 2614434; +995 599 504434

## 1 სკრინინგის ანგარიშის მომზადების საკანონმდებლო საფუძველი

სკრინინგის განაცხადის მომზადების საფუძველს წარმოადგენს საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს II თავის, მუხლი 5-ის, მე-12 პუნქტის განმარტება, რომლის მიხედვით- „გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილებით გათვალისწინებული საქმიანობის საწარმოო ტექნოლოგიის განსხვავებული ტექნოლოგიით შეცვლა ან/და ექსპლუატაციის პირობების შეცვლა, მათ შორის, წარმადობის გაზრდა, ამ კოდექსით განსაზღვრული სკრინინგის პროცედურისადმი დაქვემდებარებულ საქმიანობად მიიჩნევა“.

### საქმიანობის სკრინინგი

საქმიანობის განმახორციელებელი ვალდებულია საქმიანობის დაგეგმვის შემდგომ დაგვარად ადრეულ ეტაპზე სამინისტროს წარუდგინოს დაგეგმილი საქმიანობის სკრინინგის განცხადება და სამინისტროსგან მიიღოს გადაწყვეტილება იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს.

საქმიანობის განმახორციელებლის მიერ სამინისტროსთვის წარდგენილი სკრინინგის განცხადება, საქართველოს ზოგადი ადმინისტრაციული კოდექსის 78-ე მუხლით გათვალისწინებული ინფორმაციის გარდა, უნდა მოიცავდეს:

- მოკლე ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის შესახებ;
- ინფორმაციას დაგეგმილი საქმიანობის მახასიათებლების, განხორციელების ადგილისა და შესაძლო ზემოქმედების ხასიათის შესახებ.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან 3 დღის ვადაში სამინისტრო უზრუნველყოფს ამ განცხადების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას. საზოგადოებას უფლება აქვს, სკრინინგის განცხადების ვებგვერდსა და საინფორმაციო დაფაზე განთავსებიდან 7 დღის ვადაში, ამ კოდექსის 34-ე მუხლის პირველი ნაწილით დადგენილი წესით წარუდგინოს სამინისტროს მოს აზრებები და შენიშვნები ამ განცხადებასთან დაკავშირებით. სამინისტრო იხილავს საზოგადოების მიერ წარმოდგენილ მოსაზრებებსა და შენიშვნებს და, შესაბამისი საფუძვლის არსებობის შემთხვევაში, მხედველობაში იღებს მათ სკრინინგის გადაწყვეტილების მიღების პროცესში.

სკრინინგის განცხადების რეგისტრაციიდან არაუადრეს 10 დღისა და არაუგვიანეს 15 დღისა სამინისტრო იღებს გადაწყვეტილებას იმის თაობაზე, ექვემდებარება თუ არა დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს.

თუ სამინისტრო სკრინინგის პროცედურის დასრულების შემდეგ დაადგენს, რომ დაგეგმილი საქმიანობა გზშ-ს არ ექვემდებარება, განმცხადებელი ვალდებულია დაიცვას საქართველოში არსებული გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგლამენტებით დადგენილი მოთხოვნები და გარემოსდაცვითი ნორმები.

სკრინინგის პროცედურის დასრულებიდან 5 დღის ვადაში სამინისტრო უზრუნველყოფს დასაბუთებული სკრინინგის გადაწყვეტილების თავის ოფიციალურ ვებგვერდზე და შესაბამისი მუნიციპალიტეტის აღმასრულებელი ორგანოს ან/და წარმომადგენლობითი ორგანოს საინფორმაციო დაფაზე განთავსებას.

თბილისის საერთაშორისო აეროპორტი 2005 წლიდან შპს „ტავ ურბან საქართველო“-ს მმართველობაში იმყოფება, რომელსაც გააჩნია 2005 წლის 13 დეკემბრის №181 ბრძანებით გაცემული გარემოსდაცვითი გადაწყვეტილება, სადაც არ არის ასახული დაგეგმილი პროექტის შესახებ ინფორმაცია.

საქართველოს გარემოს დაცვისა და სოფლის მეურნეობის სამინისტროს 29/04/2020 წლის №4149/01 წერილის თანახმად შპს „ტავ ურბან საქართველო“ დაევალა სკრინინგის განცხადების წარდგენა.

## 2 დაგეგმილი საქმიანობის მოკლე აღწერა

### 2.1 საპროექტო ტერიტორიის ადგილმდებარეობა

თბილისის შოთა რუსთაველის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტი მდებარეობს საქართველოს დედაქალაქ თბილისისგან სამხრეთ-აღმოსავლეთით, 17 კილომეტრის დაშორებით, მას დასავლეთიდან ესაზღვრება სამგორის რაიონის დასახლება, ჩრდილოეთიდან სოფელი დიდი ლილო, აღმოსავლეთიდან სოფლები გამარჯვება და მარტყოფი, სამხრეთით - ძველი, ამჟამად უმოქმედო ასაფრენ-დასაფრენი ზოლი და მდ. მტკვარი.

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის მოქმედი 13R/31L და ძველი (ამჟამად უმოქმედო) 13L/31R ასაფრენ-დასაფრენი ზოლების ჩრდილო-დასავლეთ დაბოლოებებს შორის.

საპროექტო უბანს სამხრეთ-დასავლეთიდან ესაზღვრება მოქმედი ასაფრენ-დასაფრენი ზოლი, ხოლო დანარჩენი მხრიდან აეროპორტის სხვადასხვა დანიშნულების ტერიტორიები.

საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი საცხოვრებელი სახლი დაახლოებით 400 მეტრში, ჩრდილო-დასავლეთით მდებარეობს (პირდაპირი მანძილი).

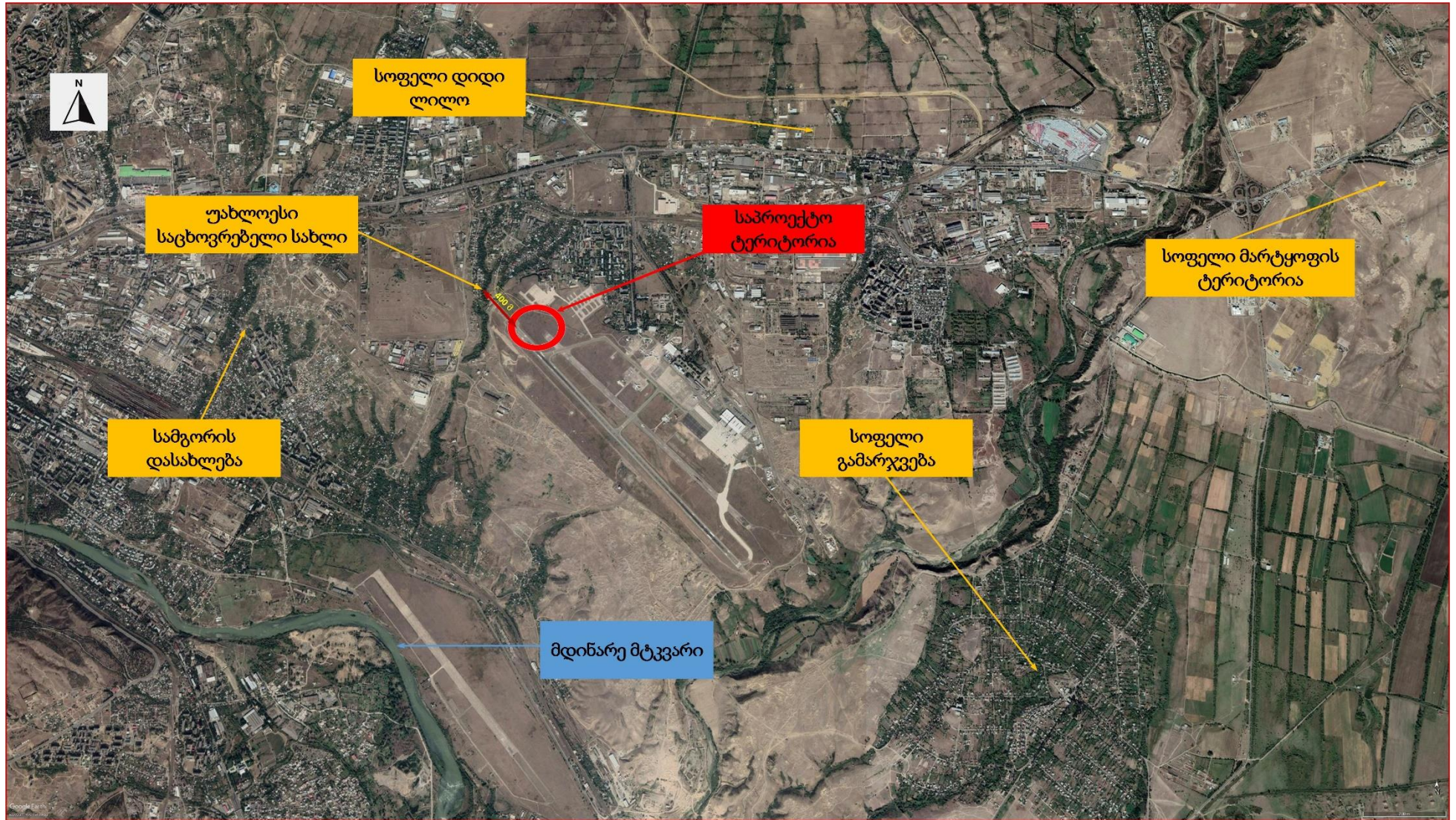
თბილისის შოთა რუსთაველის სახელობის საერთაშორისო აეროპორტის სიტუაციური სქემა იხილეთ სურათზე 2.1.1.

საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის განთავსების სიტუაციური სქემა იხილეთ სურათზე 2.1.2.

ხოლო საპროექტო ტერიტორიის ფოტომასალა იხილეთ სურათებზე 2.1.3.



სურათი 2.1.1. აეროპორტის განთავსების სიტუაციური სქემა





სურათი 2.1.2. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის სიტუაციური გეგმა (მ 1:2000)



საპროექტო ტერიტორია		-	სბ (სამიმოსვლო ბილიკი)-ს მზიდი ზედაპირი 353.4 გრძივი მეტრი, ფართობი 8 890 კვ.მ
		-	სბ-ს მზიდი ზედაპირი 187.1 გრძივი მეტრი, ფართობი 4 646 კვ.მ
		-	სბ-ს გვერდულა მაგარებული ზოლი საერთო ფართობი: 8 278 კვ.მ

სურათი 2.1.3. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის განთავსების ადგილის ფოტომასალა





## 2.2 აეროპორტის ახალი სამიმოსვლო ბილიკის მშენებლობა

### 2.3 საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის კონსტრუქციული ნაწილის აღწერა

სამუშაოების ფარგლებში მოეწყობა მაღალი სიმტკიცის ხელოვნური საფარი საერთო ფართობით 21 814 კვ.მ. აქედან 13 536 კვ.მ ხელოვნური საფარი წარმოადგენს სამიმოსვლო ბილიკის მზიდ ზედაპირს, ხოლო 8 278 კვ.მ იქნება უსაფრთხოების გვერდითა ზოლები.

ახალი სამიმოსვლო ბილიკი უზრუნველყოფს მაღალი კოდის საჰაერო ხომალდების უსაფრთხო მანევრირებას და ადზ-ს გათავისუფლების/დაკავების პროცესის გამარტივების გზით (იგულისხმება, რომ ადზ-ს ბოლოში საჰაერო ხომალდებს აღარ მოუწევს 1800 შემობრუნების მანევრის განხორციელება) საგრძნობლად შეამოკლებს საჰაერო ხომალდების მანევრირების დროს.

საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის გეგმიური და ვერტიკალური განლაგება მიღებულია არსებული რელიეფის მაქსიმალური შენარჩუნებით. საპროექტო ტერიტორიის საერთო ბუნებრივი ქანობი შეადგენს 0-1.5%-ს. ტერიტორიაზე არსებული რელიეფის, მოსაწყობი ხელოვნური საფარის გეომეტრიული ზომების და გეოგრაფიული მდებარეობისათვის დამახასიათებელი ჰიდრო-მეტეოროლოგიური პირობების გათვალისწინებით მიღებული იქნა საინჟინრო გადაწყვეტილება პროექტის სადრენაჟო სისტემის გარეშე განხორციელებაზე. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის გრძივი ქანობი უმეტესად 0%, მხოლოდ 13L-31R-თან მიერთების მონაკვეთზე 40 მეტრ მანძილზე გრძივი ქანობი შეადგენს 0.62%. განივი ქანობი საპროექტო ხელოვნური საფარის მთელს სიგანეზე მიღებულია 1% (იხ. სურათი 2.3.1).

საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის (შემდგომში სზ) უმეტესი ნაწილი განლაგებულია ადზ 13R/31L-ის პარალელურად და მათ ღერძულა ხაზებს შორის მანძილი 177 მეტრს შეადგენს. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის საერთო სიგრძე 540.5 მეტრს შეადგენს. აქედან 187.1 მეტრი სიგრძის მონაკვეთზე განხორციელდება არსებული ხელოვნური საფარის რეაბილიტაცია, ხოლო დარჩენილ 353.4 მეტრი სიგრძის მონაკვეთზე აშენდება კაპიტალური ხელოვნური საფარი (იხ. სურათი 2.3.2).

საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკი 13R/31L ასაფრენ-დასაფრენ ზოლს 112.5 მეტრი რადიუსის მქონე მოსახვევით უერთდება. სამიმოსვლო ბილიკის მზიდი ზედაპირის სიგანე 23-29.5 მეტრს შეადგენს. ხოლო სამიმოსვლო ბილიკის უსაფრთხოების გვერდულა ზოლების სიგანე 7.5 მეტრია (იხ. სურათები 2.3.3 და 2.3.4.).

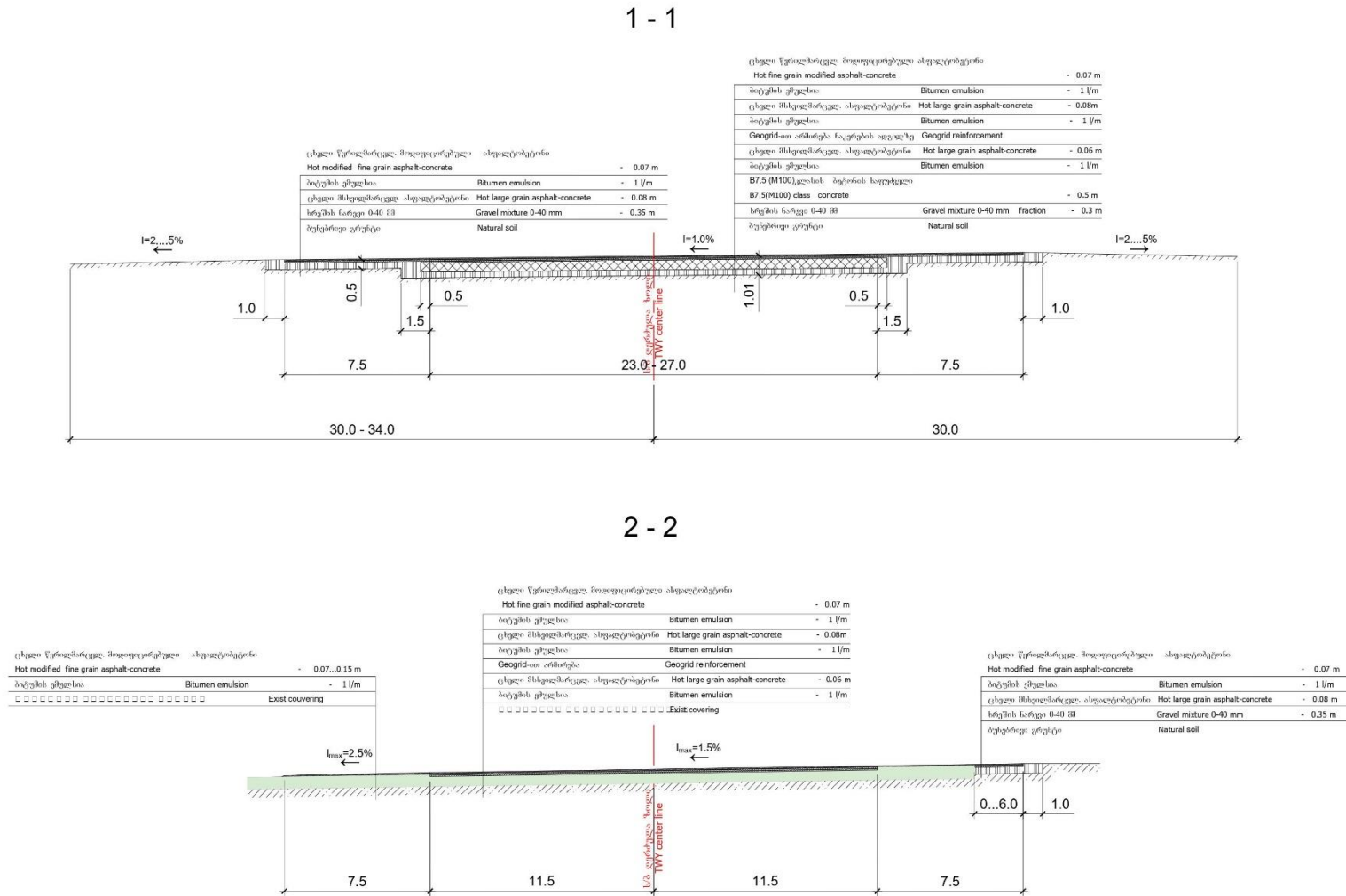
საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის ხელოვნური საფარის მზიდი ზედაპირის სისქე შეადგენს 101 სმ-ს. მათ შორის სამი ფენა ასფალტო-ბეტონის საფარი საერთო სისქით 21 სმ. B7.5(M100) კლასის საფუძველი სისქით 50 სმ, და ქვიშა-ლორღის ნარევი სისქით 30 სმ. 0-40მმ ფრაქცია. საფუძველის მოწყობა შესრულდება სქელი ბეტონის ნარევით.

