

ტექნიკური დავალება

სიტუაციის და დავალების მოკლე აღწერილობა:

ტექნიკური დავალება გულისხმობს დავით აღმაშენებლის სახელობის ქუთაისის საერთაშორისო აეროპორტში ახალი ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის და სააეროდრომო ინფრასტრუქტურის შემდგომი განვითარებისა და რეკონსტრუქციისათვის რიგი საპროექტო დოკუმენტაციების კომპლექსურად მომზადებას. ასევე, უნდა მოხდეს ადზ-ს ადგილმდებარეობის განსაზღვრა თანდართული დასაბუთებით და მისი ხელოვნური საფარის შერჩევა სათანადო ეკონომიკური გაანგარიშებით.

ახალი ასაფრენ-დასაფრენი ზოლი, სამომავლო პერსპექტივის გათვალისწინებით უნდა დაპროექტდეს E კოდით აღნიშნული საჰაერო ხომალდებისთვის (საქართველოს მთავრობის N87 დადგენილება). ახალი ადზ და სამიმოსვლო ბილიკები განისაზღვროს ქუთაისის აეროპორტის პირობებში ბოინგ 747-400-800 ტიპის კრიტიკული საჰაერო ხომალდის შერჩევით. ადზ-ს და სამიმოსვლო ბილიკების ხელოვნური საფარის პარამეტრების და ყველა ფიზიკური მახასიათებელი უნდა დაპროექტდეს საქართველოს მთავრობის N87 დადგენილების შესაბამისად.

პროექტის ფარგლებში განსახორციელებელია უკვე არსებული სამიმოსვლო ბილიკების TWY-A და TWY-B რეკონსტრუქცია, მათი მოდიფიცირება და E კოდით აღნიშნული საჰაერო ხომალდებისთვის მორგება. ასევე, საჭიროების შემთხვევაში დამატებით დაპროექტდეს ახალი სამიმოსვლო ბილიკი. სამიმოსვლო ბილიკების ასაფრენ-დასაფრენ ზოლთან შეუღლება უნდა მოხდეს ისე, რომ მოხერხდეს E კოდით აღნიშნული საჰაერო ხომალდების შესვლა სამიმოსვლო ბილიკებზე ადზ-დან და პირიქით.

გამაგრებული გვერდულის სიმტკიცე უნდა იყოს არანაკლებ 1/3 ძირითადი სამიმოსვლო ბილიკებისა. მომზადდეს ასევე სამიმოსვლო ბილიკებზე საჰაერო ხომალდების მოძრაობის სქემა და ბილიკების შესაბამისი მარკირების პროექტი.

ასაფრენი ბილიკის ადგილმდებარეობის შეცვლა გამოიწვევს არსებული სანიაღვრე სისტემის რეკონსტრუქციის აუცილებლობას, რაც მოიცავს როგორც ახალი სანიაღვრე და სადრენაჟე არხების დაპროექტებას, ასევე არსებული სანიაღვრე სისტემის შესწავლას და მის რეაბილიტაციას.

შესაბამისად, საჭიროა ამ სისტემის ერთიანი საპროექტო დოკუმენტაციის შექმნა. სისტემა უნდა დაპროექტდეს ისე, რომ მოიცავს აეროპორტის წითელ ხაზებში არსებული მთელი ტერიტორია. ასევე თუ პროექტი მომზადდება ისეთი ტექნიკური გადაწყვეტით, რომ იგულისხმებს სანიაღვრე წყლის ნაკადების აეროპორტის ტერიტორიიდან გაყვანას, განსაზღვრული უნდა იყოს, როგორ მოხდება მისი შემდგომი წარმართვაც.

საჭიროების შემთხვევაში, მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს აეროპორტის მიმდებარე შესაბამისი ტერიტორიების განსახლების გეგმის სრული დოკუმენტაციის მომზადება. აღნიშნული გულისხმობს, განსახლების პროცესისათვის საჭირო სრული დოკუმენტაციის მომზადებას, მათ შორის:

- შესაბამისი დამატებითი ტერიტორიების ტოპოგეოდეზიურ სამუშაოებს;
- კერძო ნაკვეთების რეგისტრაციებს და ნაკვეთების გამიჯვნას;
- ნაკვეთების ინვენტარიზაცია (ნაგებობების აზომვა, ხეების დათვლა ნაირსახეობის წლების მსხმოიარობის და ა.შ.), შეფასება (აუდიტორული დასკვნის მომზადებას გამოსყიდვისათვის) და მესაკუთრეებთან შესაბამისი შეთანხმების გაფორმებას.

