LIETUVOS RESPUBLIKOS SUSISIEKIMO MINISTRAS

Į S A K Y M A S
DĖL TRUMPOJO KILIMO IR TŪPIMO CIVILINIŲ AERODROMŲ PROJEKTAVIMO, STATYBOS IR NAUDOJIMO SPECIALIŲJŲ REIKALAVIMŲ PATVIRTINIMO

2006 m. birželio 22 d. Nr. 3-253
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. spalio 21 d. nutarimo Nr. 1316 „Dėl Normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų normavimo sričių paskirstymo tarp valstybės institucijų“ (Žin., 2004, Nr. 156-5701) 6.1.3 punktu,

t v i r t i n u Trumpojo kilimo ir tūpimo civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialiuosius reikalavimus (pridedami).

L. E. SUSISIEKIMO MINISTRO PAREIGAS PETRAS ČĖSNA

_____

PATVIRTINTA

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro
2006 m. birželio 22 d. įsakymu Nr. 3-253

TRUMPOJO KILIMO IR TŪPIMO CIVILINIŲ AERODROMŲ PROJEKTAVIMO, STATYBOS IR NAUDOJIMO SPECIALIEJI REIKALAVIMAI

I SKYRIUS
BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Trumpojo kilimo ir tūpimo (toliau – TKT) civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialieji reikalavimai (toliau – Reikalavimai) nustato civilinių aerodromų reikalavimus, kai dėl kilimo ir tūpimo tako (toliau – KTT) išdėstymo ir kliūčių kilimo ir artėjimo tūpti trajektorijose negalima įrengti aerodromo pagal Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialiuosius reikalavimus (toliau – CASR), patvirtintus Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro ir aplinkos ministro 2000-02-23 įsakymu Nr. 42/69 (Žin., 2000, Nr. 18-451), bei civiliniams aerodromams su gruntiniais KTT.

2. Reikalavimai parengti atsižvelgus į Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos (toliau – ICAO) Trumpojo kilimo ir tūpimo orlaivių aerodromų vadovo (Dok. 9150-AN/899) rekomendacijas, CASR ir kitus teisės aktus. Šių Reikalavimų privalo laikytis visi juridiniai ir fiziniai asmenys bei įmonės, neturinčios juridinio asmens teisių, projektuodami, statydami ir naudodami TKT civilinius aerodromus.

3. Vartojamos sąvokos:

KTT slenkstis – KTT pradžia, kuri gali būti naudojama lėktuvams tūpti.

Lėktuvas apskaičiuotas trumpojo kilimo ir tūpimo aerodromui (toliau TKT lėktuvas) – lėktuvas, kurio dydis ir techninės charakteristikos atitinka trumpojo kilimo ir tūpimo aerodromą, ir jo bendros charakteristikos yra kaip kriterijai projektuojant trumpojo kilimo ir tūpimo aerodromus.

Trumpojo kilimo ir tūpimo civilinis aerodromas (toliau – aerodromas) – aerodromas su gruntiniu KTT, taip pat aerodromas, kurio KTT ilgis yra iki 800 m ir dėl esamų kliūčių, viršijančių kliūtis ribojančius paviršius ir plokštumas, nėra galimybės įrengti jį pagal CASR.

Kitos šiuose Reikalavimuose vartojamos sąvokos paaiškintos Lietuvos Respublikos aviacijos įstatyme (Žin., 2002, Nr. 112-4979; 2005, Nr. 31-971, Nr. 142-5103), CASR ir kituose teisės aktuose.

II SKYRIUS
AERODROMO ELEMENTŲ FIZINĖS CHARAKTERISTIKOS

PIRMASIS SKIRSNIS
KILIMO IR TŪPIMO TAKAS

4. Aerodromo KTT ilgis turi būti pagrįstas naudojamų aerodrome lėktuvų kilimo ir tūpimo duomenimis ir atsižvelgta:

4.1. į tai, yra ar nėra kliūčių artėjimo tūpti prieigose, kurios viršytų kilimo plokštumas orlaiviams kylant;

4.2. į išilginį nuolydį;

4.3. į aerodromo vietovės ypatumus palyginus su standartinėmis sąlygomis (aukščio, temperatūros);

4.4. į vietovės paviršiaus ypatumus.

5. Nustatant KTT ilgį nebūtina, kad jis užtikrintų TKT lėktuvo skrydžius, kai šis turi maksimalią masę. Gali būti numatoma naudojamo lėktuvo kilimo ir tūpimo masė, priklausomai nuo aerodromo išdėstymo vietovės.

6. KTT plotis turi būti ne mažesnis kaip 23 m, kai danga dirbtinė, 40 m – kai KTT gruntinis.

7. Kai KTT su dirbtine danga (toliau – DKTT) naudojamas tiksliajam artėjimui tūpti pagal prietaisus, jo plotis turi būti ne mažesnis kaip 30 m.

8. DKTT išilginis nuolydis nustatomas pagal maksimalų ir minimalų ašinės linijos aukščių skirtumo santykį su KTT ilgiu, kuris bet kurioje DKTT dalyje neturi būti didesnis kaip 2 %.

9. Kai DKTT išilginis nuolydis viršija 2 %, būtina informuoti naudotojus, kad kilimai ir tūpimai aerodrome ribojami vykdant tūpimą kylančio nuolydžio kryptimi ir kilimą žemėjančio nuolydžio kryptimi.

10. DKTT išilginiai nuolydžiai turi atitikti CASR techninius reikalavimus, taikomus 1 kategorijos KTT.

11. Kad vanduo greitai nutekėtų nuo DKTT paviršiaus, jo skersinis profilis turi būti dvišlaitis arba vienšlaitis, ir neturi viršyti 2 %, taip pat būti mažesnis kaip 1 %, išskyrus KTT susikirtimo su riedėjimo takais vietas. Ten nuolydžiai turi būti nuožulnesni.

12. Gruntinio KTT (toliau – GKTT) paviršius turi būti išlygintas taip, kad jo nuolydis užtikrintų normalias orlaivių naudojimo ir priežiūros sąlygas, taip pat lietaus ir polaidžio vandens nutekėjimą.

13. Maksimalūs GKTT nuolydžiai neturi viršyti:

13.1. išilginis – 3 %;

13.2. skersinis – 2,5 %.

14. KTT dirbtinės dangos keliamoji galia turi būti nustatoma:

14.1. ACN – PCN metodu, kai danga skirta naudoti orlaiviams, kurių maksimali masė didesnė kaip 5700 kg, pagal ICAO Aerodromų projektavimo vadovo 3 dalies nuostatas;

14.2. nurodant maksimalią leistiną orlaivio masę ir maksimalų leistiną slėgį pneumatinėje padangoje, kai danga skirta naudoti orlaiviams, kurių masė 5700 kg arba mažiau.

15. GKTT stiprumas nustatomas bandymais – atliekamas riedėjusiojo 5-10 km/val. greičiu lėktuvo maksimalia kilimo mase vėžės gylio matavimas; arba daužikliu U-l. Grunto stiprumo nustatymo metodika yra Lauko aikštelių įrengimo ir naudojimo reikalavimų, patvirtintų Civilinės aviacijos administracijos direktoriaus 2001 m. liepos 9 d. įsakymu Nr. 6 (Žin., 2001, Nr. 61-2205; 2004, Nr. 90-3341), 4 priede.

16. DKTT paviršiaus nelygumai nustatomi 3 m ilgio matuokliu. Matuojama bet kurioje vietoje ir bet kuria kryptimi, išskyrus dvišlaičio nuolydžio viršūnę ir drenažinius griovelius. Jie turi būti ne didesni kaip 3 mm per visą matuoklio ilgį. Atskiri, iki 2,5 cm dydžio, nelygumai leistini ne trumpesnėje kaip 45 m ilgio atkarpoje. Dangoje neturi būti atvirų armatūros strypų, pašalinių daiktų arba dangos irimo produktų.

17. GKTT paviršiaus nelygumų dydis turi būti nustatomas 3 m ilgio matuokliu, po kuriuo atstumas nuo grunto paviršiaus neturi viršyti 10 cm. Jeigu atstumas didesnis, paviršių reikia remontuoti tol, kol atstumas bus mažesnis kaip 3 cm, o grunto stiprumas – ne mažesnis už būtiną naudojamame aerodrome.