მზა ბეტონის ნარევის ტრანსპორტირება მოხდება ავტოთვითმცლელელებით. ბეტონის ნარევის დაგება და დაგეგმარება მოხდება ავტოგრეიდერით ხოლო დაგეგმარების პროცესი შესრულდება საპროექტო ნიშნულის მუდმივი კონტროლით.

დაგებული ბეტონის საფუძველი დაიტკეპნება ცილინდრიანი სატკეპნებით. ბეტონის საფუძველის ტექნოლოგიური ნაკერების ადგილებში ზედდაგებული ასფალტის არმირება განხორციელდება Geogrid ბადეების მეშვეობით. ხელოვნური საფარის გვერდულა ზოლების სისქე შეადგენს 50 სმ-ს. მათ შორის ორ-ფენოვანი ასფალტო-ბეტონი სისქით 15 სმ და ქვიშა-ლორღის 35 სმ სისქის საფუძველი, ფრაქცია 0-40 მმ. (იხ. სურათები 2.3.5-2.3.6.)

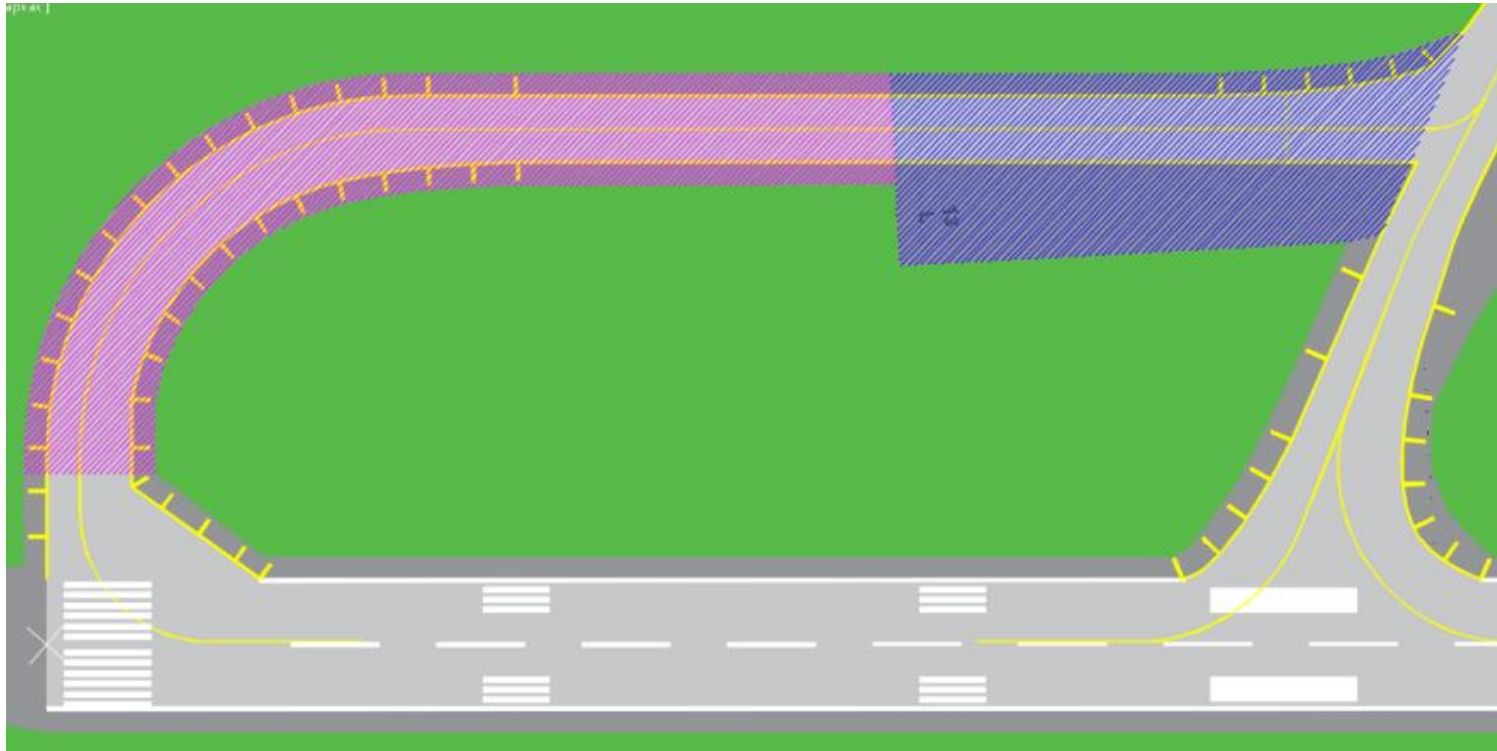




სურათი 2.3.2. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის განივი ჭრილი