წინასაპროექტო / თანმდევი სამუშაოები

1. ასაფრენ დასაფრენი ბილიკის ადგილმდებარეობის განსაზღვრა, რაც მოიცავს ახალი ადზ-ის გეოგრაფიული აზიმუტის და ზღურბლების ციფრული აღმნიშვნელის და მათი კოორდინატების დადგენას. განისაზღვროს აეროდრომის რაიონი (სქემატური ნახაზი), დაბრკოლებებისაგან თავისუფალი ზონის პარამეტრები და შემადგენელი და დაბრკოლებებისაგან შემზღუდველი ზედაპირების პარამეტრები და შემადგენელი. ასევე ჩატარდეს იქნეს ახალი ადზ-ისთვის არსებულ დაბრკოლებებთან დაკავშირებით კვლევა.
2. ადზ-ს ფიზიკური მახასიათებლების განსაზღვრა N87 დადგენილების (ICAO, Annex 14, Chapter 3). მიხედვით.

3. საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიური კვლევა.

საველე სამუშაოები მოიცავს ბურღვით სამუშაოებს. ბურღვა უნდა ჩატარდეს მექანიკური სვეტური მეთოდით, დიამეტრით 89-146 მმ. გაბურღულ ჭაბურღილებზე დაფიქსირდეს ადგილმდებარეობა UTM WGS 1984 კოორდინატთა სისტემაში.

აღნიშნული სამუშაოებისათვის განხორციელდეს ჭაბურღილების გაყვანა, ყოველ 100 მ-ში განვიჭრილის ასაგებად 3 ერთეული ჭაბურღილი (საფრენი ზოლის დასაწყისსა და ბოლოში აუცილებელია ჭაბურღილების გაყვანა). ჭაბურღილები განაწილდეს შემდეგნაირად - 1 ჭაბურღილი საორიენტაციო ღერძზე და ორი მის გასწვრივ არაუმეტეს 80 მ დაშორებით. ჭაბურღილების მინიმალური სიღრმე უნდა შეადგენდეს 6 გრძ.მ-ს. ყოველ მეორე განივად გაბურღული ჭაბურღილების სიღრმე განისაზღვროს 10 გრძ.მ-ით (ყოველ 600 მ-ში გაბურღული ჭაბურღილები).

ჭაბურღილების რაოდენობა შეადგენს:

- 6 მ-იანი ჭაბურღილი - 54 ცალი, 324 გრძ.მ;
- 10 მ-იანი ჭაბურღილი - 54 ცალი, 540 გრძ.მ;

აუცილებელია, გრუნტის ნიმუშების აღება - ყოველ საინჟინრო-გეოლოგიურ ელემენტზე მინიმუმ ერთი ნიმუში. ამავდროულად ყოველ გაბურღულ 2 გრძ.მ-ში აღებული უნდა იქნას 1 ნიმუში. ნიმუშებზე უნდა ჩატარდეს ყველა საჭირო ლაბორატორიული კვლევა.

გრუნტის წყლების გამოვლენის შემთხვევაში აუცილებელია ნიმუშების აღება სტანდარტული ქიმიური ანალიზისათვის, გრუნტის წყლის აგრესიულობის განსასაზღვრად.

საჭიროა გრუნტის ნიმუშებზე, თითოეული საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტისათვის ჩატარდეს ქიმიური (გამონატუტის) ანალიზი, გრუნტის აგრესიულობის განსასაზღვრად.

ღერძიდან განივად 80 მ-ით დაშორებულ ჭაბურღილებში უნდა დაყენდეს პიეზომეტრები (რაოდენობით მინიმუმ 12 ერთეული), გრუნტის წყლის დონის სეზონური ცვალებადობის ამპლიტუდის განსასაზღვრად. პიეზომეტრის თავი უნდა დაბეტონდეს და დაილუქოს დამკვეთის წარმომადგენელთან ერთად.