ANTRASIS SKIRSNIS
SKRYDŽIŲ JUOSTA, RIEDĖJIMO TAKAI, PERONAI, ORLAIVIŲ STOVĖJIMO AIKŠTELĖS IR SPECIALIOSIOS AIKŠTELĖS

18. Skrydžių juosta (toliau – SJ) turi driektis už kiekvieno KTT galo ir turi būti lygi arba ilgesnė kaip:

18.1. 60 m, kai KTT įrengtas tūpimui pagal prietaisus;

18.2. 30 m, kai KTT neįrengtas tūpimui pagal prietaisus.

19. SJ plotis turi būti:

19.1. kai KTT įrengtas tūpimui pagal prietaisus, į abi puses nuo KTT ašinės linijos per visą SJ ilgį – ne trumpesnis kaip 75 m;

19.2. kai KTT neįrengtas tūpimui pagal prietaisus, į abi puses nuo KTT ašinės linijos per visą SJ ilgį – ne trumpesnis kaip 30 m.

20. SJ per visą ilgį turi būti išlyginta taip, kad iki minimumo būtų sumažintas pavojus apgadinti lėktuvo konstrukciją tuo atveju, jeigu lėktuvas nutūptą, neužbaigęs skridimo, arba išriedėtų už KTT ribų. Išlyginimo matmenys į abi puses nuo KTT ašinės linijos turi būti tokie:

20.1. 40 m, kai KTT įrengtas tūpimui pagal prietaisus;

20.2. 30 m, kai KTT nėra įrengtas tūpimui pagal prietaisus.

21. Išlygintos SJ dalies išilginis nuolydis neturi būti didesnis kaip 2 %, skersinis nuolydis – 3 %. Bet kurios kitos SJ dalies, išskyrus išlygintąją, skersiniai nuolydžiai neturi būti didesni už teigiamą 5 % nuolydį.

22. SJ dalis nuo KTT ašinės linijos 40 m ilgio, kai KTT įrengtas tūpimui pagal prietaisus, arba 30 m ilgio, kai KTT neįrengtas tūpimui pagal prietaisus, turi būti parengta taip, kad, išriedėjus lėktuvui už KTT ribų, iki minimumo būtų sumažintas pavojus apgadinti jo konstrukciją dėl skirtingos aerodromo dangos keliamosios galios.

23. SJ išlygintoje dalyje negali būti kitų objektų, išskyrus tuos, kurie pagal savo funkcinę paskirtį yra būtini. Jų konstrukcija turi būti lengva ir lengvai lūžtanti. Visi objektai, išskyrus tuos, kurie pagal savo funkcinę paskirtį reikalingi likusioje SJ dalyje, nuo išlyginto paviršiaus ribos iki išorinės SJ ribos, turi būti pašalinti.

24. Kiekviename SJ gale, kai KTT įrengtas tūpimui pagal prietaisus, turi būti įrengta galinė saugos zona (GSZ), kurios ilgis turi būti ne mažesnis kaip 90 m. GSZ reikalavimai yra išdėstyti CASR II skyriuje.

25. Riedėjimo takai, peronai, orlaivių stovėjimo aikštelės ir specialiosios aikštelės turi būti projektuojamos ir įrengiamos pagal CASR II skyriaus VII, VIII, IX, X, XI, ir XII skirsnių nuostatas.

III SKYRIUS
KLIŪČIŲ RIBOJIMO PAVIRŠIAI IR PLOKŠTUMOS

26. Kad būtų nustatyta oro erdvė virš aerodromo ir aplink jį, kurią būtina išsaugoti laisvą nuo kliūčių, nustatomi tokie kliūtis ribojantys paviršiai ir plokštumos:

26.1. kilimo plokštumos ir artėjimo tūpti paviršiai;

26.2. pereinamosios plokštumos;

26.3. vidinės horizontalios plokštumos.

27. Kilimo plokštumos ir artėjimo tūpti kliūtis ribojantys paviršiai ir jų ribos turi būti nustatyti kiekviena KTT kryptimi. Šie paviršiai turi turėti tokias ribas:

27.1. nustatyto ilgio vidinę ribą, esančią horizontalioje plokštumoje, lygiagrečiai nutolusią nustatytu atstumu nuo KTT slenksčio ir statmeną KTT ašinei linijai;

27.2. dvi šonines ribas, prasidedančias nuo vidinės ribos galų ir tolygiai išsiskiriančias nurodytu kampu iki galutinio pločio nuo KTT ašinės linijos pratęsimo;

27.3. išorinę ribą, lygiagrečią vidinei ribai.

28. Kilimo plokštumą ir artėjimo tūpti paviršių sudaro:

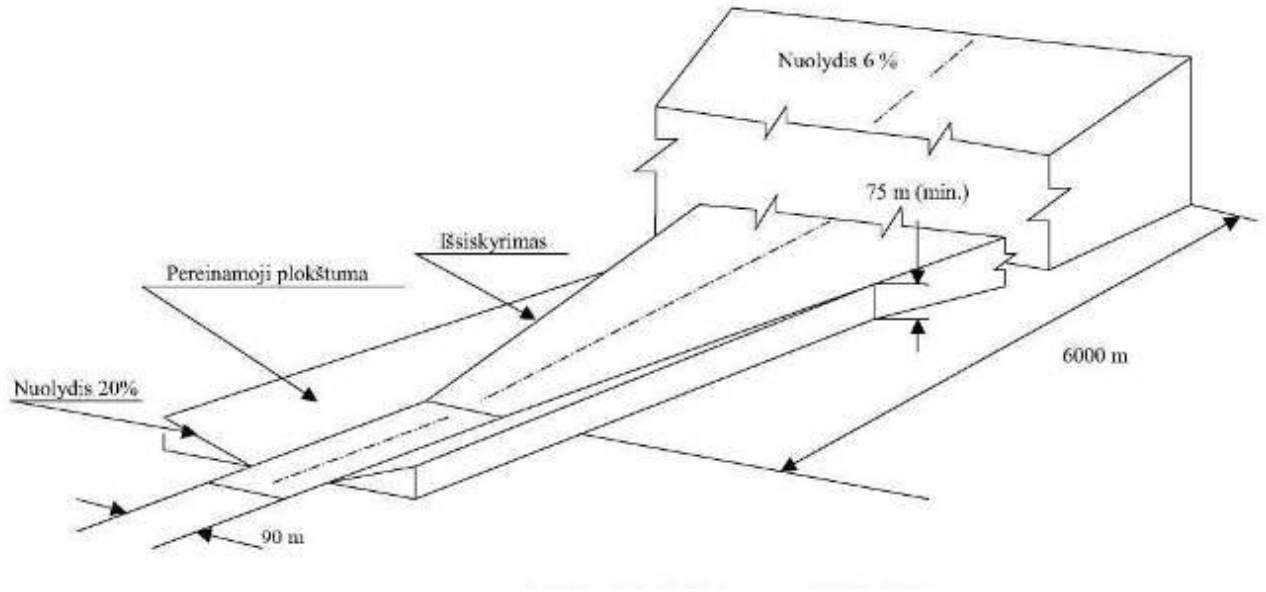
28.1. pereinamoji plokštuma, kuri nustato objektų aukščio ribą;

28.2. plokštuma su nuolydžiu, nurodytų Reikalavimų 31 punkte, ribojama dvejomis išsiskiriančiomis šoninėmis linijomis ir išorine linija.

29. Maksimalus kilimo plokštumos nuolydis turi būti nustatomas atsižvelgus į lėktuvo skrydžių technines charakteristikas, nurodytas Lėktuvo skrydžių vykdymo vadove.

30. Maksimalus artėjimo tūpti paviršiaus nuolydis nustatomas TKT lėktuvo artėjimo tūpti kampu, kurį jis gali išlaikyti tūpimo konfigūracijoje.

31. Nustatant kilimo plokštumos ir artėjimo tūpti paviršių matmenis, turi būti laikomasi tokių kriterijų (1 piešinys):



1 piešinys. Kliūtis ribojantys paviršiai ir plokštumos

31.1. vidaus ribų ilgis – 90 m;

31.2. išsiskyrimas – 15 %;

31.3. ilgis – 6000 m;

31.4. nuolydis – pagal TKT lėktuvo skrydžių technines charakteristikas (pakankamas 6 %).