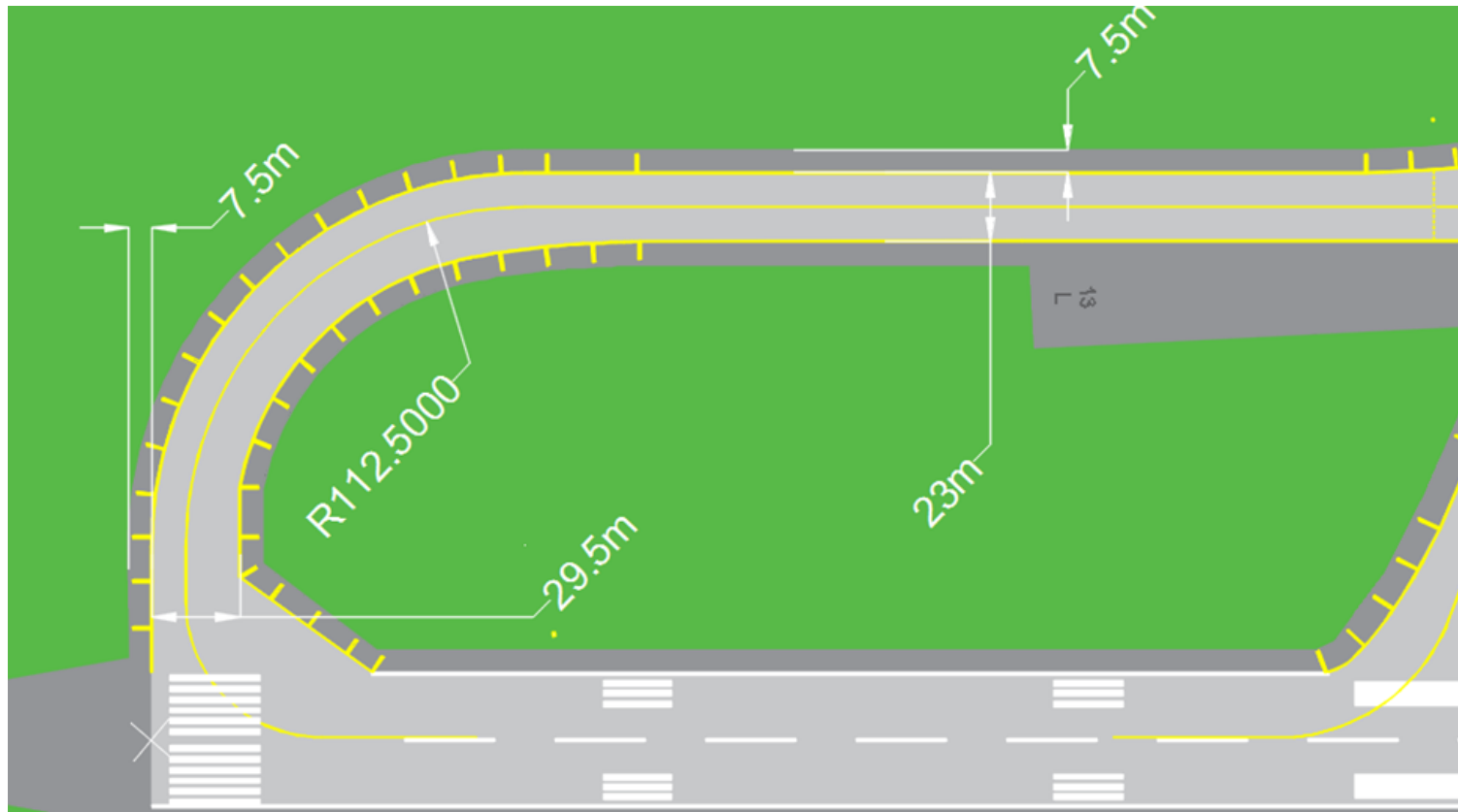


სურათი 2.3.3. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის მონაკვეთები



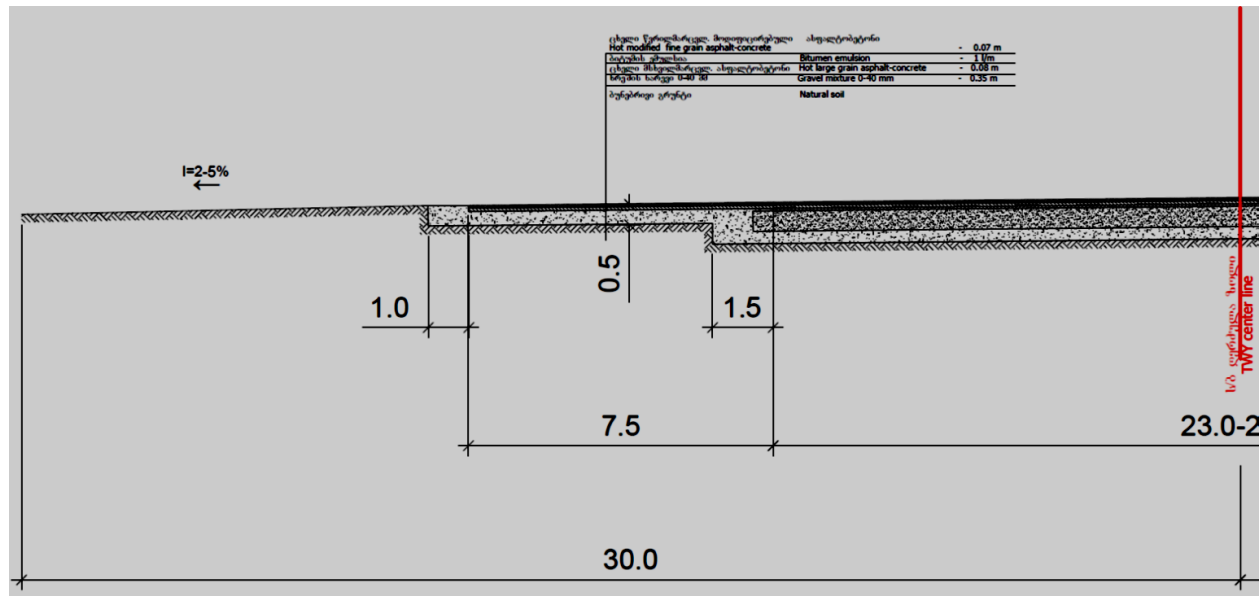
	-	საპროექტო სბ 353.4 მ.-ანი მონაკვეთი
	-	საპროექტო სბ 187.1 მ.-ანი მონაკვეთი

სურათი 2.3.4. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის ზოგიერთი გეომეტრიული მახასიათებელი



სურათი 2.3.5. საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის უსაფრთხოების გვერდითი ზოლის ხელოვნური საფარის კრილი

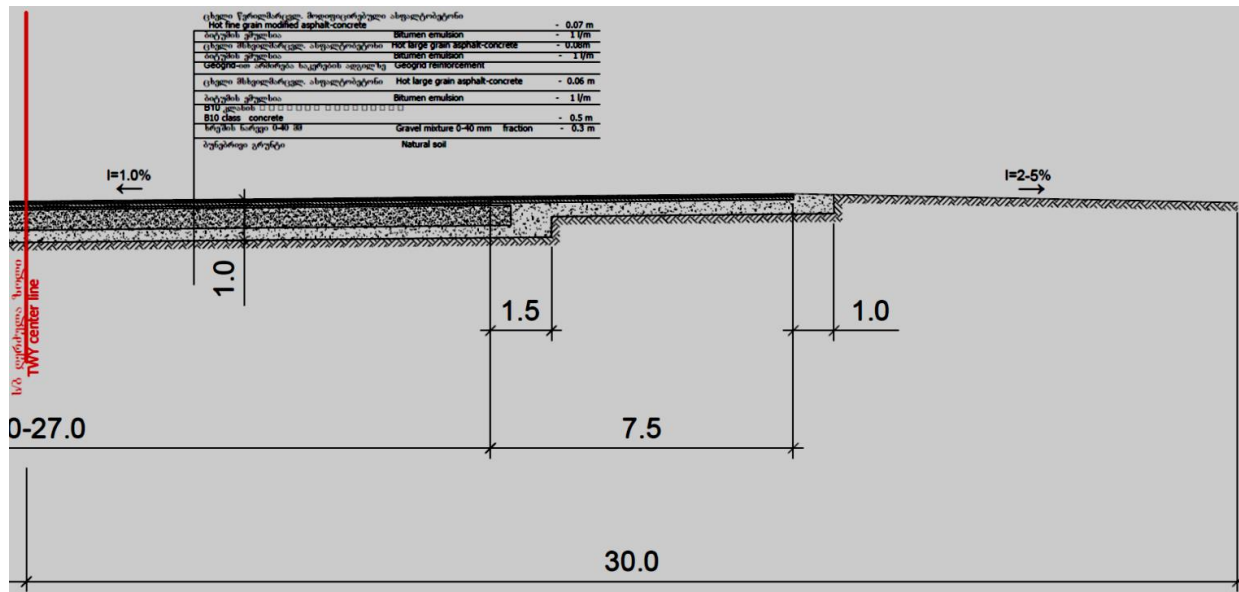
ცხელი წვილიმარცვლ. მოდიფიცირებული ასფალტობეტონი Hot modified fine grain asphalt-concrete	ასფალტობეტონი	- 0.07 m
ბიტუმის ემულსია	Bitumen emulsion	- 1 l/m
ცხელი მსხვილმარცვლ. ასფალტობეტონი	Hot large grain asphalt-concrete	- 0.08 m
ხრეშის ხარვეი 0-40 მმ	Gravel mixture 0-40 mm	- 0.35 m
ბუნებრივი გრუნტი	Natural soil	





სურათები 2.3.6. საპროექტო სამომოსვლო ბილიკის მზიდი ზედაპირის ხელოვნური საფარის კრილი

ცხელი წვრილმარცვლ. მოდულიცირებული ასფალტობეტონი Hot fine grain modified asphalt-concrete		- 0.07 m
ბიტუმის ემულსია Bitumen emulsion		- 1 l/m
ცხელი მსხვილმარცვლ. ასფალტობეტონი Hot large grain asphalt-concrete		- 0.08m
ბიტუმის ემულსია Bitumen emulsion		- 1 l/m
Geogrid-ით არმირება ხაკერების ადგილზე Geogrid reinforcement		
ცხელი მსხვილმარცვლ. ასფალტობეტონი Hot large grain asphalt-concrete		- 0.06 m
ბიტუმის ემულსია Bitumen emulsion		- 1 l/m
B10 კლასის B10 class concrete		- 0.5 m
ხრეშის ნარევი 0-40 მმ Gravel mixture 0-40 mm fraction		- 0.3 m
ბუნებრივი გრუნტი Natural soil		



## 2.4 ჩასატარებელი სამუშაოების აღწერა (მოცულობა და თანმიმდევრობა)

ახალი სამიმოსვლო ბილიკის პროექტით გათვალისწინებული სამშენებლო სამუშაოები ორ ეტაპად შესრულდება:

I ეტაპზე - განხორციელდება 13R/31L ასაფრენ-დასაფრენ ზოლთან მიერთება და სამიმოსვლო ბილიკის 50 მეტრიანი მონაკვეთის მოწყობა. სამუშაოები იწარმოება მონაკვეთურად 10 დღის განმავლობაში. ერთ დღეში მოეწყობა დაახლოებით 250 კვ.მ ხელოვნური საფარი. აღნიშნულ ეტაპზე, ფრენების და სამშენებლო სამუშაოებში ჩართული პერსონალის უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მიზნით შესაბამისი NOTAM-ის გამოცემით საექსპლუატაციოდ ყოველდღიურად, დაახლოებით 8 საათით, ადზ ფრენებისათვის დაიკეტება (დაკეტვის დრო და NOTAM-ის დაზუსტებული ტექსტი შემუშავდება სამშენებლო სამუშაოების უსაფრთხოების შეფასების ფარგლებში).

