

თბილისის საერთაშორისო აეროპორტისათვის
სახელსაწყო დაფრენის სისტემების (ILS) კურსით 31L და 13R
შესყიდვა თანმდევი მომსახურებით

ტექნიკური დავალება

სარჩევი

1. შესავალი
2. სისტემის კონფიგურაცია
3. ტექნიკური მოთხოვნები
 - 3.1 გარემო პირობები
 - 3.2. სახელსაწყო დაფრენის სისტემის მახასიათებლები
 - 3.3. ელექტროკვების მოთხოვნები
 - 3.4. მონიტორინგისა და მართვის სისტემა
 - 3.5. პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება
 - 3.6. საიმედოობა
 - 3.7 შელტერი
 - 3.8. სათადარიგო ნაწილები
4. თანმდევი მომსახურეობა
 - 4.1 ადგილის შესწავლა და პროექტირება
 - 4.2. სწავლება
 - 4.3. ხარისხის უზრუნველყოფა და უსაფრთხოების (რისკების) შეფასება
 - 4.4. ინსტალაცია და ექსპლუატაციაში შეყვანა
 - 4.5. ტესტირება
 - 4.6. გარანტია

1. შესავალი

სახელსაწყო დაფრენის სისტემები (ILS) სრულად უნდა იყოს მზად CAT II ოპერირებისათვის (შეთავსებული SELEX DME 1118A-თან) და უნდა აკმაყოფილებდეს ICAO დანართ 10-ის ტექნიკურ სპეციფიკაციებს და რეკომენდაციებს. აპარატურა უნდა აკმაყოფილებდეს ISO 9001 ხარისხის უზრუნველყოფის მოთხოვნებს ტექნიკისთვის და ISO 9000-3 მოთხოვნებს პროგრამული უზრუნველყოფისთვის. აპარატურის კონფიგურაცია ორმაგი გადამცემის და მონიტორინგის სისტემით უნდა განთავსდეს ერთ კაბინეტში. აპარატურა უნდა იყოს მოდულური სისტემით, მაღალი ეფექტურობის დიზაინით, მაღალი ხელმისაწვდომობა ნაწილების მომსახურებასთან/რემონტთან და სატესტო წერტილებით. მომსახურების სახელმძღვანელოები უნდა იყოს დისკზე და წიგნები ბეჭდური ფორმით ინგლისურ ენაზე. საჭირო სათადარიგო ნაწილები უნდა იყოს ხელმისაწვდომი მიმწოდებლისაგან 15 წლის განმავლობაში მიღება-ჩაბარების აქტის ხელმოწერის შემდეგ.

2. სისტემის კონფიგურაცია

სისტემის კონფიგურაცია უნდა შეიცავდეს

- რეზერვირებადი ორმაგი მოწყობილობა
- საანტენო სისტემა კაბელებით, გადამღობი სანათებით და მეხამრიდით
- მონიტორინგისა და მართვისა სისტემა
- გადამეტაბვისგან დაცვის განმუხტველი

3. ტექნიკური მოთხოვნები

3.1 გარემო პირობები

შიდა აღჭურვილობა:

- სამუშაო ტემპერატურის დიაპაზონი: -10°C- დან +55°C-მდე
- ტენიანობა: 90%-მდე არაკონდენსირებული

გარე აღჭურვილობა:

- სამუშაო ტემპერატურის დიაპაზონი: -40°C-დან +70°C-მდე
- ტენიანობა: 100%-მდე არაკონდენსირებული
- ქარგამძლეობა: 160 კმ/ს-მდე
- ყინულის საფარი: 12 მმ-მდე

3.2 სახელსაწყო დაფრენის სისტემის მახასიათებლები

საკურსო რადიოშუქურა

- სიმძლავრე: რეგულირებადი 20 ვტ-მდე
- სიხშირული დიაპაზონი: 108 – 111.975 მგჰ
- სიხშირული სტაბილურობა: $\pm 0,0005\%$
- დაფარვის ზონა: ICAO დანართი 10-ის მიხედვით
- საკონტროლო ანტენა (NFM)