32. Kadangi skirtingiems lėktuvams galimi skirtingi kilimo ir artėjimo tūpti kampai, kliūčių ribojimo paviršiai gali būti pritaikyti pagal aerodromo išdėstymo sąlygas atsižvelgus į esamas aplink jį kliūtis ir TKT lėktuvo galimybes.

33. Turi būti nustatomi pereinamieji kliūtis ribojantys paviršiai, kurie užtikrintų saugius žemėjimus į mažus absoliučius aukščius, kai artėjama tūpti ir artėjama antram ratui kiekviena KTT kryptimi.

34. Turi būti tokios kliūtis ribojančios pereinamosios plokštumos ribos:

34.1. apatinė riba, prasidedanti prieigų paviršiaus šoninės ribos susikirtimo vietoje su vidine horizontalia plokštuma ir besidriekianti žemyn išilgai prieigų paviršiaus šoninės ribos iki prieigų paviršiaus vidinės ribos ir toliau – išilgai skrydžių juostos, lygiagrečiai KTT ašinei linijai;

34.2. viršutinė riba, esanti vidinėje horizontaliojoje plokštumoje.

35. Taško, esančio pereinamosios plokštumos apatinėje riboje, aukštis turi:

35.1. atitikti prieigų paviršiaus tame taške aukštį, kuris išsidėstęs išilgai prieigų paviršiaus šoninės ribos;

35.2. būti lygus arčiausiai esančio KTT ašinės linijos taško aukščiui, kuris yra išsidėstęs išilgai skrydžių juostos.

36. 20 % pereinamosios plokštumos nuolydis yra pakankamas, kai jis matuojamas vertikalioje plokštumoje, kertančioje stačiu kampu ašinę liniją.

37. Pereinamosios plokštumos nuolydis gali būti padidintas iki 50 % tais atvejais, kai:

37.1. kliūtys, kurios yra kritinės ir iškyla virš plokštumos su 20 % nuolydžiu, paženklintos dienos ženklais ir žiburiais;

37.2. tūpimo ir kilimo ribos nustatytos pakankamai aukštos, kad apsisprendimo priėmimo aukštyje arba kilimo taško pradžioje gerai būtų matomas kiekvienas objektas, iškylantis virš plokštumos su 20 % nuolydžiu;

37.3. KTT įrengtas ir leidžiami tik tikslūs artėjimai tūpti pagal prietaisus;

37.4. padidintas nuolydis išsilaiko tik iki vyraujančios kliūties, po to pereinamosios plokštumos nuolydis iki vidinės horizontaliosios plokštumos sudaro 20 %;

37.5. aerodromo naudojimas ribojamas vizualiomis meteorologinėmis sąlygomis tais atvejais, kai vizualiosios ir nevizualiosios priemonės netinkamos naudoti.

38. Kai reikia numatyti artėjimo tūpti ratu schemas, būtina nustatyti vidinę horizontaliąją plokštumą. Jeigu vidinė horizontalioji plokštuma padengia kilimo plokštumą ir artėjimo tūpti paviršių, tai tokia vidinė horizontalioji plokštuma bus daugiau ribojanti arba pagrindinė.

39. Vidinė horizontalioji plokštuma turi būti:

39.1. ovalo formos ir jo išorinė riba turi būti apibrėžta ne mažesniu kaip 3000 m spinduliu nuo aerodromo kontrolės taško;

39.2. bendra plokštuma 75 m aukštyje virš aerodromo kontrolės taško arba pačio aukščiausio nuolatinio objekto vidinės horizontaliosios plokštumos zonoje, priklausomai nuo to, kas aukščiau, bet neviršytų 120 m;

39.3. 9 m aukštyje nustatyta kaip įsivaizduojamoji plokštuma, kai vidinės horizontaliosios plokštumos aukštis yra mažesnis kaip 9 m virš žemės paviršiaus.

40. Kai vidinės horizontaliosios plokštumos santykinis aukštis viršija 120 m iš vienos KTT pusės, gali būti taikoma pusapvalė vidinė plokštuma, kuria galima būtų artėti tūpti ratu schema iš kitos KTT pusės. Jeigu pusapvalės vidinės plokštumos nustatyti nėra galimybės, negali būti numatoma ir skrydžių ratu schema, kaip artėjimo schemos dalis. Tokiu būdu nereiks nustatyti vidinės horizontaliosios plokštumos.

IV SKYRIUS
AERODROMŲ ŽENKLINIMAS DIENOS ŽENKLAIS

PIRMASIS SKIRSNIS
DIRBTINĖS DANGOS KILIMO IR TŪPIMO TAKO ŽENKLINIMAS

41. Visi KTT ženklai turi būti baltos spalvos ir jie aerodromo naudojimo metu turi būti periodiškai atnaujinami.

42. Ant KTT dangos turi būti tokie ženklai:

42.1. slenksčių;

42.2. ašinės linijos;

42.3. magnetinio kurso;

42.4. tūpimo zonos;

42.5. KTT kraštų;

42.6. nuriedėjimo nuo KTT vietos.

43. KTT slenkstis turi būti ženklinamas:

43.1. ištisine 1,5 m pločio juosta, prasidedančia nuo KTT galo šoninės ribos ir nusitęsiančia skersai per visą KTT plotį;

43.2. prie KTT slenksčio ženklo – papildomai 1,8 m pločio skersine linija, kai KTT slenkstis paslinktas. Dalis KTT prieš KTT slenkstį turi būti pažymėta krypties rodyklėmis ir kiti ženklai turi būti panaikinti, išskyrus KTT ašinės linijos ženklus, kurie naudojami krypties rodyklių ženklams įrengti;

43.3. krypties rodyklėmis į KTT paslinktąjį slenkstį 30 m intervalais.

44. KTT ašinės linijos ženklai turi būti vienodo ilgio. KTT ašinės linijos juostos ilgis ir atstumas tarp juostų turi būti lygus 15 m, o juostos plotis turi būti ne mažesnis kaip 0,45 m. Atstumas nuo magnetinio kurso ženklo iki pirmos ašinės linijos juostos turi būti 23 m (2 piešinys).

45. Prie KTT slenksčių turi būti magnetinio kurso ženklai. Jie susideda iš dviejų skaitmenų, rodančių KTT ašinės linijos magnetinį azimutą tūpimo kryptimi vienos dešimtosios laipsnio tikslumu. Skaitmenys apvalinami iki artimiausio dešimtainio skaitmens. Jeigu apvalinant gaunamas vienaženklis skaitmuo, tai prieš jį rašomas nulis. Skaitmenų, naudojamų KTT magnetiniam kursui ženklinti, forma ir dydžiai pateikti 5 piešinyje.

46. Tūpimo zona ženklinama poriniais stačiakampiais ženklais, kurių ilgis turi būti ne mažesnis kaip 22,5 m, o plotis – 1,8 m. Tūpimo zonos ženklai turi būti simetriški KTT ašinei linijai. Tūpimo zonos ženklinimas pavaizduotas 4 piešinyje.

47. Aerodrome turi būti ženklinami KTT kraštai. KTT kraštų ženklinimo juostų šoninė riba

apytikriai turi sutapti su KTT kraštu. KTT, kurių plotis 30 m ir daugiau, KTT kraštų ženklinimo juostos plotis turi būti 0,9 m. KTT, kurių plotis mažesnis kaip 30 m, ženklinimo juostos plotis – 0,45 m. KTT kraštų ženklinimas pavaizduotas 2 piešinyje.

