

ELOT TS 1501-06-04-01-00:2023

GRAIKIJOS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION

Aerodromo kilimo ir tūpimo takų montuojamieji šviestuvai

Airfield runway inset luminaires

Kainodaros klasė: 6

Pratarmė

Šia Graikijos techninė specifikacija peržiūrima ir pakeičiama ELOT TS 1501-06-04-01-00:2009.

Šią Graikijos techninę specifikaciją parengė ekspertai ir patikrino bei įvertino prižiūrėtojas ir (arba) specialistas ekspertas, kuris padėjo dirbti Techniniam komitetui ELOT/TE99 „Techninių darbų specifikacijos“, kurio sekretoriatas priklauso Graikijos standartizacijos organizacijos (ELOT) Standartizacijos direktoratui.

Šios Graikijos techninės specifikacijos ELOT TS 1501-06-04-01-00 tekstas buvo priimtas 2023 m. kovo 24 d. ELOT/TE 99 pagal Graikijos standartų ir specifikacijų rengimo ir skelbimo reglamentą.

Standartizavimo nuorodose nurodytus Europos, tarptautinius ir nacionalinius standartus pateikė ELOT.

Turinys

Ivadas.....	4
1 Tikslas.....	5
2 Nuorodos į standartus.....	5
3 Terminai ir apibrėžtys.....	6
3.1 Kilimo ir tūpimo takas.....	6
3.2 Netikslojo artėjimo tūpti pagal prietaisus koridoriai.....	6
3.3 Tiksliojo artėjimo tūpti pagal prietaisus koridoriai.....	6
3.4 Kilimo ir tūpimo tako vidurio linijos apšvietimo sistema – RCLS.....	6
4 Reikalavimai.....	7
4.1 Bendroji dalis.....	7
4.2 Šviestuvų techninės charakteristikos.....	8
5 Įrengimo metodika.....	10
6 Įrengtos sistemos priėmimo kriterijai.....	11
7 Darbų vertinimo metodas.....	11
Bibliografija.....	14

Įvadas

Ši Graikijos techninė specifikacija yra techninių tekstų, kuriuos iš pradžių parengė Aplinkos, teritorijų planavimo ir viešųjų darbų ministerija bei Statybos ekonomikos institutas (IOK), o vėliau redagavo ELOT, kad juos būtų galima taikyti nacionalinių viešųjų techninių darbų atlikimui, siekiant atlikti darbus, kurie būtų tvirti, atitinkantys ir patenkinantys poreikius, kurie lėmė jų atlikimą ir būtų naudingi visai visuomenei, dalis.

Pagal sutartį tarp NQI/ELOT bei Infrastruktūros ir transporto ministerijos (internetinis leidinys Nr. 6EOB465XΘΞ-02T), ELOT buvo pavesta redaguoti ir atnaujinti trijų šimtų keturiolikos (314) Graikijos techninių specifikacijų (HTS) 2-ąjį leidimą, vadovaujantis taikytiniais Europos standartais ir reglamentais bei laikantis Reglamente dėl Graikijos standartų ir specifikacijų rengimo ir skelbimo bei Reglamente dėl techninių standartizacijos priemonių nustatymo ir taikymo nustatytos tvarkos.

Šią Graikijos techninę specifikaciją parengė riboto konkurso Nr. 1/2020 dėl darbų „314 HTS 1-ojo leidimo peržiūra“ (internetinis leidinys Nr. ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ) rangovas; ją savo srityje patikrino ir įvertino prižiūrėtojas (specialistas-ekspertas) ir pateikė viešoms konsultacijoms. Ją patvirtino Techninis komitetas ELOT/TE 99 „Techninių darbų specifikacijos“, įsteigtas NQIS vykdomojo direktoriaus sprendimu Nr Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Šioje Graikijos techninėje specifikacijoje pateikiami reikalavimai, kylantys iš ES teisės, atitinkamų šiuo metu galiojančių naujojo požiūrio direktyvų ir nacionalinės teisės, yra susiję su suderintais Europos standartais ir yra su jais suderinami.

Aerodromo kilimo ir tūpimo takų montuojamieji šviestuvai

1 Tikslas

Šios techninės specifikacijos tikslas – įrengti didelio apšvietimo montuojamuosius šviestuvus aerodromo kilimo ir tūpimo tako ašiai arba šonams žymėti pagal taikomas Europos ir tarptautines EASA ir ICAO specifikacijas. Montuojamieji šviestuvai taip pat įrengti aerodromo kilimo ir tūpimo tako šonams žymėti, kai dėl orlaivio manevravimo neįmanoma įrengti iškeltų šviestuvų.