საგლისადო რადიოშუქურა

- სიმძლავრე: რეგულირებადი 5 ვტ-მდე
- სიხშირული დიაპაზონი: 328.6 – 335.4 მგჰ
- სიხშირული სტაბილურობა: $\pm 0,0005\%$
- დაფარვის ზონა: ICAO დანართი 10-ის მიხედვით
- საგლისადო კუთხე: რეგულირებადი 2°-დან 4°-მდე
- საკონტროლო ანტენა (NFM)

3.3 ელექტროკვების მოთხოვნები

ძირითადი კვება:

- ცალფაზა
- 230 ვ ცვლადი ძაბვა $\pm 15\%$
- სიხშირული დიაპაზონი: 47-63 კჰც

სარეზერვო კვება:

- აკუმულატორების სარეზერვო სისტემა
- 24 ვ მუდმივი ძაბვა
- ჩაშენებული აკუმულატორების დამტენი
- მოუმსახურებადი აკუმულატორები
- მინიმუმ 6 საათის მუშაობის შესაძლებლობა
- აკუმულატორებზე ავტომატური გადართვის სისტემა

3.4 მონიტორინგისა და მართვის სისტემა

დისტანციური მართვა:

- ყოვლისმომცველი დისტანციური მართვის მონიტორინგი
- Windows სისტემასთან თავსებადი სამუშაო პარამეტრების კონტროლის პროგრამა
- ერთ მონიტორზე დისტანციური სტატუსის მონიტორინგის სისტემა თავსებადი თბილისის საერთაშორისო აეროპორტში არსებულ სანავიგაციო სისტემებთან (SELEX DME 1118A, SELEX DVOR 1150, FERNAU DME 2020)

- ერთი დისტანციური სტატუსის მოწყობილობა Tower-ის ავიაშემთვალყურის პოზიციაზე და ერთი დისტანციური სტატუსის მოწყობილობა მორიგე ინჟინრის პოზიციაზე, ერთ-ერთს უნდა გააჩნდეს მუშა კურსის შეცვლის შესაძლებლობა

- სრული თავსებადობა არსებულ ILS/DME სისტემასთან interlock operation (საპირისპირო კურსის ჩართვის ურთიერთგამომრიცხავი საშუალება)

უზრუნველსაყოფად გარდამავალ პერიოდში

- Ethernet კავშირი (დაზუსტდება ადგილის შესწავლის შემდეგ), თავსებადი Fiber Optics Single Mode-თან

- შემთხვევების და ავარიების ისტორია, თვით დიაგნოსტიკა, სრულად კონტროლირებადი გადამცემები და საფრენოსნო შემოწმების დროს ყველა ფუნქციით აღჭურვილი ერთ ფანჯარაში

3.5 პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება

- მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს პროგრამული უზრუნველყოფის განახლება, სისტემის ექსპლუატაციის მთელ პერიოდში

3.6 საიმედოობა

- სახელსაწყო დაფრენის სისტემის ექსპლუატაციის ვადა: არანაკლებ 15 წელი
- მწყობრიდან გამოსვლის საშუალო პერიოდი: არანაკლებ 19 000 სთ
- შეკეთების შესაძლებლობის საშუალო დრო: არაუმეტეს 20 წთ
- მომწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს საიმედოობის რეპორტის წარმოდგენა

3.7 შელტერი

- მასალა: არალითონის, მინაბოჭკო, შეღებილი საავიაციო ფერებში (წითელი და თეთრი)
- ზომები (სიგრძე x სიგანე x სიმაღლე): არანაკლებ (4 მ x 2 მ x 2.5 მ)
- მანძილსაზომი რადიოშუქურის ანტენისთვის ჩაშენებული სამაგრი
- გარე ტემპერატურისგან იზოლირებული
- ელექტრო-გამანაწილებელი ფარი
- დამიწების ფირფიტა
- კონდიციონერის Split სისტემა (DC ინვენტორული ტიპის) EN 13779 შესაბამისად
- გამათბობელი
- გარემოს სენსორები
- სახანძრო სიგნალიზაცია (კვამლის დეტექტორი)
- კარის გაღების სიგნალიზაცია
- ევროპული სტანდარტის როზეტები (Type F)

3.8 სათადარიგო ნაწილები

- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს კლიენტი რეკომენდირებული სათადარიგო ნაწილებით.