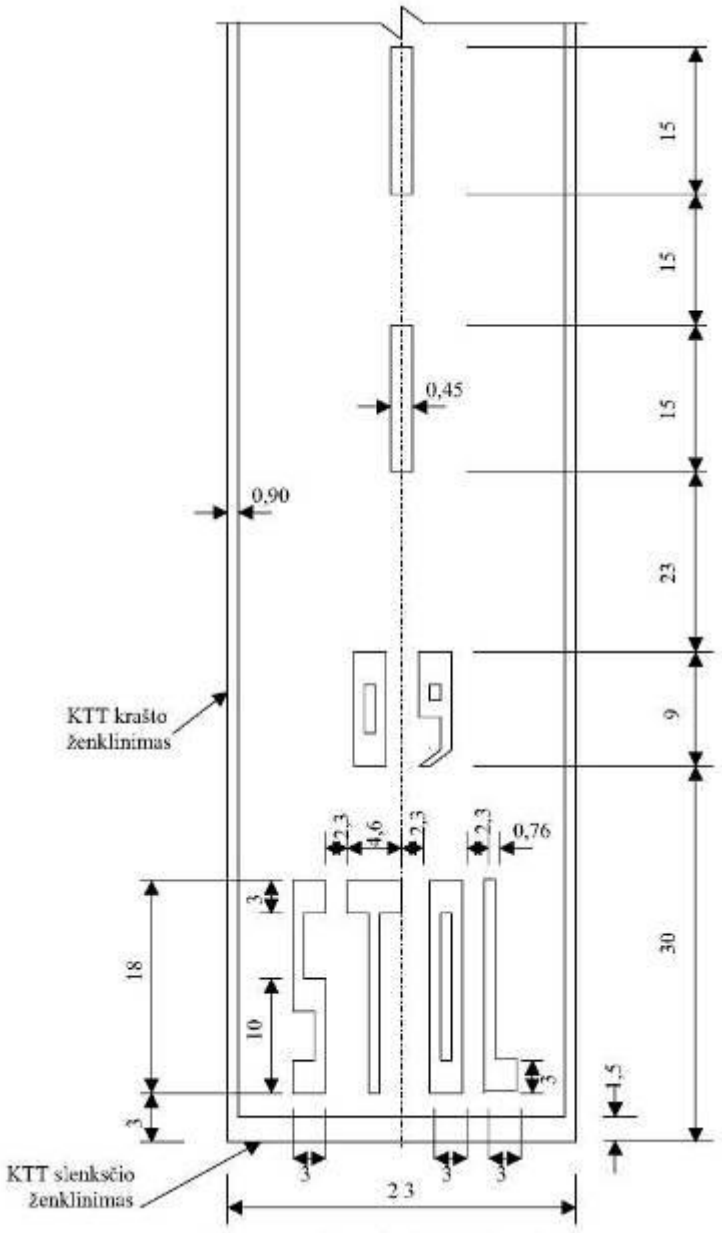
48. Kai ant KTT numatytos nuriedėjimo nuo KTT vietos, ženklinama ištisine geltonos spalvos linija, kurios plotis 0,15 m. Ši linija turi būti lygiagreti KTT ašinei linijai ir tęstis 30 m bei nuotolis nuo jos turi būti 1,8 m. Nuriedėjimo linija nustatytu spinduliu jungiasi su ašine riedėjimo tako linija (4 piešinys). Nuriedėjimo linijų radiusai yra tokie:

48.1. nuriedėjimo vietos KTT gale – 45 m;

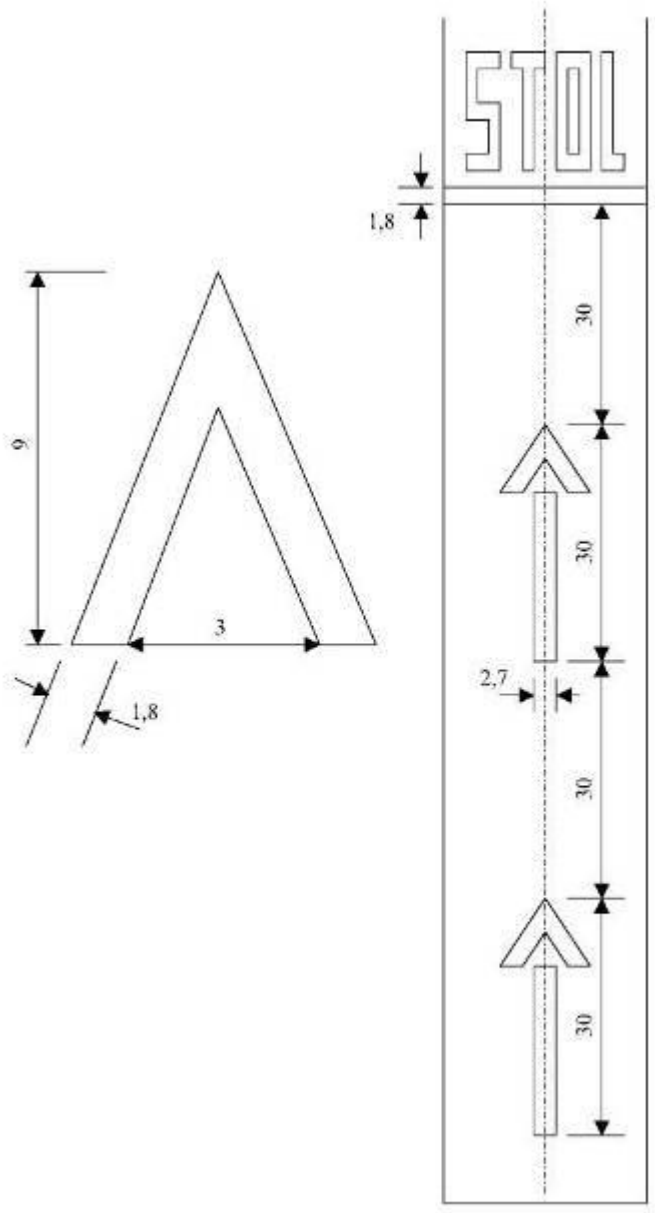
48.2. 45° nuriedėjimo vietos – 90 m;

48.3. 90° ir 135° nuriedėjimo vietos – 30 m.

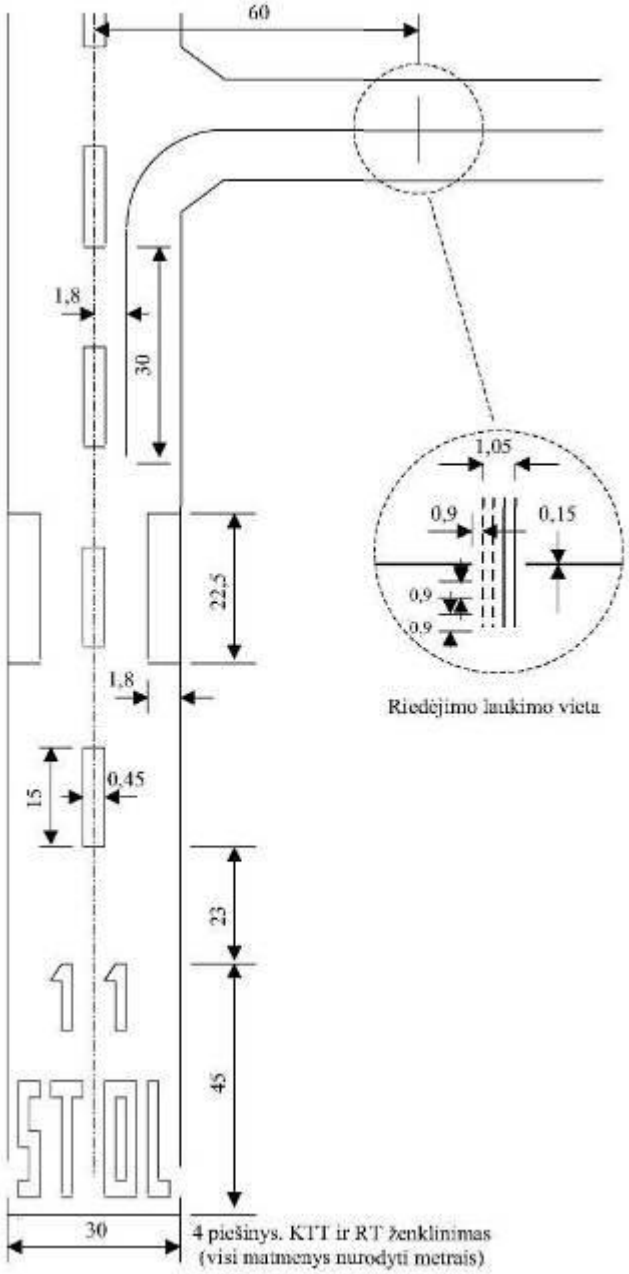
49. Riedėjimo takai ženklinami vadovaujantis Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų projektavimo, statybos ir naudojimo specialiaisiais reikalavimais (V skyrius „Aerodromų ženklinimas dienos ženklais“, III skirsnis „Riedėjimo tako su dirbtine danga ženklinimas“).