თიხოვანი გრუნტის გამოვლენის ზონებში ჩატარდეს სტანდარტული პენეტრაციის ტესტი (SPT test).

აუცილებელი პირობა: საინჟინრო-გეოლოგიურ კვლევას აუცილებლად უნდა დაესწროს შპს „საქართველოს აეროპორტების გაერთიანების“ მხრიდან გამოყოფილი წარმომადგენელი და შედგეს ოქმი იმის დასადასტურებლად, რომ კვლევა ნამდვილად განხორციელდა. წინააღმდეგ შემთხვევაში შემსყიდველი არ ჩათვლის საპროექტო დოკუმენტაციას სრულყოფილად.

დადგინდეს მიწისქვეშა წყლების მოძრაობა ბუნებრივი თუ ხელოვნური ფაქტორების გათვალისწინებით, განისაზღვროს მისი მწარმოებლურობა და მარაგი, გამოყენება სხვადასხვა საწარმოო საქმიანობისათვის. ჭაბურღილების ბურღვისას გადაკვეთილი მიწისქვეშა წყლების ქიმიური ანალიზისას მიღებული შედეგები გათვალისწინებული უნდა იყოს საბოლოო ანგარიშის შედგენისას.

ჭაბურღილის ბურღვის, პიეზომეტრის დაყენების და დაცემენტების დროს გამოყენებული მასალები უნდა იყოს ახალი, ექსპლოატაციაში არ მყოფი და აკმაყოფილებდეს ქვეყანაში არსებულ სტანდარტებს;

ჭაბურღილის ბურღვისას გამოყენებული საბურღი დანადგარიდან და სპეციალური ტრანსპორტიდან არ უნდა ხდებოდეს ნავთობპროდუქტების დაღვრა და გარემოს დაზიანებები.

საპროექტო ჭაბურღილის საბურღი მოედანზე და ადგილზე უნდა ჩატარდეს გარემოსდაცვითი, შრომის უსაფრთხოების ღონისძიებები, ქვეყანაში არსებული წესების და მოთხოვნების შესაბამისად.

ამოღებულ ნიმუშებზე ლაბორატორიული კვლევები უნდა განხორციელდეს BS-EN, ISO, EN, AASHTO და ГОСТ მოთხოვნების შესაბამისად. ლაბორატორიულ პირობებში უნდა განისაზღვროს აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები:

გრანულომეტრიული შემადგენლობის განსაზღვრა; ტენიანობა; სიმკვრივე; ხვედრითი წონა; პლასტიკურობა; ოდომეტრული მოდულის (ან კომპრესიის) მაჩვენებელი; გრუნტის გამოცდა ჭრაზე (Shear test); გაჯირჯვების განსაზღვრა; გრუნტების გამოცდა სამღერძა კუმშვაზე.

კლდოვანი ქანის გამოვლენის შემთხვევაში განისაზღვროს სიმტკიცე წერტილოვან და სამღერძა კუმშვაზე.

გრუნტის ნიმუშებზე და გრუნტის წყლებზე განისაზღვროს აგრესიულობა ბეტონებისა და არმატურის მიმართ.

წინამდებარე ტექნიკური დავალების შესაბამისად, ჭაბურღილის ბურღვის, გრუნტების დასინჯვისა და ლაბორატორიული მონაცემების შეჯერების საფუძველზე კონტრაქტორის მიერ წარმოდგენილი უნდა იქნას სრულყოფილი საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა, რომელიც უნდა განხორციელდეს საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნათა შესაბამისად: სნ და წ 1.02.07-87 (საინჟინრო კვლევები მშენებლობისათვის); სნ და წ – „შენობების და ნაგებობების ფუძეები“ (პნ 02.01-08); სნ და წ – „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09); სახ. სტანდარტი 25100 გრუნტები; გრუნტის დამუშავების ჯგუფი განისაზღვროს სნ და წ IV-5-82 დან. #1 და ა.შ.