II ეტაპზე - შესრულდება სამშენებლო სამუშაოების დარჩენილი მოცულობა. საერთო ჯამში სამუშაოების ხანგრძლივობა დაახლოებით 141 დღეს შეადგენს.

სამიმოსვლო ბილიკის მშენებლობის პროექტის მიხედვით ორივე ეტაპზე საერთო ჯამში ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობა და თანმიმდევრობა შემდეგია:

- სამშენებლო სამუშაოებისთვის საჭირო ინერტული მასალების შემოტანა, დასაწყობება (დასაწყობების ადგილი და აეროდრომზე სამშენებლო ტექნიკის გადაადგილების მარშრუტი ნაჩვენებია სურათზე 2.4.1);
- სამუშაოების წარმოების ზონაში არსებული ადზ-ს სანათების, ელ. მომარაგების ჭების ადგილმდებარეობის შეცვლა / საკაბელო კომუნიკაციების დაზიანების თავიდან არიდების მიზნით მათი დროებითი დემონტაჟი;
- არსებული ასფალტო-ბეტონის საფარის მოხსნა (მოფრეზვა);
- საექსპლუატაციო სამუშაოების წარმოება;
- სათანადო სიმტკიცის საფუძველის მოწყობა;
- ადზ-ს და ახალი სამიმოსვლო ბილიკის შუქ-ტექნიკური საშუალებებისთვის საჭირო საკაბელო არხების მოწყობა;
- ახალი ასფალტო-ბეტონის ხელოვნური საფარის მოწყობა;
- ახლადმოწყობილი ხელოვნური საფარის მიმდებარე ტერიტორიის, ზედაპირული წყლებით დატბორვის საწინააღმდეგოდ, რელიეფის ვერტიკალური ორგანიზაცია და ტერიტორიის მოშინადაკება. ბალახის დათესვა, მორწყვა და დატკეპვნა;
- ახლადმოწყობილი ხელოვნური საფარის შესაბამისი წესით მარკირება, AGL (Aerodrome Ground Lighting) სამუშაოების დასრულება, ყველა საჭირო სანავიგაციო ნიშნის მონტაჟი და სამიმოსვლო ბილიკის ექსპლუატაციაში შეყვანა.

ჩამონათვალში მოცემული თანმიმდევრობა შესაძლებელია შეიცვალოს სამშენებლო სამუშაოების მიმდინარეობისას წარმოქმნილი საჭიროებისამებრ, რაც გულისხმობს რამდენიმე რიგის სამუშაოების ერთდროულად ან არათანმიმდევრულ შესრულებას.

დაგეგმილი სამუშაოების უწყვეტად მიმდინარეობისთვის აუცილებელია სამუშაოებში ჩართული ყველა ტექნიკა იყოს დარეზერვებული და მუშა ტექნიკის მწყობრიდან გამოსვლის შემთხვევაში დაუყოვნებლივ მოხდეს მისი ჩანაცვლება სარეზერვო ტექნიკით.

ფრენების უსაფრთხოების უზრუნველსაყოფად, ობიექტზე სამუშაოების დასრულების შემდეგ, სამშენებლო ზონა დაუყოვნებლივ უნდა განთავისუფლდეს როგორც მუშა პერსონალის, ასევე მანქანა მექანიზმების და სხვა სამშენებლო მოწყობილობებისაგან. სამშენებლო სამუშაოებში ჩართული პერსონალის და მანქანა-მექანიზმების ბაზირების ადგილი მოეწყობა თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის ტერიტორიაზე, ბაქან №3-ზე. ბაზირების ადგილი უზრუნველყოფილი იქნება ელექტრო ენერჯით, წყლით და საჭირო საყოფაცხოვრებო პირობებით.

ახალი სამიმოსვლო ბილიკის მოწყობის პროექტის თანახმად საჭიროა არსებული გრუნტის მოხსნა და ახალი ხელოვნური საფუძველის და მაღალი სიმტკიცის ასფალტო-ბეტონის საფარის მოწყობა.



სამუშაოების ეტაპობრიობა (თანმიმდევრობა) და ხანგრძლივობა შემდეგია:

*16 დღე* - ინერტული მასალის შეზიდვა აეროდრომის სარეჟიმო ტერიტორიაზე და მისი დასაწყობება, სამშენებლო მოედნიდან 100 მეტრ მანძილზე, საერთო რაოდენობით 7895 მ<sup>3</sup>. სამუშაოს შეასრულებს ხუთი ერთეული ავტოთვიტმცლელი, თითოეულის ძარას მოცულობა შეადგენს 20 მ<sup>3</sup>, თითო მანქანა დღეში 5 რეისს შეასრულებს. შესაბამისად დღის განმავლობაში დასაწყობების ადგილზე შეტანილი იქნება 500 მ<sup>3</sup> ინერტული მასალა.



სურათი 2.4.1 დასაწყობების ტერიტორია



	ინერტული მასალის დასაწყობების ადგილი
	აეროდრომის ტერიტორიაზე სამშენებლო-სატვირთო მანქანების გადაადგილების მარშრუტი

### 3 გარემოსა და ადამიანის ჯანმრთელობაზე ზემოქმედების ფაქტორები

#### 3.1 ატმოსფერული ჰაერის დაბინძურება

როგორც უკვე აღინიშნა, საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის გასაფართოვებლად მშენებლობისთვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე დაგეგმილი სამუშაოები არ ხასიათდება საშუალო ან მაღალი ზემოქმედებით ატმოსფერულ ჰაერზე. ხმაურის გარცელებით გამოწვეული მოკლევადიანი ზემოქმედება იქნება დროებითი, დაბალი ხარისხის და უმნიშვნელო.

#### 3.2 გეოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისის ასიმეტრიული ქვაბულის მარჯვენა-აღმოსავლეთ მხარეს. მორფომეტრიულად ის. მდ. მტკვრის ხეობის მარცხენა ნაწილშია და წარმოადგენს სამხრეთ-დასავლეთით, მდ. მტკვრისკენ 3°-5° დახრილ ზედაპირს, რომელიც ამ უბნის პერიფერიებზე დანაწევრებულია მდინარეების ნავთისხევის და ლოჭინისხევის ხევთა სისტემებით. სწორედ ამ შუამდინარეთშია განთავსებული საერთაშორისო აეროპორტის ტერიტორია. მორფომეტრიულად მისი რელიეფი თითქმის სწორია, შუა ნაწილში უმნიშვნელოდ ამობურცული სუბმერიდიანალური მიმართულების, ოვალისებრი ფორმით, გლუვი ზედაპირით, ძალზე სუსტად დანაწევრებული დროებითი ნაკადების მიერ, საკმაოდ სახეცვლილი ტექნოგენური ზედაპირებით (ასაფრენ-დასაფრენი ზოლები და სხვა კომუნიკაციები). უბნის რელიეფი ტიპური აკუმულაციურია და წარმოადგენს მდ. მტკვრის მე-3 ჭალისზედა ტერასის ზედაპირს რომელიც ლიტერატურაში ცნობილია ავლაბარი-სამგორის ტერასის სახელწოდებით. მისი აბსოლუტური სიმაღლეები საპროექტო ტერიტორიაზე 475-480 მ-ის (ელიფსოიდის) ფარგლებშია, შეფარდებითი 115 მეტრი მდ. მტკვრის ადგილობრივ ტალვეგთან (აეროპორტის კვეთზე) მიმართებაში.

საპროექტო და მის მომიჯნავე ტერიტორიის შესწავლის საფუძველზე თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა, მათ მიერ დატოვებული ან საგრძნობლად შეცვლილი რელიეფის ფორმები არ დაფიქსირდა და არც მომავალშია მათი ჩასახვა-განვითარების წინაპირობა. ტერიტორია დღეისათვის გამოირჩევა მდგრადობის საკმაოდ მაღალი ხარისხით, განპირობებული როგორც რელიეფური ასევე, მისი შემადგენელი გრუნტების ფიზიკური თვისებებით, რომელიც უდავოდ სოლიდური პოზიტივია სამშენებლო თვალსაზრისით.