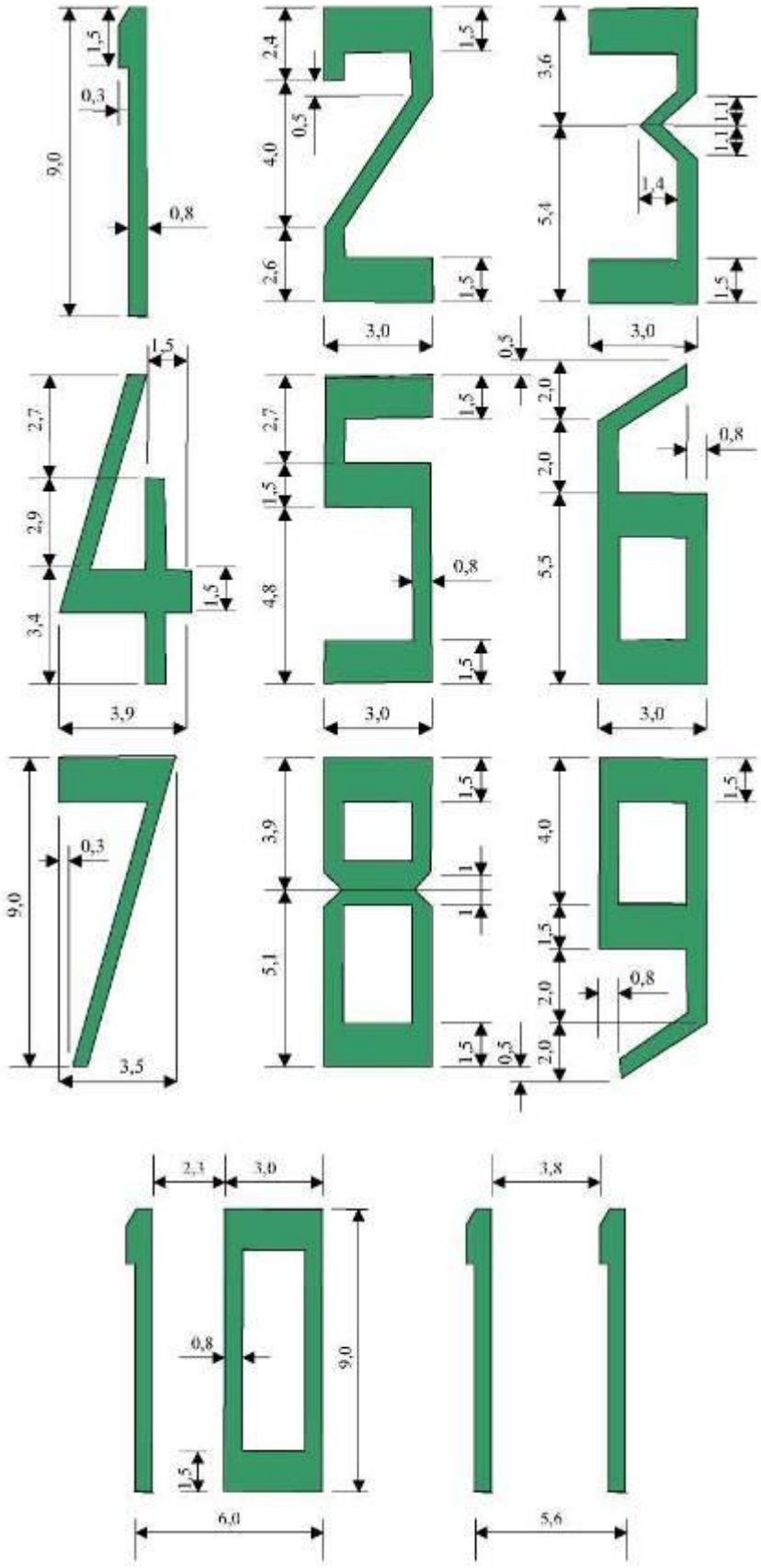
2 piešinys. Aerodromo skrydžių lauko ženklinimas (visi matmenys nurodyti metrais)



3 piešinys. Paslinktojo slenksčio ženklinimas (visi matmenys nurodyti metrais)



4 piešinys. KTT ir RT ženklinimas
(visi matmenys nurodyti metrais)



5 piešinys. Raidžių, naudojamų KTT magnetiniam kursui ženklinti, formos ir dydžiai (visi matmenys nurodyti metrais)

ANTRASIS SKIRSNIS
GRUNTINIO KILIMO IR TŪPIMO TAKO ŽENKLINIMAS

50. Gruntiniai kilimo ir tūpimo takai turi būti ženklinami įeigos skydais, KTT ribojančiais ženklais ir tūpimo ženklais „T“.

51. Įeigos skydai turi būti įrengiami 5 m nuotoliu nuo KTT šoninės ribos ir jais nustatoma KTT pradžia arba galas. Skydai turi būti dažomi juodos ir baltos spalvos juostomis tūpimo kryptimi. Priešinga skydų pusė dažoma raudona ir balta spalva. Kraštų juostos turi būti tamsios spalvos.

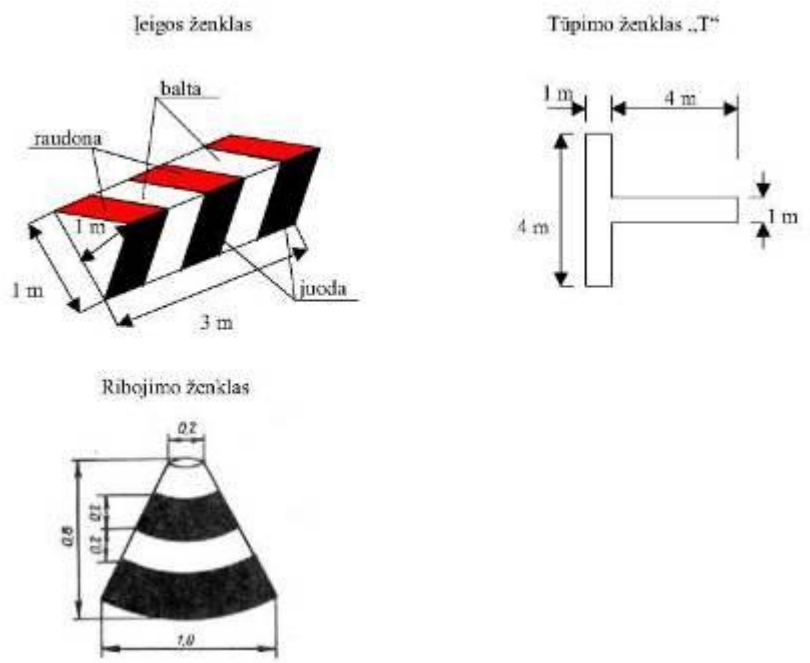
52. KTT ribojimo ženklai turi būti įrengiami 50-100 m vienodu atstumu vienas nuo kito ir 1 m atstumu nuo KTT šoninių ribų. Vasaros laikotarpiu ženklai dažomi raudonos ir baltos spalvos juostomis, o žiemos – juodos ir baltos spalvos juostomis.

53. Tūpimo ženklas „T“ ženklina lėktuvo tūpimo vietą ir turi būti įrengiamas skrydžių juostoje 3 m nuotoliu nuo KTT šoninės ribos bei 50 m nuotoliu nuo jo pradžios. Kai skrydžiai vykdomi vasaros ir žiemos metu, komplektą turi sudaryti 6 ženklai, 3 baltos spalvos – vasarai, 3 raudonos spalvos – žiemai ir pereinamajam periodui.

Ženklų ir skydų forma bei matmenys nurodyti 6 piešinyje.