კვლევა აუცილებლად უნდა მოიცავდეს: მასალებს ზოგადი ფონდური წყაროებიდან, ლაბორატორიული კვლევების ამსახველ მასალებს, ჭაბურღილების განლაგების სქემას კოორდინატის და ნუმერაციის მითითებით, ლითოლოგიურ და გეოლოგიურ ჭრილებს, ფოტო-დოკუმენტაციას და ა.შ.

დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნას ნაბეჭდი და ელექტრონული ვერსიის სახით, ფონტით - „Sylfaen“, ხოლო ლათინური სიმბოლოები - „Calibri“ - ით.

4. საველე-სადიებო, ტოპოგეოდეზიური და კამერალური კვლევის ჩატარება

მომსახურება მიზნად ისახავს ახალი ასაფრენ-დასაფრენი ზოლის მოწყობის საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენის ფარგლებში ტოპო-გეოდეზიური და აეროფოტო გადაღების მომსახურებას. საკვლევი არეალი მოიცავს 1164.34 ჰა-ს (დაზუსტდეს გადაღების პროცესში).

საველე სამუშაოები მოიცავს ასაფრენ-დასაფრენ ზოლის განთავსების არეალის ტოპო და აეროფოტო გადაღება-დამუშავებას მაშტაბით არაუმეტეს 1:1000, ტოპო-რუკის შექმნას და წითელი ხაზების დატანას საკადასტრო კოდის ჩვენებით. გაზომვები უნდა შესრულდეს UTM WGS-84 კოორდინატთა სისტემაში.

ტერიტორიის გენ. გეგმის შექმნას, მასშტაბით 1:500, არსებული საინჟინრო მიწისზედა და მიწისქვეშა კომუნიკაციების და საპროექტო ნაგებობის დატანით.

საჭიროების შემთხვევაში, საინჟინრო და ხაზოვანი ნაგებობების დაფიქსირება.

განმარტებითი ბარათი, რომელიც უნდა მოიცავდეს არსებული სიტუაციის აღწერას.

ტოპო საველე-სადიებო სამუშაოების პროცესში აუცილებელია კომუნიკაციების კვლევა გეო-რადარის საშუალებით.

აუცილებელია, ჩატარდეს აეროფოტოგადაღება და ტერიტორიის ტოპო გადაღება LiDAR -ის ტექნოლოგიის გამოყენებით. გადაღების მასშტაბი 1:500 და აეროპორტის ფარგლებში ფრენის ნებართვა უზრუნველყოფილი იქნება შემსყიდველის მიერ.

დოკუმენტაცია უნდა დამუშავდეს საქართველოს კანონმდებლობისა და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების საფუძველზე, თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით. გრაფიკული მასალა უნდა მომზადდეს ციფრულ ფორმატში.

საპროექტო და არსებული მდგომარეობის ტოპოგრაფიულ გეგმაზე დატანილ იქნას რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთ(ებ)ის გეგმა საკადასტრო საზღვრების და კოდის მითითებით.

5. ხელოვნური საფარის შერჩევა თანდართული ეკონომიკური დასაბუთება.

6. აეროპორტის მიმდებარე შესაბამისი ტერიტორიების განსახლების გეგმის სრული დოკუმენტაციის მომზადება.

საპროექტო სამუშაოები / წარმოსადგენი დოკუმენტები:

1. ასაფრენ დასაფრენი ბილიკის საპროექტო დოკუმენტაცია

1.1. დაპროექტებული ნაგებობის დეტალურ ნახაზები და გეგმები (მ/შ მარკირების);

1.2. კონსტრუქციულ ნახაზები;

1.3. საჭირო დეტალიზაციები

1.4. განივი პროფილები ყოველ 100 მეტრში

1.5. გრძივი პროფილები

2. სამიმოსვლო ბილიკებისთვის

2.1. დაპროექტებული ნაგებობის დეტალური ნახაზები და გეგმები (მ/შ მარკირების);

2.2. კონსტრუქციულ ნახაზები;

- 2.3. საჭირო დეტალიზაციები;
- 2.4. განივი პროფილები ყოველ 100 მეტრში;
- 2.5. გრძივი პროფილები.