2 Nuorodos į standartus

Šioje techninėje specifikacijoje pateikiamos nuorodos į kitus leidinius, nesvarbu, ar jie yra datuoti ar ne. Šiose nuorodose pateikiamos nuorodos į atitinkamas teksto dalis, o vėliau pateikiamas šių leidinių sąrašas. Darant nuorodas į leidinius su nurodyta data, bet kokie vėlesni jų pakeitimai ar pataisymai taikomi šiam dokumentui, kai jis įtraukiamas į jį iš dalies pakeičiant ar tikslinant. Kalbant apie nuorodas į leidinius be datų, taikoma naujausia jų redakcija.

ELOT EN 55015	<i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Elektrinių apšvietimo ir panašių įrenginių radijo trikdžių charakteristikų leistinos ribos ir matavimo metodai</i>
ELOT EN 61000-3-2	<i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase) -- Elektromagnetinis suderinamumas (EMC). 3–2 dalis. Ribinės spinduliavimo vertės. Ribinės harmoninių srovių spinduliuojamos energijos vertės (įrenginių maitinimo vienos fazės srovė ne stipresnė kaip 16 A)</i>
ELOT EN 61000-3-3	<i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16 A per phase and not subject to conditional connection -- Elektromagnetinis suderinamumas (EMC). 3–3 dalis. Ribinės vertės. Ribinės mažesnės negu 16 A vienos fazės vardinės srovės įrenginių, kuriems netaikomos specialios prijungimo sąlygos, žemosios įtampos tinklų įtampos pokyčių, svyravimo ir mirgėjimo vertės</i>
ELOT EN 61547	<i>Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements -- Bendrojo apšvietimo aparatai. Elektromagnetinio atsparumo reikalavimai</i>
ELOT EN IEC 60598-1	<i>Luminaires - Part 1: General requirements and tests -- Šviestuvai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai ir bandymai</i>
ELOT EN IEC 61820-1	<i>Electrical installations for aeronautical ground lighting at aerodromes - Part 1: Fundamental principles -- Elektrinė aeronautikos antžeminio apšvietimo įranga aerodromuose. 1 dalis. Pagrindiniai principai</i>
IEC TS 61827	<i>Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports -- Aerodromų apšvietimo ir signalinių švyturių elektriniai įrenginiai. Aerodromuose ir sraigtasparnių oro uostuose naudojamų montuojamųjų ir iškeltų šviestuvų charakteristikos</i>

CS-ADR-DSN	<i>EASA Certification Specifications and Guidance Material for Aerodrome Design (6 leidimas, 2022 m. kovo 29 d.)</i>
ICAO 14 priedas	<i>Runway leading - in lighting systems</i>
FAA AC 150/5345-46E	Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures -- Kilimo ir tūpimo takų šviestuvų specifikacija
NATO STANAG 3316	<i>Airfield Lighting.</i>

3 Terminai ir apibrėžtys

Šioje techninėje specifikacijoje vartojami šie terminai ir apibrėžtys:

3.1 Kilimo ir tūpimo takas

Paprastai jis apibrėžiamas kaip nurodytas stačiakampis oro uosto plotas, skirtas orlaivių tūpimui ir kilimui. Koridorius yra pagrindinė ir būdingiausia bet kurio civilinio ar karinės paskirties oro uosto infrastruktūra. Dažnai vartojamas terminas oro kelias, kuris nėra tapatus kilimo ir tūpimo takui ir yra oro erdvės, kurioje gali būti skraidinamas orlaivis, dalis. Sąvoka „kilimo takas“ taip pat vartojama aviacijos terminologijoje kaip **tūpimo (kilimo) takas**.

3.2 Netikslojo artėjimo tūpti pagal prietaisus koridoriai

Tokie koridoriai yra įrengiami mažuose ir vidutinio dydžio aerodromuose ir, priklausomai nuo jų paviršiaus, jie gali turėti slenksčio žymenis, kilimo ir tūpimo tako veleno identifikatorius, o kartais – 300 m žymę, vadinamą taikiniu, arba kartais tokia žymė nustatoma ties 500 m.

Šie kilimo ir tūpimo takai taip pat naudojami kaip horizontalios padėties nustatymo gairės orlaiviams, vykdančioms artėjimą tūpti pagal prietaisus naudojant visakryptį radijo švyturį (VHF visakryptis radijo švyturys, VOR) arba pasaulinę padėties nustatymo sistemą (GPS) ir pan.