54. Vietoj įeigos skydų ir KTT ribojimo ženklų gali būti naudojamos vėliavėlės; baltos spalvos vasarą, raudonos – žiemą.

55. Vėliavėlės turi būti ne mažesnės kaip 1 m aukščio, 0,5 m ilgio ir 0,4 m pločio.



6 piešinys. Įeigos ženklo, tupimo ženklo „T“ bei ribojimo ženklo forma ir matmenys (visi matmenys nurodyti metrais)

V SKYRIUS
AERODROMŲ PRIEŽIŪRA

56. Kad aerodromai būtų tinkami naudoti lėktuvų skrydžiams, turi būti atliekama jų priežiūra, priklausomai nuo judėjimo lauko dangos tipo:

56.1. su dirbtine danga priežiūra turi būti atliekama vadovaujantis ICAO Oro uostų tarnybų vadovo (Dok. 9137 AN/898, 2 dalis) nuostatomis;

56.2. gruntinį paviršių būtina prižiūrėti taip, kad būtų užtikrintas jo stiprumas ir lygumas. Gruntinio paviršiaus reikalavimai išdėstyti šių reikalavimų 17 punkte ir, vykdant gruntinio paviršiaus priežiūrą, būtina atlikti šiuos darbus:

56.2.1 šukuoti žolyną;
56.2.2. voluoti velėną;
56.2.3. patręšti žolę mineralinėmis trąšomis;
56.2.4. nupjauti žolę;
56.2.5. laistyti žolę;
56.3. kai gruntinis paviršius be velėnos, turi būti atliekami šie darbai:
56.3.1. užtaisomos vėžės;
56.3.2. planiruojamas ir tankinamas gruntas;
56.3.3. kovojama su dulkėtumu;
56.4. rekomenduojama atlikti tokius gruntinio paviršiaus tvarkymo darbus:
56.4.1. pavasarį šukuoti žolyną, kad neliktų nudžiūvusios žolės ir pagerėtų dirvožemio aeracija;
56.4.2. anksti pavasarį voluoti velėną, kad būtų greičiau nusausinta dirva;
56.4.3. rudenį paskutinį kartą nupjauti žolę iki 8 cm aukščio;
56.4.4. jei sausa vasara, kad geriau augtų žolė, laistyti ją iš ryto ir vakare;
56.4.5. išlyginti paviršių, kai jame susidaro pavojingi lėktuvų skrydžiams nelygumai arba kad pagerėtų skrydžių sąlygos aerodrome.
57. Nuolatiniai ir kilnojamieji aerodromų ženklinimo dienos ženklai turi būti valomi nuo dulkių ir purvo, o nublukus dažams, jų paviršius atnaujinamas.

VI SKYRIUS
AERODROMO SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIAI

PIRMASIS SKIRSNIS
BENDROSIOS NUOSTATOS

58. Aerodromo signalinių žiburių įrenginiai (toliau – SŽĮ) turi užtikrinti vizualų vaizdą lėktuvui kylant, tūpiant ir manevruojant ant žemės prasto matomumo sąlygomis ir nakties metu.
59. SŽĮ fotometrinių charakteristikų ir įrengimo kampų techniniai reikalavimai keisis priklausomai nuo aerodromo supančios aplinkos, išorinių žiburių, lėktuvo tipo ir artėjimo tūpti trajektorijos nuolydžio kampo. Tipinės rekomenduojamos charakteristikos nurodytos 1 priede.
60. Aerodrome, kuris skirtas naudoti naktį vizualiomis meteorologinėmis sąlygomis, turi būti įrengti bent tokie SŽĮ:
60.1. aukšto intensyvumo šoniniai kilimo ir tūpimo tako žiburiai:
60.2. aukšto intensyvumo kilimo ir tūpimo tako slenksčio ir galo žiburiai;
60.3. vidutinio intensyvumo šoniniai riedėjimo tako žiburiai;
60.4. tūptinės kampo žiburiai;
60.5. apšviečiamas vėjarodis;
60.6. perono apšvietimo įrenginiai.
61. Jei aerodromas skirtas naudoti pagal prietaisus, be 61 punkte minėtų SŽĮ gali prireikti šių įrenginių:
61.1. aukšto intensyvumo artėjimo žiburių;
61.2. kilimo ir tūpimo tako atpažinimo žiburių;
61.3. tūpimo zonos žiburių;
61.4. aerodromo švyturio.
62. Visi žiburiai, esantys aerodrome arba arti jo, kurie kelia pavojų lėktuvui, turi būti šalinami arba reikia imtis priemonių, kad jie nekeltų pavojaus. Jei antžeminis ne oro navigacijos žiburys yra aerodromo prieigose, dėl kurio ryškumo, konfigūracijos arba spalvos gali nepavykti atpažinti antžeminių oro navigacijos žiburių arba jis gali klaidinti lėktuvo įgulą, būtina šį žiburį šalinti arba kokiu nors būdu uždengti. Kai aerodromo antžeminiai oro navigacijos žiburiai yra išdėstyti netoli vandens telkinių, tinkančių laivybai, jie turi būti įrengiami taip, kad neklaidintų jūreivių.

63. Antžeminiai artėjimo žiburiai turi būti montuojami ant lengvai lūžių atraminių konstrukcijų. Antžeminiai KTT šoniniai, galo, slenksčio bei riedėjimo takų šoniniai žiburiai turi būti pakankamai žemi, kad būtų išlaikomas atstumas iki atitinkamų lėktuvo dalių. Šie žiburiai turi būti lūžios konstrukcijos.

64. Turi būti numatytas šių sistemų intensyvumo reguliavimas:

64.1. artėjimo žiburių sistema (jei numatyta);

64.2. KTT šoniniai žiburiai;

64.3. KTT slenksčio žiburiai;

64.4. KTT galo žiburiai;

64.5. tūpimo zonos žiburiai (jei numatyti).

65. Aukšto intensyvumo žiburių intensyvumo reguliavimui būtina numatyti penkias intensyvumo pakopas, t. y. 100 %, 25 %, 5 %, 1 %, 0,2 % nuo nominalaus šviesos stiprio.

ANTRASIS SKIRSNIS
AERODROMO ŠVYTURYS

66. Aerodrome turi būti įrengtas švyturys, išskyrus tuos atvejus, kai atsižvelgus į oro eismą šio aerodromo zonoje, manoma, kad jis nereikalingas ir jei pats aerodromas gerai išsiskiria vietovės fone arba yra kitos vizualios priemonės, kuriomis galima lengvai nustatyti aerodromo išsidėstymą. Jei numatoma įrengti švyturį, tai jis turi būti įrengtas aerodrome arba šalia jo.

67. Aerodromo švyturys turi būti matomas iš visų azimuto kampų.

68. Aerodromo švyturys turi skleisti baltos spalvos blyksnius, kurių dažnis – ne mažesnis negu 20 blyksnių per minutę ir intervalai tarp blyksnių turi būti užkoduoti pagal tarptautinius Morzės kodus S raidei perduoti („STOLPORT“ – TKT aerodromas).

TREČIASIS SKIRSNIS
ARTĖJIMO ŽIBURIAI

69. Sprendimas dėl artėjimo žiburių įrengimo priklauso nuo aerodromo išsidėstymo vietovės ir jį supančios aplinkos bei tūptinės nuolydžio kampo.

70. Aerodromo artėjimo žiburiai turi būti išdėstomi KTT ašinės linijos tęsinyje, kai įmanoma, 300 m nuotoliu, lygiais atstumais, ne ilgesniais kaip 15 m. Arčiausias KTT žiburys įrengiamas nuo KTT slenksčio 15 m nuotoliu. Artėjimo žiburių išdėstymo schema pateikta 2 priede.

71. Šviesos horizontas, kurio plotis 30 m, turi būti išdėstytas 150 m nuotoliu nuo KTT slenksčio. Šviesos horizonto žiburiai išdėstomi vienoje linijoje, kuri statmena artėjimo žiburių linijai; be to, šie žiburiai simetriški artėjimo žiburių linijai. Atstumai tarp šviesos horizonto žiburių turi būti tokie, kad būtų sudarytas ištisinės linijos efektas, išskyrus tai, kad atstumas nuo KTT ašinės linijos tęsinio gali būti ne didesnis kaip 6 m.

72. Artėjimo žiburiai turi būti išdėstyti horizontalioje plokštumoje, praeinančioje pro KTT slenkstį, taip, kad:

72.1. visi žiburiai būtų nekliudomai matomi iš artėjančio tūpti orlaivio; ir

72.2. joks objektas neiškiltų virš artėjimo žiburių plokštumos 60 m nuotoliu nuo ašinės linijos. Kur tai neįmanoma (atskiros navigacinės priemonės), toks objektas bus kliūtis, kuri turi būti paženklinta dienos ženklais ir žiburiais.