##### 3.2.1 საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა

შპს „საინჟეო“-მ 2019 წლის დეკემბერში, შოთა რუსთაველის სახელობის თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის ჩრდილო-დასავლეთ დაბოლოებასთან, თვითმფრინავების მოსაბრუნებელი მოედნის გასაფართოებლად ახალი სამიმოსვლო ბილიკის მშენებლობისათვის გამოყოფილ ტერიტორიაზე ჩაატარა საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა.

კვლევის მიზანს წარმოადგენდა საპროექტო ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების განსაზღვრა.

გამოკვლეული უბანი განლაგებულია აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის აღმოსავლეთ დაპირვის ზონაში და ხასიათდება პალეოგენური ფლიშური-დანალექი და ვულკანოგენური ნალექების განვითარებით. საპროექტო ზოლის ფარგლებში 3.0 მ სიღრმემდე 12 გაყვანილი შურფის მონაცემების შესაბამისად გავრცელებულია თანამედროვე – ჰოლოცენური (QIV)

ასაკის ნალექები, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან გენეზისით, ლითოლოგიური შემადგენლობით სიმძლავრეებით და განვრცობის ფართობით. ქვემოთ მოკლედ დახასიათებულია ხუთივე გამოყოფილი გრუნტების სახესხვაობები და მათი გავრცელების მასშტაბები.

**ფენა №1** – ტექნოგენური გრუნტი (tQIV) – ასფალტი, ხრეში – გავრცელებულია მცირე ზოლის სახით, ის გახსნილია №5 შურფის მეშვეობით. მისი სიმძლავრე 0.4 მ-ის ფარგლებშია.

**ფენა №2** – ნიადაგის ფენის (dQIV) – თიხნარი მუქი ყავისფერი, მყარი კონსისტენციის ხრეშის და კენჭების 5-10%-მდე ჩანართებით, უწყლო – გავრცელებულია საპროექტო ტერიტორიის მთელ ფართზე ზედაპირიდან 1 შრედ (№5 შურფის არეალის გამოკლებით). მისი სიმძლავრე – 0.2-0.4, იშვიათად 0.5-0.7 მ-ის ფარგლებშია.

**ფენა №3** – ალუვიურ-პროლუვიური (apQIV) – თიხნარი კენჭნარიანი, მოყავისფრონაცრისფერი, მყარი კონსისტენციის, ნაკლებად ტენიანი, წვრილი კაჭარის იშვიათი ჩანართებით, უწყლო – გავრცელებულია შეზღუდული ზოლის სახით №6; 7; 8; 9 შურფებში ზედაპირიდან მე-2 შრედ – ნიადაგის ფენის (ფენა №2) ქვემოთ 0.2-0.3 მ სიღრმიდან. მათი სიმძლავრე გამონამუშევრებში შესაბამისად 0.7-0.9-1.2-1.0 მეტრის ფარგლებშია.

**ფენა №4** – დელუვიურ-პროლუვიური (dpQIV) – თიხნარი ღია ყავისფერი, მყარი, იშვიათად ნახევრად მყარი კონსისტენციის, უმეტესად ნაკლებად, იშვიათად მომატებულ ტენიანი, ხრეშის და კენჭების იშვიათი ჩანართებით, თეთრი ფერის კარბონატული მარილების ლაქებით და ბუდობებით, თიხის 0.1-0.3 მ სიმძლავრის იშვიათი შუაშრეებით; უწყლო – ის ყველაზე გავრცელებული გრუნტია მთელ ფართზე. გახსნილია ყველა შურფში (გამონაკლისი შურფი №11) 0.9-0.8-0.3-0.4-0.5-1.0-1.2-1.5-1.0-0.6-0.7 მეტრი სიღრმეებიდან ზედაპირიდან მე-2 (ფენა №2-ის – ნიადაგის ფენის ქვემოთ – შურფი №3; 4; 5) ან მე-3 (ფენა №3-ის – თიხნარი კენჭნარიანის – შურფი №6; 7; 8; 9 და ფენა №5-ის – კენჭნარის – შურფი №1; 2 ქვემოთ) შრედ. მათი სიმძლავრე (რეალური, ხილული) შესაბამისად 0.4-2.2-1.1-2.6-2.6-2.0-1.8- 1.5-2.0-2.4-2.3 მეტრია.

**ფენა №5** – ალუვიური გენეზისის (aQIV) – კენჭნარი მოყვითალო-ნაცრისფერი თიხნარის შემავსებლით 20-25%-მდე, წვრილი კაჭარით 5-10%-მდე, ხრეშით 10-15%-მდე, კენჭნარი სხვადასხვა ზომის საშუალო და კარგი დამუშავების დანალექი, მეტამორფული და ინტრუზიული ქანებისა, საშუალო სიმკვრივის, მცირეტენიანი, კარბონატული ჩანართებით; უწყლო – გავრცელებულია საკვლევი ზოლის განაპირა პერიმეტრში (შურფი №1; №2; №3; №11) – (0.2 და 1.3); 0.4; 1.4 და 0.7 მეტრი სიღრმეებიდან, ზედაპირიდან მე-2 (შურფი №1; 2; 11), მე-3 (შურფი №3) და მე-4 (შურფი №1) შრეებამდე. მათი სიმძლავრე (რეალური, ხილული) შესაბამისად 0.7 და 1.7; 0.4; 1.6 და 2.3 მეტრია.

### **დასკვნები და რეკომენდაციები**

1. გეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო მოედნის ფარგლებში 3.0 მეტრ სიღრმემდე გაყვანილი 12 შურფის მონაცემთა თანახმად გავრცელებულია თანამედროვე – ჰოლოცენური ასაკის (QIV) ნალექები, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან გენეზისით, ლითოლოგიური შემადგენლობით, სიმძლავრეებით და განვრცობის ფართობით.

შედგენილი საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილების თანახმად მათში გამოყოფილი იქნა: ფენა №1-ის ტექნოგენური გრუნტის (tQIV), ფენა №2-ის ნიადაგის ფენის (dQIV), ფენა №3-ის თიხნარი კენჭნარიანის (apQIV), ფენა №4-ის თიხნარის (dpQIV) და ფენა №5-ის კენჭნარის (aQIV) გრუნტული სახესხვაობები.

2. გამოკვლეულ ტერიტორიაზე გამოყოფილია 3 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე.):

- I ს.გ.ე. (ფენა №3) – თიხნარი კენჭნარიანი;
- II ს.გ.ე. (ფენა №4) – თიხნარი;

- III ს.გ.ე. (ფენა №5) – კენჭნარი;

3. გამომდინარე უბნის გეოლოგიური აგებულებიდან და არსებული საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილებიდან საპროექტო ობიექტზე ყველაზე ოპტიმალურ და საიმედო ფუძე-გრუნტად გვევლინება ს.გ.ე. 3 (ფენა №5)-ის კენჭნარი, რომელიც გამოირჩევა ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებლების საკმაოდ მაღალი მაჩვენებლებით და ასევე საექსპლუატაციო მდგრადობის მაღალი ხარისხით.

რაც შეეხება ს.გ.ე. I (ფენა №3)-ის და ს.გ.ე. II (ფენა №4)-ის გრუნტებს მათი გამოყენება ფუძე-გრუნტებად პრინციპში შესაძლებელია, მითუმეტეს ისინი არ გამოირჩევიან თიხოვანი გრუნტებისთვის ისეთი უარყოფითი ფიზიკური თვისებებით როგორცაა გაჯირჯევა და ჯდომადობა.

მაგრამ მომავალი საპროექტო თვითფრინავების მოსაბრუნებელი მოედანი უნდა იყოს დაფუძნებული მხოლოდ და მხოლოდ ერთგვაროვან ფენაზე, რომლის ფიზიკურმექანიკური მახასიათებლების მაჩვენებლები უნდა აკმაყოფილებდეს კონსტრუქციულ გათვლებს, შესაძლო დატვირთვების პირობებში.