3.3 Tiksliniojo artėjimo tūpti pagal prietaisus koridoriai

Jie yra įrengiami vidutinio dydžio ir dideliuose aerodromuose ir apima sustojimo takus (neprivalomi aerodromams, naudojamiems reaktyvinio tipo orlaiviams), slenksčius, kilimo ir tūpimo tako identifikatorius, taikinio taško ir ratų sąlyčio zonos žymas 150 m, 300 m, 450 m, 600 m, 750 m ir 900 m atstumu. Tiksliniojo kilimo ir tūpimo takai naudojami kaip horizontalios ir vertikalios artėjimo tūpti pagal prietaisus gairės.

3.4 Kilimo ir tūpimo tako vidurio linijos apšvietimo sistema – RCLS

Ją sudaro po grindimis, išilgai kilimo ir tūpimo tako ašies 15 m atstumu montuojami šviestuvai. Ši sistema yra įrengiama tikslojo artėjimo tūpti pagal prietaisus koridoriuose, kad būtų lengviau tūpti naktį (žr. 1 pav.) arba nepalankiomis matomumo sąlygomis (žr. 1 ir 2 pav.).

Paprastai jie skleidžia baltą šviesą, išskyrus kilimo ir tūpimo tako paskutinius 900 m (3 000 pėdų), iš kurių 600 m spinduliuoja raudona ir balta šviesa pakaitomis, nurodant įspėjamąją zoną, o paskutiniuosius 300 metrų spinduliuoja raudoną šviesą, rodančią kilimo ir tūpimo tako pabaigą.

Šie šviestuvai gali skleisti baltą arba raudoną šviesą, kad koridoriaus naudojimo kryptį būtų galima pakeisti išlaikant pirmiau nurodytą spalvų seką.



1 pav. Iš orlaivio kabinos matomi kilimo ir tūpimo tako kraštą ir ašį žyminčios šviesos



2 ir 3 pav. Oro uosto kilimo ir tūpimo tako montuojamųjų šviestuvų pavyzdžiai.

4 Reikalavimai

4.1 Bendroji dalis

Aerodromo kilimo ir tūpimo takų montuojamųjų šviestuvų sistema yra pagrindinė įrangos sudedamoji dalis ir turi atitikti EASA ir ICAO saugos reikalavimus, taip pat funkcionalumo ir patikimumo reikalavimus įprastomis (nakties) ir nepalankiomis oro sąlygomis (blogas matomumas) pagal Reglamentą (ES) Nr. 139/2014 (bibliografinė informacija [26]).

Sistema valdoma automatikos prietaisais, esančiais valdymo bokšte ar kitame alternatyviame taške, arba tai atlieka orlaivio pilotas per nuotolinio valdymo pultą, vadovaudamasis oro uosto veiklos taisyklių nuostatų.

Šių sistemų projektinėms ir eksploatacinėms charakteristikoms taikomos EASA CS-ADR-DSN specifikacijos (Graikija yra šios Europos agentūros valstybė narė), ICAO direktyvos (14 priedo I tomo 5.3.12 punktas dėl naudojimo I, II ir III koridoriuose), kurios buvo įtrauktos į Graikijos reguliavimo sistemą (žr. bibliografinę informaciją [1] ir NATO STANAG reglamentą 3316) (jei oro uostai naudojami kariniais tikslais).

Šviestuvams (F/S) taikomas ELOT EN IEC 60598-1, o jų standartizavimas atitinka tarptautines FAA specifikacijas AC 150/5345-46E (FAA L-850A ir L-850B šviestuvai), kuriuose pateikiami išsamūs techniniai duomenys, priešingai nei EASA CS-ADR-DSN ir ICAO 14 priede, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama šviestuvų vietai ir funkcinėms charakteristikoms.

Taikomi Europos standartai ELOT EN 55015 ir ELOT EN 61000-3-2, ELOT EN 61000-3-3, ELOT EN 61547 ir techninė specifikacija IEC TS 61827 ir jie turi atitikti Direktyvoje 2014/30/ES (EMC) ir Jungtiniame ministrų sprendime Nr. 37764/873/Φ342/02.06.20166 (Vyriausybės leidinys, II serija, Nr. 1602), kuriuo direktyva perkeliama į nacionalinę teisę, nustatytus reikalavimus. Šie standartai yra suderinami su pirmiau išdėstytais nuostatomis.

Elektros įranga, skirta naudoti esant kintamosios srovės 50–1000 V vardinei įtampai ir nuolatinės srovės 75–1500 V įtampai, turi atitikti Direktyvos 2014/35/ES (LVD) ir Jungtinio ministro sprendimo Nr. 51157/DBN 1129/2016 (Vyriausybės leidinys, II serija, Nr. 1425) reikalavimus.