73. Artėjimo ir šviesos horizonto žiburiai turi būti baltos spalvos, pastovaus spinduliavimo, pavieniai arba linijiniai ir jų plotis – ne mažesnis kaip 3 m.

74. Jei aerodromo artėjimo žiburius sunku atpažinti dėl šalia esančių kitų žiburių arba dėl kitų priežasčių, šiuos artėjimo žiburius galima papildyti arba pakeisti bėgliaisiais žiburiais.

75. Tuose aerodromuose, kur bus vykdomi skrydžiai pagal skrydžių ratu schemas, artėjimo žiburiai turi būti visakrypčiai.

KETVIRTASIS SKIRSNIS

ŠONINIAI KILIMO IR TŪPIMO TAKO ŽIBURIAI

76. Šoniniai KTT žiburiai turi būti išdėstyti išilgai viso KTT dviem lygiagrečiomis eilėmis, vienodu nuotoliu nuo KTT ašinės linijos ir 1,5 m nuo KTT krašto.

77. Kad būtų lengviau žiemos metu valyti sniegą, iškilę virš paviršiaus šoniniai KTT žiburiai išdėstomi iki 3 m nuo KTT krašto. Iškilusių žiburių aukštis turi būti ne aukštesnis kaip 35 cm virš žemės paviršiaus, kai žiburiai išdėstyti 1,5 m nuo KTT krašto, ir ne aukštesni kaip 75 cm virš žemės paviršiaus, kai žiburiai išdėstyti 3 m nuo KTT krašto.

78. Šoniniai KTT žiburiai išdėstomi vienodais atstumais ne ilgesniais kaip kas 30 m linijose, statmenose KTT ašiai.

79. Šoniniai KTT žiburiai turi būti pastovaus spinduliavimo ir baltos spalvos, išskyrus:

79.1. artimiausiame ties KTT slenksčiu KTT trečdalio nuotolyje, jie gali spinduliuoti geltoną šviesą;

79.2. tarp KTT pradžios ir paslinktojo slenksčio, orlaivio tūpimo kryptimi; jie turi spinduliuoti raudoną šviesą.

80. Šoniniai KTT žiburiai turi būti matomi visomis kryptimis, kurių reikia orientuotis lakūnui, pilotuojančiam tupiantį ar kylantį lėktuvą bei esantį tūptinėje.

PENKTASIS SKIRSNIS
KILIMO IR TŪPIMO TAKO SLENKSČIO ŽIBURIAI

81. Jeigu slenkstis sutampa su KTT galu, slenksčio žiburiai išdėstomi į eilę, kuri yra statmena KTT ašinei linijai, ne toliau kaip 1,5 m nuo KTT galo.

82. KTT slenksčio žiburių linija turi būti sudaryta iš šešių žiburių, po 3 žiburius iš abiejų pusių nuo KTT ašinės linijos.

83. Toliausi nuo KTT ašinės linijos dviejų grupių KTT slenksčio žiburiai turi būti išdėstyti 1,5 m atstumu nuo KTT krašto, o likusieji 4,5 m intervalais, pradedant nuo toliausio žiburio.

84. KTT slenksčio žiburiai lėktuvo tūpimo kryptimi turi spinduliuoti žalią šviesą. Žiburių aukštėjimo virš horizonto kampai turi atitikti tūptinės nuolydžio kampą.

85. Ant KTT su paslinktuoju slenksčiu, slenksčio žiburiai išdėstomi prie paslinktojo slenksčio į eilę, kuri statmena KTT.

86. Kai KTT slenkstis yra paslinktas, KTT slenksčio žiburiai turi būti įrengti kaip šoniniai horizontai, kurie išdėstomi iš abiejų KTT pusių paslinkto slenksčio linijoje. Kiekvienas šoninis horizontas turi būti iš 3 žalios spalvos žiburių, įrengtų su 4,5 m intervalais. Artimiausi KTT žiburiai turi būti KTT šoninių žiburių linijose.

ŠEŠTASIS SKIRSNIS
KILIMO IR TŪPIMO TAKO SLENKSČIO ATPAŽINIMO ŽIBURIAI

87. KTT slenksčio atpažinimo žiburiai turi būti įrengiami, kai sunku pastebėti KTT slenkstį arba kai neįrengiami artėjimo žiburiai.

88. KTT slenksčio atpažinimo žiburiai turi būti įrengti vienoje linijoje su KTT slenksčiu, 10 m nuotoliu nuo kiekvienos KTT šoninių žiburių linijos. Šie žiburiai turi būti baltos spalvos ir blyksėti nuo 60 iki 120 kartų per minutę. Be to, jie turi būti matomi tik orlaivio tūpimo kryptimi.

SEPTINTASIS SKIRSNIS
KILIMO IR TŪPIMO TAKO GALO ŽIBURIAI

89. TKT aerodromo KTT gale turi būti įrengti 6 KTT galo žiburiai, po 3 iš abiejų pusių simetriškai nuo KTT ašinės linijos.

90. KTT galo žiburiai turi būti išdėstyti linijoje, statmenoje KTT ašiai, ne toliau kaip 1,5 m nuotoliu nuo išorinės KTT galo pusės.

91. Patys toliausi nuo KTT ašinės linijos dviejų grupių KTT galo žiburiai turi būti išdėstyti 1,5 m nuotoliu nuo KTT krašto, o likusieji 4,5 m intervalais, pradedant nuo toliausio žiburio.

92. KTT galo žiburiai turi spinduliuoti raudoną šviesą į KTT pusę.

AŠTUNTASIS SKIRSNIS
KOMBINUOTIEJI KILIMO IR TŪPIMO TAKO SLENKSČIO IR GALO ŽIBURIAI

93. Kai KTT slenkstis sutampa su KTT galu, gali būti naudojami kombinuotieji KTT slenksčio ir KTT galo žiburiai.

94. Kombinuotieji slenksčio ir galo žiburiai turi būti dviejų krypčių, pastovaus spinduliavimo ir spinduliuoti žalią šviesą tūpimo kryptimi bei raudoną šviesą kilimo kryptimi.

95. Kombinuotieji žiburiai turi būti išdėstyti pagal 81, 82 ir 83 punktų reikalavimus, o žiburių aukštėjimo virš horizonto kampai turi atitikti tūptinės nuolydžio kampą.

DEVINTASIS SKIRSNIS
GALINĖS STABDYMO JUOSTOS ŽIBURIAI

96. Aerodromuose, kur numatyta galinė stabdymo juosta (toliau – GSJ), turi būti įrengti GSJ žiburiai.

97. GSJ žiburiai įrengiami visame stabdymo juostos ilgyje dvejomis lygiagrečiomis eilėmis, vienodu nuotoliu nuo KTT ašinės linijos, kurios sutampa su šoninių KTT žiburių eilėmis. GSJ žiburiai įrengiami ir stabdymo juostos skersinėje galo linijoje, kuri išdėstoma statmenai GSJ ašiai, kuo arčiau stabdymo juostos pabaigos ir ne toliau kaip 3 m nuotoliu nuo jos galo, iš išorinės pusės.

98. GSJ žiburiai turi būti su raudonais šviesos filtrais. Žiburiai turi spinduliuoti šviesą tik KTT kryptimi.

DEŠIMTASIS SKIRSNIS
TŪPIMO ZONOS ŽIBURIAI

99. Kad būtų atliekamas tikslus TKT lėktuvų tūpimas, pageidautina tūpimo zoną paženklinti žiburiais. Tam tikslui ant KTT su dirbtine danga įrengiama pora baltos spalvos įgilintų žiburių.

100. Papildomam tūpimo zonos apšvietimui gali būti naudojami ir prožektoriai. Ten, kur jie numatomi, tūpimo zona turi būti apšviečiama trimis prožektoriais, įrengtais iš abiejų KTT pusių 6 m nuotoliu nuo KTT krašto.

101. Minimalus vidutinis apšviestumas horizontalioje plokštumoje turi būti 14 lx. Tolydumo koeficientas (santykis vidutinio apšviestumo su minimaliu apšviestumu) turi būti ne didesnis kaip 4:1. Šviesos stiprio reikšmės ir kitos charakteristikos nurodytos 1 priede.