3. არსებული კომუნიკაციებისა თუ ნაგებობების გამოყენების, რემონტის, რეაბილიტაციისა თუ ახლის აშენების, გადატანის, არხში ჩადების თუ სხვ. დასაბუთება და გეგმები, ნახაზები;
4. ასაფრენ დასაფრენ ზოლის ბოლოებში სახანძრო გიდრანტების მოწყობის საპროექტო დოკუმენტაცია;
5. სანიაღვრე და სადრენაჟო კანალიზაციის სრული საპროექტო დოკუმენტაცია;
6. მასალების სპეციფიკაციები;
7. სამუშაოთა მოცულობის უწყისები;
8. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი, მათ შორის (და არამხოლოდ) გეგმა-გრაფიკი და პროექტის განხორციელების ტექნოლოგიური და მეთოდოლოგიური აღწერა;
9. ხარჯთაღრიცხვა;
10. ხარჯთაღრიცხვის excel-ის გასუფთავებული ფაილი;
11. პროექტის საექსპერტო დასკვნა (სამხარაულის ან სხვა აკრედიტირებული კომპანიის).

საავტორო ზედამხედველობა

საავტორო ზედამხედველობა მოიცავს შემდეგს:

1. პროექტის განხორციელების პროცესში ზედამხედველობას, სათანადო დოკუმენტაციის (ჟურნალის თუ სხვ.) წარმოებას, სამუშაოს პროექტის დაცვით განხორციელების კონტროლს და შემსრულებლისთვის სათანადო მითითებების მიცემას;
2. მშენებლობის პროცესში გამოვლენილი საჭიროებების შესაბამისად პროექტის კორექტირებას.

პროექტანტმა მშენებლობის დასრულების შემდეგ (ან მშენებლობისას, ეტაპობრივად) შემსყიდველს სრულად უნდა გადასცეს მის მიერ ზედამხედველობის ფარგლებში შედგენილი დოკუმენტები - ჟურნალები, აქტები თუ სხვა.

პროექტირებისას გამოსაყენებელი დოკუმენტები:

სამოქალაქო ავიაციის ორგანიზაციის (ICAO) ოფიციალური გამოცემა:

International Standards and Recommended Practices, Annex 14 Aerodrome, Volume I Aerodrome Design and Operation; Doc 9157 part 1; Doc 9157 –part 2; Doc 9157 –part 3; Doc 9157 –part 4; Doc 9157 –part 5; Doc 9137 -2; Doc 9137 -8; Doc 9137 -9;

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტირებისთვის:

Doc 9137 –part 2; Doc 9137 –part 8; Doc 9137 –part 9.

შენიშვნა:

1. ტექნიკურ პირობებში მითითებულ მონაცემებს აქვთ საორიენტაციო ხასიათი. მიმწოდებელმა თავად უნდა შეისწავლოს ტერიტორია, დააზუსტოს მონაცემები და თავად განსაზღვროს სწორი საპროექტო გადაწყვეტა, დამკვეთთან კოორდინაციით.
2. პროექტის მომზადების პროცესში შემსყიდველი გაუწევს პროექტანტს ზოგად კოორდინაციას აეროპორტის ინფრასტრუქტურის შემდგომი პერსპექტიული განვითარების გეგმების საკითხებზე და ასევე პროექტანტისგან მოისმენს პროფესიულ მოსაზრებებს და რჩევებს ამ მიმართულებით.
3. დაინტერესებულ პირს ტერიტორიის დათვალიერება და დამატებითი ინფორმაციის მიღება შეუძლიათ

ელექტრონული პროცედურის მიმდინარეობის დროსაც, შემსყიდველთან წინასწარი კოორდინაციით.

4. პროექტირებაში გამოსაყენებელი დოკუმენტაცია ასევე მითითებულია აუცილებელი მინიმუმის თვალსაზრისით, საორიენტაციო სახით. საპროექტო დოკუმენტაცია უნდა მომზადდეს სრულყოფილად, შესაბამისი ადგილობრივი თუ საერთაშორისო ნორმების გათვალისწინებით, იმის მიუხედავად, არის თუ არა ეს ნორმები სახელდებით მოხსენიებული ელექტრონული პროცედურის დოკუმენტაციასა თუ მიმწოდებელთან გაფორმებულ ხელშეკრულებაში.