Be to, ji turi atitikti Direktyvos 2011/65/ES (RoHS) ir Prezidento dekreto Nr. 114/2013 (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 147) reikalavimus.

Jei elektrinėse yra belaidės dalys, jos turi atitikti Radijo įrenginių direktyvą 2014/53/EB ir Prezidento dekretą Nr. 98/2017 (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 139), kuriais ji perkeliama į nacionalinę teisę, jei netaikomos direktyvos 2014/30/ES ir 2014/35/ES.

Todėl įrengiamai įrangai taikomi šie reikalavimai:

- a) ji turi būti paženklinta CE ženklu ir visais privalomais ženklais, nustatytais pirmiau minėtoje institucinėje struktūroje;
- b) prie jos turi būti pridėdama (-os) ES atitikties deklaracija (-os).

ES direktyvos ir standartai, pagal kuriuos buvo atlikti medžiagų tipo bandymai, turi būti aiškiai nurodyti atitikties deklaracijoje.

Įtaisas (montavimo taškų koordinatės) ir atskiros sistemos charakteristikos (skaistis, skleidžiamos šviesos spalva, maitinimo šaltinis, veikimo automatizavimas ir t. t.) turi atitikti kilimo ir tūpimo tako veikimo reikalavimus, kad būtų užtikrintos saugios orlaivio kilimo ir tūpimo sąlygos.

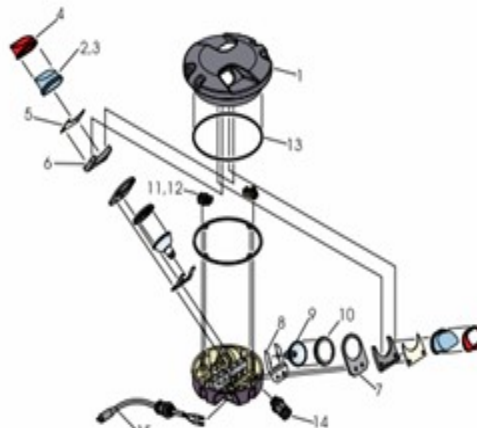
Sistemos įrengimo tyrimą turi atlikti techninis konsultantas, kurio specializacija – aerodromų projektavimas ir sertifikavimas.

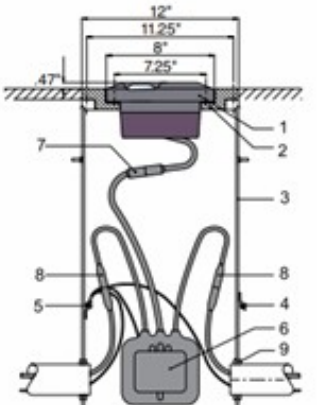
4.2 Šviestuvų techninės charakteristikos

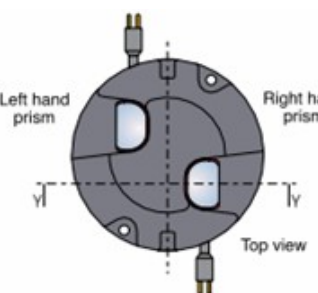
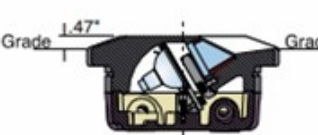
Tai standartiniai matmenys ir funkcinės struktūros, prie kurių turi būti pridėti pažymėjimai, atitinkantys EASA, ICAO, NATO ir FAA reikalavimus, taip pat galiojančius Europos standartus ir direktyvas, atsižvelgiant į reguliavimo sistemą, pagal kurią oro uostas projektuojamas ir sertifikuojamas kaip visuma.

Toliau pateiktoje 1 lentelėje išvardyti atskiri standartinio aerodromo kilimo ir tūpimo tako montuojamojo šviestuvo elementai.