4. თანმდევი მომსახურება

4.1 ადგილის შესწავლა და პროექტირება

- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს ადგილის შესწავლა და პროექტირება, რათა დააკმაყოფილოს ILS (31L CAT II და 13R CAT I) და საგლისადო რადიოშუქურის შეთავსება არსებულ მანძილსაზომ მოწყობილობასთან SELEX DME 1118 A
- შემსყიდველი უზრუნველყოფს ადგილზე ტრანსპორტირებას

4.2 სწავლება

- საქარხნო სწავლება 12 ადამიანისთვის (თეორიული და პრაქტიკული) ორ ფაზად: პირველ ფაზაზე - 6 ადამიანისთვის და მე-2 ფაზაზე - 6 ადამიანისთვის.
- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს სწავლების სილაბუსის მიწოდება
- მიმწოდებელმა უნდა დაფაროს ტრანსპორტირების ხარჯები (მათ შორის: ტრანსპორტირება აეროპორტიდან საცხოვრებლამდე და პირიქით, ტრანსპორტირება საცხოვრებლიდან ქარხანამდე და პირიქით).
- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს სწავლების სახელმძღვანელოები ინგლისურ ენაზე.
- სწავლების დასრულების შემდეგ, მიმწოდებელმა უნდა შეაფასოს მსმენელთა ცოდნის დონე და გასცეს შესაბამისი სერტიფიკატები.

4.3 ხარისხის უზრუნველყოფა და უსაფრთხოების (რისკების) შეფასება

- უნდა იყოს წარმოდგენილი შემდეგი დოკუმენტაცია: ISO-ს, ხარისხის და შესაბამისობის სერტიფიკატები
- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს უსაფრთხოების შეფასების დოკუმენტაცია

4.4 ინსტალაცია და ექსპლუატაციაში შეყვანა

- ყველა სამშენებლო სამუშაო, დაკავშირებული ხელშეკრულებით ნაკისრი ვალდებულებების შესრულებასთან წარმოადგენს მთლიანად მიმწოდებლის ვალდებულებას.
- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს სახელსაწყო დაფრენის სისტემის ინსტალაცია ახალ შელტერებში და შეთავსება არსებულ მანძილსაზომ მოწყობილობებთან SELEX DME 1118 A

- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს საკუროს რადიოშუქურის 13R საანტენო სისტემის ინსტალაცია მაღალ ანძებზე (დაახლოებით 4 მ). სიმაღლე დაზუსტდება ადგილის შესწავლის და პროექტირების (SDD) შემდეგ)

4.5 ტესტირება

- ტესტირება უნდა ჩატარდეს იმისათვის, რომ დადასტურდეს სისტემის შესაბამისობა მოთხოვნილ სპეციფიკაციებთან
- ტესტირება უნდა დაიყოს შემდეგ კატეგორიებად:
 - საქარხნო ტესტირება (FAT), ადგილზე ტესტირება (SAT) და საფრენოსნო შემოწმება
- შემსყიდველი უზრუნველყოფს ერთი წარმომადგენლის დასწრებას საქარხნო ტესტირებაზე (FAT). მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს ტრანსპორტირების ხარჯები (მათ შორის: ტრანსპორტირება აეროპორტიდან საცხოვრებლამდე და პირიქით, ტრანსპორტირება საცხოვრებლიდან ქარხანამდე და პირიქით)
- საქარხნო ტესტირების (FAT) და ადგილზე ტესტირების (SAT) პროცედურები წინასწარ უნდა შეთანხმდეს მხარეებს შორის.
- მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს მათი წარმომადგენლების დასწრება საფრენოსნო შემოწმების დროს. შემსყიდველი უზრუნველყოფს აეროპორტის ტერიტორიაზე ტრანსპორტირებას.

4.6 გარანტია

- საგარანტიო პერიოდი უნდა შეადგენდეს ერთ წელს. დროის ათვლა დაიწყება მიღება-ჩაბარების აქტის გაფორმებიდან, ადგილზე ტესტირების (SAT)-ის და საფრენოსნო შემოწმების შემდეგ.