4. გამოკვლეულ უბანზე გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა არცერთ გაყვანილ თორმეტივე შურფში 3.0 მეტრ სიღრმემდეგ. ისინი ამ მონაკვეთზე განლაგებულნი არიან 9.5-10.0 მეტრი სიღრმიდან. წყალშემცვლელებად გვევლინებიან ალუვიური კენჭნარების ქვედა და ძირითადი ქანების ზედა გამოფიტული ნაწილი. საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარე უბნებზე მიწისქვეშა წყლები დაფიქსირებულია განსხვავებულ სიღრმეებზე მიწის ზედაპირიდან.

5. თეორიულადაც კი ზედაპირული წყლების უარყოფითი ზემოქმედების ფაქტორი საპროექტო ტერიტორიისთვის ნულის ტოლია - როგორც გაზაფხულის წყალდიდობების, ასევე შემოდგომის წყალმოვარდნების პერიოდებისთვის. ეს განპირობებულია საპროექტო ტერიტორიის ბუნებრივი ადგილმდებარეობით.

6. საპროექტო ტერიტორიის ფარგლებში, მის მომიჯნავედაც, მათი შესწავლის საფუძველზე თანამედროვე საშიში გეოდინამიკური პროცესების გამოვლენა, მათ მიერ დატოვებული ან საგრძნობლად შეცვლილი რელიეფის ფორმები არ დაფიქსირდა და არც მომავალშია მათი ჩასახვა-განვითარების წინაპირობა. ტერიტორია დღეისათვის გამოირჩევა მდგრადობის საკმაოდ კარგი ხარისხით, განპირობებული როგორც რელიეფური ასევე მისი შემადგენელი გრუნტების ფიზიკური თვისებებით.

7. ქვაბულის ფერდოს მაქსიმალური დასაშვები დახრა მიღებულ იქნას ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 კპ 3.11, 3.12, 3.15 და ს.ნ. და წ. III-4-80 მე-9 თავის მოთხოვნათა მიხედვით.

8. ს.ნ. და წ. - სეისმომედეგი მშენებლობა (პნ 01.01.-09)-ის მიხედვით უბანი მიეკუთვნება 8 ბალიანი სეისმურობის ზონას, სეისმურობის უგანზომილებო კოეფიციენტით – 0.17; იმავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი №1-ის თანახმად, სეისმური თვისებების მიხედვით სამშენებლო ფართზე გავრცელებული გრუნტები უმეტესად მიეკუთვნებიან II კატეგორიის გრუნტებს. აღნიშნულიდან გამომდინარე სამშენებლო მოედნის საანგარიშო სეისმურობა მთლიანობაში განისაზღვროს 8 ბალით.

9. უბნის ამგები გრუნტები დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ. და წ. IV-2-82-ის ცხრ. №1-ის თანახმად მიეკუთვნებიან:

1. ფენა №1 – ტექნოგენური გრუნტი - ერთციცხვიანი ექსკავატორით – I ჯგუფს, დანარჩენით – II და III ჯგუფებს, საშუალო სიმკვრივით 1750 კგ/მ<sup>3</sup> (რიგ. №6ა);

2. ფენა №2 – ნიადაგის ფენა – ყველა სახის დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1700 კგ/მ<sup>3</sup> (რიგ. №33ვ);



3. ფენა №3 – თიხნარი კენჭნარიანი – ერთციცხვიანი ექსკავატორით და ხელით – III ჯგუფს, დანარჩენით – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ<sup>3</sup> (რიგ. №33გ);
4. ფენა №4 – თიხნარი - ყველა სახის დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1750 კგ/მ<sup>3</sup> (რიგ. №33ვ).
5. ფენა №5 - კენჭნარი - ერთციცხვიანი ექსკავატორით – II ჯგუფს, დანარჩენით – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1950 კგ/მ<sup>3</sup> (რიგ. №6ბ);

### 3.3 ზედაპირულ და მიწისქვეშა წყლებზე ზემოქმედება

ბუნებრივია, რომ უშუალოდ გამოკვლეულ ტერიტორიაზე ზედაპირული წყლების მუდმივი წყალსადინარები არ არსებობს. მოზღვავებული ატმოსფერული ნალექების პერიოდში მათ გამოკვეთილი სადინარი არ გააჩნიათ და ფართობულ ხასიათს ატარებენ. მათი განტვირთვის მიმართულება მერიდიანული-სამხრეთულია მდ. მტკვრის ჭაღის მიმართულებით. ამჟამად ამ ადგილის რელიეფისთვის ზედაპირული წყლების ზემოქმედება მინიმალურია და არავითარი საშიშროება არა თუ დატბორვისა არამედ ფართობული ეროზიისა არ არსებობს.

საქართველოს ტერიტორიის ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების სქემის მიხედვით გამოკვლეული ტერიტორია შედის თბილისის ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყალწნევიანი სისტემის ფარგლებში, სადაც გავრცელებულია როგორც ღრმა ასევე არაღრმა ცირკულაციის წყლები. აქედან არაღრმა ცირკულაციის წყლებს მიაკუთვნებენ ე. წ. გრუნტის წყლებს. ისინი უფრო მეტად გავრცელებული არიან ხეობების ძირებში, ფერდობების ჩადაბლებულ ნაწილებში ან ტერასულ წარმონაქმნებში. ღრმა ცირკულაციის წყლებს მიაკუთვნებენ თერმულ წყლებს. თითოეულ უბანზე გრუნტის წყლების ფორმირება, მოძრაობა და გავრცელება განისაზღვრება უპირველესად ადგილის გეოლოგიური აგებულებით და ფიზიკო-გეოგრაფიული პირობებით.

გამოკვლეულ უბანზე, გრუნტის წყლების ბუნებრივი გამოსავალები არ დაფიქსირებულა. არ გამოვლენილა მიწისქვეშა წყლები არც 3.0 მ სიღრმემდე გაყვანილ 12 შურფში. ტერიტორიის ამგები გრუნტები ზედა ნაწილში უწყლოა. სამშენებლო მოედნის ფარგლებში შესაძლებელია უმნიშვნელო რაოდენობის გრუნტის წყლების გამოვლენა, ისიც ხანგრძლივი ატმოსფერული ნალექების შემდგომ პერიოდებში. ფონდური მონაცემებით მიწისქვეშა წყლები აქ მხოლოდ 9.5-10.0 მეტრი სიღრმეებიდანაა მოსალოდნელი.

ამრიგად სამშენებლო მოედნის ამგები ქანები ზედა ნაწილში პრაქტიკულად არ შეიცავენ მიწისქვეშა წყლებს და მშენებლობისათვის რაიმე სახის ხელისშემშლელ ფაქტორს არ წარმოადგენენ.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე როგორც მოწყობის, ისე ექსპლუატაციის ეტაპებზე ზედაპირულ და გრუნტის წყლებზე ზემოქმედება მოსალოდნელი არ არის.

### 3.4 ნიადაგზე და გრუნტზე ზემოქმედება

მოცემულ უბანზე ნიადაგის ფენის სიმძლავრე 0.20-0.70 მეტრის ფარგლებშია გენეტიკურად ის შესაბამისობაშია ველის თიხიან ნიადაგებთან და წარმოდგენილია მუქი ყავისფერი მყარი კონსისტენციის თიხნარებით, ხრემის და კენჭების 5-10%-მდე ჩანარებით. ვიზუალური დათვალიერებით ჰუმუსის შემცველობა დაბალია. ამრიგად, ტერიტორიაზე ნიადაგის ფენის არსებობა მიუთითებს დენუდაციური (გადარეცხვების) პროცესის დაბალ ხარისხზე, რაც პოზიტიური ფაქტორია მომავალი სამშენებლო ობიექტისათვის.

საპროექტო ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების კატეგორიის მიწას მიეკუთვნება, სადაც მრავალი წლის მანძილზე ტექნოგენური და ბუნებრივი ზეგავლენით

ნიადაგი დეგრადირდა, აქედან გამომდინარე ნიადაგსა და გრუნტზე უარყოფითი ზემოქმედების ხარისხი როგორც მშენებლობის, ისე ფუნქციონირების ეტაპებზე - ძალიან დაბალია.

ახალი სამომავლო ბილიკის მშენებლობის პროცესში წარმოიქმნება ამოღებული გრუნტი ნარჩენის სახით, რომელიც მთლიანად გამოიყენება ბილიკოს ვერტიკალური ნიველირებისათვის, ამ მხრივ ნარჩენის გრუნტის გატანა/მართვა არ იქნება საჭირო.