1 lentelė. Standartinio aerodromo kilimo ir tūpimo tako montuojamojo šviestuvo dalys

	Components 1 Body casting 2/3 White (clear) prism 2/3 Red dichroic prism 2/3 Blank for prism aperture 4 Prism gasket 5 Prism clamp gasket 6 Prism retaining clamp 7 Lampholder 8 Lamp retaining spring 9 Lamp, MR16, 6.6A, 49W 10 Lamp gasket 11 Lamp by-pass disc assembly 12 45W by-pass disc 13 'O' ring seal 14 Cable gland assembly 15 'B' type plug lead	Komponentai 1 Korpuso liejinys 2/3 Baltos spalvos prizmė 2/3 Raudonos spalvos dichroinė prizmė 2/3 Prizmės apertūros anga 4 Prizmės tarpiklis 5 Prizmės spaustuvo tarpiklis 6 Prizmės atraminis spaustuvas 7 Žibintų laikiklis 8 Žibinto atraminė spyruoklė 9 Žibintas 10 Žibinto tarpiklis 11 Žibintų gretšakės diskų sąranka 12 45 W gretšakės diskas 13 Apvalus žiedas 14 Kabelių riebokšlių sąranka - B tipo kištukas, švinas
---	---	--

	1. ZA181 fixture 2. 12" FAA L-868B mounting adapter (30-AA122820) 3. FAA L-868 base (one piece) 4. Outer earth terminal 5. Inner earth terminal 6. Isolation transformer (L-830) 7. Secondary connection 8. Primary connector (L-823) 9. Grommet	1 Standartinis šviestuvas 2 Adapteris, atitinkantis standartą FAA L-868B 3 Pagrindas, atitinkantis standartą FAA L-868 4 Išorinė antžeminė jungtis 5 Vidinė antžeminė jungtis 6 Izoliacijos transformatorius 7 Šviestuvo antrinė jungtis 8 Transformatoriaus pirminė jungtis prie elektros linijos 9 Hidroizoliacinis žiedas (riebokšlis)
---	--	---

		
Šviestuvo vaizdas iš viršaus	Y-Y sankirta	Šviestuvo nuotrauka

Šviestuvas yra dvikryptis montuojamasis įtaisas, skirtas kilimo ir tūpimo tako ašiai ir šonams žymėti, visų pirma orlaivio manevravimo srityje esančiose vietose.

Jame turi būti įrengti žibintai arba iš anksto sufokusuoti halogeniniai žibintai, kurių gyvavimo trukmė yra ne trumpesnė kaip 1500 valandų, esant didžiausiam skaisčiui.

Maitinimo šaltinis yra sudarytas iš 6.6 A serijos grandinės, kuri eina per izoliacijos transformatorių, atskirame korpuse.

Žibintas turi būti tinkamas montuoti ir visiškai pritvirtinti prie surenkamojo standartinio negilaus tipo metalinio pagrindo ir veikti nuo $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ temperatūroje, išskyrus atvejus, kai tyrime numatytas platesnis veikimo temperatūros diapazonas (ekstremalios klimato sąlygos).

Nuo grindų paviršiaus išsikišusio šviestuvo viršutinio paviršiaus pokrypis turi būti ne didesnis kaip 20° . Galutinė šviestuvo projekcija nuo dengto kilimo ir tūpimo tako paviršiaus neturi viršyti 2,5 cm.

Šviestuvo korpusas ir pagrindinės dalys turi būti pagaminti iš itin tikslaus apdirbimo presuoto aliuminio lydinio.

Šviestuvą turi būti montuojamas griežtai laikantis gamintojo instrukcijų.

Prie šviestuvo turi būti pridėti 1 lentelėje išvardyti priedai, t. y. žibinto korpusas, viršutinis dangtelis, metalinis fiksatoriaus žiedas, prizmių optinė sistema, iš anksto sufokusuoti žibintai ir žibintai, metalinis pagrindas, dvipolis maitinimo kabelis su specialia jungtimi (kištuku), tvirtinimo ir sandarinimo žiedas, varžtai, tuščiaidurės konstrukcijos įžeminimui ir pan.

Visi pirmiau minėti komponentai turi būti pagaminti iš medžiagų, visiškai atsparių oksidacijai ir vidaus temperatūrai veikiant šviestuvui.

Visos tvirtinimo ir atramos medžiagos (sraigčiai ir pan.) turi būti pagamintos iš nerūdijančiojo plieno.

Šviestuvą sandarinamas guminiu flanšu.

Optinės sistemos ir šviestuvo elektrinės dalies konstrukcija turi būti tokia, kad būtų užtikrinta patogi priežiūra ir prieiga prie intervencijos taškų. Šviestuvo sandarinimas pakeitus žibintą užtikrinamas esamų tarpiklių išdėstymu, nenaudojant hidroizoliacinių priedų.

Atkreipkite dėmesį, kad pagrindinių kilimo ir tūpimo tako žibintų montavimo darbus turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai, turintys dokumentais įrodytą patirtį montuojant panašius įrenginius.