VIENUOLIKTASIS SKIRSNIS
TŪPTINĖS KAMPO ŽIBURIAI

102. Naudojant trumpus tūpimo takus būtina, kad pilotas laikytųsi tikslios tūpimo trajektorijos, vedančios į reikiamą nutūpimo tašką. TKT aerodrome artėjant tūpti pagal prietaisus turi būti papildomai įrengti tūptinės kampo žiburiai (PAPI arba APAPI). Tūptinės kampo žiburių skleidžiamos šviesos kampas turi sutapti su tūptinės radijo švyturio trajektorijos kampu.

103. Aerodromo PAPI sistemą sudaro šoninis horizontas, kuris sudarytas iš keturių daugialempių (arba dvigubų vienalempių) žiburių, su staigia ir vienoda spalvų kaita. PAPI išdėstoma kairėje KTT pusėje (3 priedas).

104. Aerodromo APAPI sistemą sudaro šoninis horizontas, kuris sudarytas iš dviejų daugialempių (arba dvigubų vienalempių) žiburių, su staigia ir vienoda spalvų kaita. APAPI išdėstoma kairėje KTT pusėje (3 priedas).

105. Leidžiama PAPI, APAPI išdėstyti abiejose KTT pusėse.

106. PAPI šoninis horizontas gaminamas ir įrengiamas taip, kad artėjančio tūpti orlaivio pilotas:

106.1. skrisdamas tuptinę arba arti jos, matytų du arčiau KTT esančius žiburius (D, C) – raudonus, o du kitus (B, A), toliau nuo KTT esančius žiburius – baltus;

106.2. skrisdamas virš tūptinės, matytų arčiausiai KTT esantį žiburį (D) – raudoną, o tris likusius žiburius (C, B, A) – baltus, ir būdamas gerokai virš tūptinės – matytų visus žiburius baltus;

106.3. skrisdamas žemiau tūptinės, matytų 3 žiburius (D, C, B), esančius arčiau KTT – raudonus, o likusį žiburį (A) – baltą, ir būdamas pernelyg žemai, matytų visus žiburius raudonus.

107. APAPI šoninis horizontas gaminamas ir įrengiamas taip, kad artėjančio tūpti orlaivio pilotas:

107.1. skrisdamas tūptine arba arti jos, matytų arčiau KTT esantį žiburį (B) – raudoną, o kitą (A) – toliau nuo KTT esantį žiburį – baltą;

107.2. skrisdamas virš tūptinės, matytų abu žiburius baltus;

107.3. skrisdamas žemiau tūptinės, matytų abu žiburius raudonus.

108. PAPI, APAPI sistema naudojama skrydžiams dieną ir naktį.

DVYLIKTASIS SKIRSNIS
RIEDĖJIMO TAKO ŽIBURIAI IR PERONO APŠVIETIMAS

109. Riedėjimo tako, laukimo vietos žiburių, jų išdėstymo bei perono apšvietimo reikalavimai nurodyti Lietuvos Respublikos civilinių aerodromų projektavimo, statybos, naudojimo specialiuosiuose reikalavimuose.

TRYLIKTASIS SKIRSNIS
SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIŲ VALDYMAS IŠ LĖKTUVO

110. Gali būti tikslinga numatyti aerodromo SŽĮ valdyti radijo bangomis iš lėktuvo. Šiuo atveju turi būti numatyta galimybė valdyti:

110.1. artėjimo žiburius (jei jie numatyti);

110.2. šoninius, slenksčio ir galo KTT žiburius;

110.3. riedėjimo takų žiburius;

110.4. tūptinės kampo žiburius;

110.5. KTT atpažinimo žiburius;

110.6. vėjarodį.

111. Atitinkami lėktuvo radiotechniniai įrenginiai turi valdyti aerodromo SŽĮ radijo signalais, generuojamais lėktuvo siųstuvo mikrofono jungikliu.

112. Perdavus paskutinį valdymo signalą, aerodromo SŽĮ turi automatiškai išsijungti po 15 min.

_____

TKT civilinių aerodromų projektavimo,
statybos ir naudojimo specialiųjų reikalavimų
1 priedas

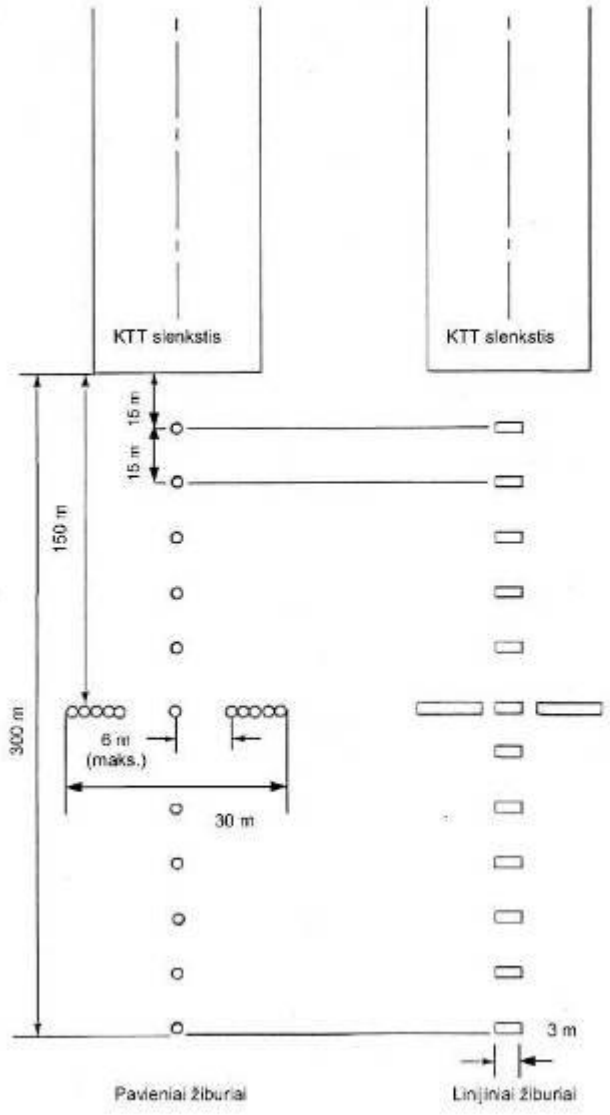
AERODROMO ŽIBURIŲ CHARAKTERISTIKOS

Žiburys	Tipas	Spalva	Minimalus vidutinis šviesos stipris cdxl000	Minimalus spindulio dydis (laipsniai)		Spindulio nukreipimo vidutinis kampas (laipsniai)		Pastabos
				horizontaliojeplokštumoje	vertikaliojeplokštumoje	aukštėjimo kampas	kampas ašinės linijos atžvilgiu	
Aukšto intensyvumo artėjimo žiburiai	Vienakryptis	Baltas	20	21	12	12		
KTT atpažinimo žiburiai	Vienakryptis	Baltas	11	25	25	7,5	Išsiskyrimas 20	60–120 kartų per minutę
Šoniniai KTT žiburiai	Pagal poreikį	Baltas	10	5	4	4,5	Suėjimas 4,5	
KTT slenksčio žiburiai	Dvikryptis	Žalias – tūpimo kryptimi	10	5	4	4,5	Suėjimas 4,5	Raudonos spalvos koeficientas – 0,130; žalios – 0,150
KTT galo žiburiai		Raudonas – į KTT pusę						
Šoniniai riedėjimo tako žiburiai:		Mėlynas						Mėlynos spalvos koeficientas – 0,022
Tiesioji dalis	Dvikryptis		2	3	2	4,5	Suėjimas 3	
Posūkiai	Visakryptis		2	360	6	3		
Tūpimo zona	Užpilamos spalvos prožektorius	Baltas	19	60	6			Šviesos spindulys nukreiptas į tūpimo zoną

_____

TKT civilinių aerodromų projektavimo,
statybos ir naudojimo specialiųjų reikalavimų
2 priedas

SIGNALINIŲ ŽIBURIŲ ĮRENGINIŲ IŠDĖSTYMO SCHEMA



TKT civilinių aerodromų projektavimo,
statybos ir naudojimo specialiųjų reikalavimų
3 priedas

PAPI IR APAPI ŽIBURIŲ IŠDĖSTYMAS