### 3.5 ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება

საპროექტო ტერიტორიის მიმდებარედ არ ფიქსირდება წითელ ნუსხაში ან სხვა საერთაშორისო ხელშეკრულებით დაცული მცენარეები. მცენარეული საფარი წარმოდგენილია ძირითადად ბალახეული მცენარეულობით, სიმაღლით  $H=0.10-0.15$  (მ) (იხ. სურათები 3.5.1 და 3.5.2). სახეობრივი შემადგენლობიდან აღსანიშნავია: *Amaranthus hybridus*, *Barbarea brachycarpa*, *Taraxacum officinale*, *Carex Sylvatica*, *Carex canescens*, *Hodreum morinum*, *Poa nemoralis*, *Pimpinella saxifraga*, *Ranunculus elegans*.

ტერიტორიის მაღალი და ხანგრძლივი ტექნოგენური დატვირთვის გამო აქ არ გვხვდება ცხოველთა და ფრინველთა სახეობები, გარდა ამისა გეგმით გამოწვეული მოკლევადიანი ზემოქმედება ძალიან დაბალი ხარისხისაა. აეროპორტის ფუნქციონირების სპეციფიკიდან გამომდინარე (ხმაური, ემისიები), მშენებლობის ეტაპზე გამოწვეული ზემოქმედება უმნიშვნელოა.

*სურათები 3.5.1 და 3.5.2 თბილისის აეროპორტის ტერიტორიაზე არსებული მცენარეული საფარი*



ბიოლოგიურ გარემოზე ზემოქმედება შეიძლება შეფასდეს, როგორც ძალიან დაბალი ხარისხის ზემოქმედება.

### 3.6 ნარჩენების მართვა

პროცესში ადგილი ექნება მცირე რაოდენობით სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენების წარმოქმნას, რომლის მართვასაც მშენებელი კონტრაქტორი კომპანია უზრუნველყოფს ადმინისტრაციის ზედამხედველობის ქვეშ. მშენებლობის ეტაპისთვის ნარჩენების რაოდენობების ზრდა მოსალოდნელი არ არის.

დასკვნის სახით შესაძლოა ითქვას, რომ ნარჩენებით გამოწვეული ზემოქმედება გარემოზე იქნება ძალიან დაბალი.

### **3.7 სოციალურ გარემოზე ზემოქმედება**

თბილისის საერთაშორისო აეროპორტში საჰაერო ხომალდებისთვის განკუთვნილი სამიმოსვლო ბილიკის მშენებლობა დადებითად აისახება აეროპორტის ექსპლუატაციის პირობებზე და მგზავრთა ნაკადების მიღება-გადაყვანაზე.

### **3.8 კუმულაციური ზემოქმედება**

თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის მიმდებარედ არ მდებარეობს ობიექტები, რომლებიც შეიძლება განხილული იქნეს დაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციურ ჭრილში. შესაძლოა ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობით გამოწვეული კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი.

#### 4 გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება

ცხრილში 4.1. მოცემული შოთა რუსთაველის სახელობის, თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის შეფასება შესრულებულია საქართველოს კანონის „გარემოსდაცვითი შეფასების კოდექსი“-ს მე-7 მუხლის, მე-6 პუნქტში მოცემული შეფასების კრიტერიუმების მიხედვით.

**ცხრილი 4.1.** შოთა რუსთაველის სახელობის, თბილისის საერთაშორისო აეროპორტის ექსპლუატაციის პირობების ცვლილების პროექტის გარემოზე შესაძლო ზემოქმედების შეფასება

№	საქმიანობის მახასიათებლები	გარემოზე ზემოქმედების რისკის არსებობა		მოკლე რეზიუმე
		დაახ	არა	
1.1	საქმიანობის მასშტაბი		✓	დაგეგმილი საქმიანობა არ არის მასშტაბური და შემოიფარგლება მხოლოდ აეროპორტის ტერიტორიაზე სამიმოსვლო ბილიკის მშენებლობით
1.2	არსებულ საქმიანობასთან ან/დადაგეგმილ საქმიანობასთან კუმულაციური ზემოქმედება		✓	კუმულაციური ზემოქმედება არ არის მოსალოდნელი
1.3.	ბუნებრივი რესურსების (განსაკუთრებით - წყლის, ნიადაგის, მიწის, ბიომრავალფეროვნების) გამოყენება		✓	საპროექტო ტერიტორიაზე წყლის გამოყენება არ არის დაგეგმილი; საპროექტო სამიმოსვლო ბილიკის ტერიტორია არასასოფლო-სამეურნეო დანიშნულებისაა; მრავალი წლის მანძილზე ტექნოგენური და ბუნებრივი ზეგავლენით ნიადაგის ფენა დეგრადირდა, აქედან გამომდინარე უარყოფითი ზემოქმედების ხარისხი დაბალია; მშენებლობის პროცესში წარმოქმნილი ნამეტი გრუნტი მთლიანად გამოიყენება ტერიტორიის ვერტიკალური ნიველირებისთვის; საპროექტო ტერიტორია ბიომრავალფეროვნებით არ გამოირჩევა, არ გვხვდება წითელ ნუსხაში ან სხვა კანონმდებლობით დაცული მცენარეთა და ცხოველთა სახეობები.
1.4.	ნარჩენების წარმოქმნა		✓	მშენებლობის პროცესში ადგილი ექნება ერთჯერადი და მცირე რაოდენობის სამშენებლო ნარჩენების წარმოქმნას, რომელის მართვასაც კონტრაქტორი მშენებელი კომპანია განახორციელებს,



				აეროპორტის ხელმძღვანელობის ზედამხედველობისა და წესების დაცვით. ფუნქციონირების ეტაპზე ნარჩენების წარმოქმნას ადგილი არ ექნება.
1.5.	გარემოს დაბინძურება და ხმაური	✓		მშენებლობის ეტაპზე მოკლე ვადით ადგილი ექნება ხმაურის და მტვრის ნაწილაკების მოკლევადიან გავრცელებას, თუმცა ზემოქმედება იქნება დაბალი.
1.6.	საქმიანობასთან დაკავშირებული მასშტაბური ავარიის ან/და კატასტროფის რისკი		✓	დაგეგმილი სამუშაოები ჩატარდება საერთაშორისო სტანდარტების მიხედვით და არ არის მასშტაბური ავარიის/კატასტროფის რისკის შემცველი;
<b>დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელების ადგილი და მისი თავსებადობა</b>				
2.1.	ჭარბტენიან ტერიტორიასთან		✓	საპროექტო ტერიტორია არ მდებარეობს ჭარბტენიან ტერიტორიებთან სიახლოვეს
2.2.	შავი ზღვის სანაპირო ზოლთან		✓	ობიექტი არ მდებარეობს შავი ზღვის სანაპირო ზოლში
2.3.	ტყით მჭიდროდ დაფარულ ტერიტორიასთან, სადაც გაბატონებულია საქართველოს „წითელი ნუსხის“ სახეობები		✓	ობიექტი არ მდებარეობს ტყით დაფარულ ტერიტორიის სიახლოვეს.
2.4.	დაცულ ტერიტორიებთან		✓	ობიექტი არ მდებარეობს დაცული ტერიტორიების სიახლოვეს.
2.5.	მჭიდროდ დასახლებულ ტერიტორიასთან		✓	საპროექტო ტერიტორიიდან უახლოესი დასახლება 400 მ-ში მდებარეობს, თუმცა დაგეგმილი საქმიანობა გარემოზე იმდენად დაბალი ხარისხის ზემოქმედებით გამოირჩევა მოსახლეობის ხმაურით, ემისიით ან სხვა ფაქტორით შეწუხება/ზემოქმედება ძალიან დაბალი იქნება
2.6.	კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან და სხვა ობიექტთან		✓	ობიექტი არ მდებარეობს კულტურული მემკვიდრეობის ძეგლთან ან სხვა ობიექტებთან სიახლოვეს.
<b>საქმიანობის შესაძლო ზემოქმედების ხასიათი</b>				
3.1.	ზემოქმედების ტრანსსასაზღვრო ხასიათი		✓	ობიექტს არ ექნება ტრანსსასაზღვრო ზემოქმედების ხასიათი

3.2.	ზემოქმედების შესაძლო ხარისხი და კომპლექსურობა		√	ზემოქმედების ხარისხი ძალიან დაბალია.
------	---	--	---	--------------------------------------

დასკვნის სახით შესაძლოა ითქვას, რომ დაგეგმილი საქმიანობის განხორციელებით გამოწვეული ნეგატიური ზემოქმედება ბუნებრივ და სოციალურ გარემოზე მნიშვნელოვან რისკებთან დაკავშირებული არ იქნება და სწორი გარემოსდაცვითი მართვის პირობებში შესაძლებელი იქნება ზემოქმედების მინიმუმამდე შემცირება/აღმოფხვრა.