5 Įrengimo metodika

Atkreipkite dėmesį, kad be oro uosto kompetentingos institucijos laiku pateiktos informacijos ir leidimo negalima atlikti jokio darbo. Jei darbas atliekamas per terminalo darbo valandas, saugos tikslais (pvz., siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų ir pan.) būtina turėti kompetentingą oro uosto instituciją.

Šviestuvą įrengiamas ant tos pačios konstrukcijos specialaus lizdo (pagrindo) kilimo ir tūpimo tako kelio paviršiaus įduboje, kaip numatyta brėžiniuose. Šviestuvą tvirtinamas montavimo vietoje naudojant gamintojo numatytas medžiagas, paprastai epoksidines ar kitos lipniąsias medžiagas, sudarytas iš dviejų komponentų, skysto ir klampaus, kurios turi būti suderinamos su asfaltu arba kilimo ir tūpimo tako betonu.

Šie komponentai turi būti iš anksto pašildyti iki gamintojo nustatytos temperatūros, sumaišyti ir dedami pagal jo nurodymus, aplinkos temperatūra turi būti ne mažesnė kaip $8\text{ }^{\circ}\text{C}$, nenaudojant išorinio šildymo.

Lipnios medžiagos laikymo temperatūra neturi viršyti $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ir jos laikymui paprastai turėtų būti taikomos gamintojo instrukcijos.

Rekomenduojama, kad lipni medžiaga pasižymėtų šiomis savybėmis:

- | | |
|---|--|
| a) pailgėjimas esant tempimo apkrovai 70 kg/cm^2 | 8 % |
| b) šiluminio plėtimosi koeficientas | $0,00090-0,00120\text{ (cm}^3/\text{ }^{\circ}\text{C)}$, |
| c) linijinio plėtimosi koeficientas | $0,00030-0,00040\text{ (cm/cm}^{\circ}\text{C)}$ |
| d) plieno sukibimas | 70 kg/cm^2 |

e) cemento sukibimas 14 kg/cm^2

Montuojamasis šviestuvas įrengiamas taip, kad būtų geriausiai pritvirtintas prie priėmimo bazės, nesisuktų ir nepakiltų iš savo galutinės padėties.

Šviestuvas turi būti montuojamas tvirtai ir tokiu būdu, kad elementas visiškai deformuotųsi orlaivyje.

Ties visomis maitinimo kabelių padėčių kryptimis reikia įrengti šulinius, atsižvelgiant į sistemos montavimo projekto detales.

6 Įrengtos sistemos priėmimo kriterijai

Įrengus šviestuvus, būtina išbandyti sistemą, kad būtų galima patikrinti, ar tinkamai veikia visi linijos šviestuvai, ir atlikti vietoje fotometrinių pavyzdžių patikrą naudojant nešiojamą matavimo prietaisą. Atliekant šią patikrą turi dalyvauti paskirtas oro uosto administracijos atstovas.

Taip pat reikia patikrinti, ar atliekos, medžiagų likučiai, pakuotės, įrankiai ir t. t. buvo pašalinti iš žibintų įrengimo vietų.

Nustačius, kad nesilaikoma šio sprendimo reikalavimų, darbas nebus priimtas.

Visi papildomi kompetentingos institucijos reikalavimai gali būti nurodyti sutartinių klausimų dokumentuose ir (arba) projekto tyrime.

7 Darbų vertinimo metodas

Aerodromo kilimo ir tūpimo tako šviestuvai vertinami kaip visiškai sumontuoti ir funkciniai įtaisai su žibintais, jų pagrindu ir visais jų priedais.

Šviestuvai ir (arba) bazinė sistema reiškia sistemą, kuri yra visiškai įrengta ir prijungta prie elektros linijų ir kuri visiškai atitinka projekte nurodytas technines charakteristikas ir šios techninės specifikacijos sąlygas.

Žibintų maitinimo linija vertinama visų pirma remiantis įprastinių projekto klausimų dokumentu ir atitinkamu tyrimu.

A priedas **(informacinė dalis)**

Sveikatos, saugos ir aplinkos apsaugos sąlygos

A.1 Bendroji dalis

Atliekant darbus turi būti laikomasi taikytinų darbuotojų sveikatos ir saugos priemonių nuostatų, o darbuotojai turi turėti reikiamas asmenines apsaugos priemones (AAP), kurios turi atitikti Reglamento 2016/425 (ES) nuostatas.

Taip pat turi būti griežtai laikomasi patvirtintoje projekto SAF/FAY nustatytų reikalavimų pagal ministrų sprendimus SGDE/DIPAD/oik/889 (Vyriausybės leidinys, II serija, Nr. 16/14-01-2003) ir SGPR/DIPAD/oik/177 (Vyriausybės leidinys, II serija, Nr. 266/14-01-2001).

A.2 Sveikatos ir saugos priemonės

Atkreiptinas dėmesys į šiuos dalykus:

- (1) turi būti įvertinta galima rizika vežant, iškraunant, gabenant medžiagas;
- (2) suslėgto oro priemonių naudojimas;
- (3) elementų gręžimas (milteliai, išmetamos medžiagos);
- (4) būtina užtikrinti, kad žibintų įrengimo vietose nėra atliekų ar medžiagų, kurios gali kelti pavojų orlaiviams ir jų įrangai arba kelti pavojų oro uosto darbuotojams, lankytojams ar keleiviams (FOD – Užsienio objektų žala). Pavyzdžiui, atliekos, perteklinės medžiagos, pakavimo medžiagos, įrankiai, vinys, kabeliai ir pan.
- (5) Reikėtų atkreipti dėmesį į tai, kad kilus žalos ar sužeidimo rizikai, nebus vykdomos operacijos, susijusios su orlaivių, transporto priemonių ar keleivių judėjimu.
- (6) Turėtų būti taikoma Direktyva 92/57/EB (perkelta į Graikijos teisės aktus Prezidento dekretu Nr. 305/96) ir Graikijos sveikatos ir saugos teisės aktai (žr. bibliografinę informaciją) ir atitinkamos atskirų oro uostų saugos procedūros.
- (7) Sistemos rangovas ir (arba) tiekėjas-gamintojas turi pateikti išsamesnes saugos ir apsaugos instrukcijas, susijusias tiek su sistemos montavimu, tiek su jos veikimu po to, išskyrus SAF/FAY.

Darbuotojai visais atvejais turi turėti būtinas asmenines apsaugos priemones (AAP), atsižvelgiant į darbo objektą ir vietą, taip pat į naudojamos įrangos tipą. AAP turi būti geros būklės, nepažeistos, paženklintos CE ženklui ir turėti atitikties deklaraciją pagal Reglamento (ES) 2016/425 nuostatas ir joms turi būti taikomi šie standartai:

A.1 lentelė. Reikalavimai dėl AAP

AAP tipas	Susijęs standartas
Kvėpavimo organų apsaugos priemonės. Puskaukės ir ketvirtinės kaukės. Reikalavimai, bandymai, ženklavimas	ELOT EN 149
Apsauginės pirštinės nuo mechaninių pažeidimų	ELOT EN 388
Pramoniniai saugos šalmai	ELOT EN 397
Akių ir veido apsaugos priemonės darbe. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai	ELOT EN ISO 16321-1
Akių ir veido apsauga darbe. 3 dalis. Tinklinių apsaugos priemonių papildomieji reikalavimai	ELOT EN ISO 16321-3
Asmeninės apsaugos priemonės. Saugi avalynė	ELOT EN ISO 20345

Bibliografija

- [1] Vyriausybės leidinys 1816/11-9-2007, 14 priedo 1 tomo 4-ojo leidimo priėmimas, Tarptautinės civilinės aviacijos organizacijos 7 pakeitimas „Oro uosto projektavimas ir aerodromo operacijos“, išleistas pagal Čikagos konvenciją.
- [2] ICAO dok. 9157. 4 dalis. Leidimas Nr. 5, 2021 12 7 „Aerodromo projektavimo vadovas. 4 dalis. Vizualiosios priemonės“
- [3] FAA: AC 150/5340-26B, „Oro uosto vizualiųjų priemonių įrenginių priežiūra“.
- [4] FAA: AC 150/5340-30F, „Oro uosto vizualiųjų priemonių projektavimo ir montavimo duomenys“.
- [5] FAA: AC150/5345-12F, „Oro uosto ir sraigtasparnių signalinių švyturių specifikacija“.
- [6] FAA: AC150/5345-39E, L-853 specifikacija, „Kilimo ir tūpimo tako šviesogražiniai žymėjimo įtaisai“.
- [7] FAA: L-861T, „LED tūpimo tako krašto žibintai“.
- [8] FAA. Inžinerinis informacinis pranešimas Nr. 67C, „Oro uosto ir gabaritiniais žibintams skirti šviesos šaltiniai, išskyrus kaitinamąsias ir ksenono lempas“.
- [9] Direktyva 92/57/EEB dėl būtiniausių saugos ir sveikatos reikalavimų laikinosiose arba kilnojamosiose statybvietėse įgyvendinimo.
- [10] Graikijos teisės aktai dėl sveikatos ir saugos (Prezidento dekretas Nr. 17/96, Prezidento dekretas Nr. 159/99 ir kt.)
- [11] Prezidento dekretas Nr. 85/91 „Darbuotojų apsauga nuo rizikos, kylančios dėl triukšmo poveikio darbe, pagal Direktyvą 86/188/EEB“ (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 38).
- [12] Prezidento dekretas Nr. 396/94 „Minimalūs sveikatos ir saugos reikalavimai, taikomi darbuotojams darbo vietoje naudojant asmenines apsaugos priemones, pagal Direktyvą 89/656/EEB“ (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 220).
- [13] Prezidento dekretas Nr. 105/95 „Minimalūs reikalavimai, taikomi saugos ir (arba) sveikatos ženklams darbe, pagal Direktyvą 92/58/EEB“ (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 67).
- [14] Prezidento dekretas Nr. 17/96 „Darbuotojų sveikatos ir saugos gerinimui skatinti skirtų priemonių įgyvendinimas“ pagal Direktyvą 89/391/EEB ir Direktyvą 91/383/EEB (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 11).
- [15] Prezidento dekretas Nr. 305/96 „Minimalūs saugos ir sveikatos reikalavimai laikinosiose arba kilnojamosiose statybvietėse pagal Direktyvą 92/57/EEB“, kartu su Darbo ministerijos aplinkraščiu Nr. 130159/7.5.97 ir Aplinkos, teritorijų planavimo ir energetikos ministerijos aplinkraščiu Nr. 11 (Protokolas Nr. Δ16α/165/10/258/AΦ/ 19.5.97) dėl minėtų Prezidento dekretų (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 212).
- [16] Prezidento dekretas Nr. 148 „Dėl atsakomybės už aplinkos apsaugą siekiant išvengti žalos aplinkai ir ją ištaisyti. Suderinimas su 2004 m. balandžio 21 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2004/35/EB“ (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 190).
- [17] Įstatymas Nr. 4042/2012 „Aplinkos apsauga pagal baudžiamąją teisę. Suderinimas su Direktyva 2008/99/EB. Gamybės ir atliekų tvarkymo sistema. Derinimas su Direktyva 2008/98/EB. Graikijos Respublikos aplinkos, energetikos ir klimato kaitos ministerijos reglamentas“ (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 24).
- [18] 2016 m. kovo 9 d. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2016/425 dėl asmeninių apsaugos priemonių, kuriuo panaikinama Tarybos direktyva 89/686/EEB.

- [19] 2014 m. vasario 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/30/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su elektromagnetiniu suderinamumu, suderinimo.
- [20] Bendras ministrų sprendimas Nr. 37764/873/Φ342/02.06.2016 „Elektromagnetinis suderinamumas. Graikijos teisės aktų suderinimas su 2014 m. vasario 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/30/ES“ (Vyriausybės leidinys, II serija, Nr. 1602).
- [21] 2014 m. vasario 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/35/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose skirtų naudoti elektros įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo (LVD, Žemos įtampos direktyva).
- [22] Bendras ministrų sprendimas Nr. 51157/DTBN 1129/2016 (Vyriausybės leidinys, II serija, Nr. 1425/20.5.2016), „Graikijos teisės aktų suderinimas su 2014 m. vasario 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/35/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su tam tikrose įtampos ribose naudojamų elektros įrenginių tiekimu rinkai“.
- [23] 2011 m. birželio 8 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2011/65/ES dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo (Direktyva RoHS, tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo apribojimas).
- [24] Prezidento dekretas Nr. 114/2013 dėl tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektroninėje įrangoje apribojimo pagal Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2011/65/ES (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 147).
- [25] 2014 m. balandžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/53/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su radijo įrenginių tiekimu rinkai, suderinimo, kuria panaikinama Direktyva 1999/5/EB.
- [26] Prezidento dekretas Nr. 98/2017 „Graikijos Respublikos teisės aktų suderinimas su 2014 m. balandžio 16 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/53/ES dėl radijo įrenginių tiekimu rinkai, kuria panaikinama Direktyva 1999/5/EB (OL L 153, 2014 5 22). (Vyriausybės leidinys, I serija, Nr. 139).
- [27] 2014 m. vasario 12 d. Komisijos reglamentas (ES) Nr. 139/2014, kuriuo pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 216/2008 nustatomi su aerodromais susiję reikalavimai ir administracinės procedūros.
- [28] Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2018/1139 dėl bendrųjų civilinės aviacijos taisyklių ir kuriuo įsteigiama Europos Sąjungos aviacijos saugos agentūra.