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

SPEĊIFIKAZZJONI TEKNIKA ELLENIKA

HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION

Lampi mwaħħla fir-runways tal-mitjar

Airfield runway inset luminaires

Preambolu

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika tirrevedi u tissostitwixxi ELOT TS 1501-06-04-01-00:2009.

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika tnejjet mill-Esperti u giet ivverifikata u evalwata fil-qasam tagħha minn Superviżur/Espert Speċjalista, li assista l-ħidma tal-Kumitat Tekniku ELOT/TE99 “Speċifikazzjonijiet ta’ Xogħlijiet Tekniċi”, li s-segretarjat tiegħu jappartjeni għad-Direttorat għall-Istandardizzazzjoni tal-Organizzazzjoni Ellenika għall-Istandardizzazzjoni (ELOT).

It-test ta’ din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika ELOT TS 1501-06-04-01-00 għe adottat fl-24 ta’ Marzu 2023 minn ELOT/TE 99 f’konformità mar-Regolament dwar l-abbozzar u l-pubblikazzjoni tal-Istandards u l-Ispeċifikazzjonijiet Ellenici.

L-standards Ewropej, internazzjonali u nazzjonali msemija fir-referenzi ta’ standardizzazzjoni huma disponibbli mill-ELOT.

Kontenut

Introduzzjoni.....	4
1 Objettiv.....	5
2 Referenzi għall-istandards.....	5
3 Termini u definizzjonijiet.....	6
4 Rekwiziti.....	7
4.1 Ġenerali.....	7
4.2 Karatteristiċi tekniċi tal-lampi.....	8
5 Metodoloġija tal-installazzjoni.....	10
6 Kriterji għall-aċċettazzjoni ta' sistema installata.....	11
7 Metodu ta' kejl tax-xogħlijiet.....	11
Anness A (informattiv) Termini dwar is-Saħħa, is-Sikurezza u l-Protezzjoni Ambjentali.....	12
Biblijografija.....	14

Introduzzjoni

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika (HTS) hija parti mit-testi tekniċi oriġinarjament imħejjija mill-Ministeru għall-Ambjent, l-Ippjanar Spazjali u x-Xogħlijiet Pubbliċi u l-Istitut għall-Ekonomija tal-Kostruzzjoni (IOK) u sussegwentement giet editjata mill-ELOT sabiex tiġi applikata għall-kostruzzjoni ta' xogħlijiet tekniċi pubbliċi nazzjonali, bil-ħsieb li jiġu prodotti xogħlijiet li huma robusti u kapaċi jilħqu u jissodisfaw il-ħtiġijiet li ddettaw il-kostruzzjoni tagħhom, u li jkunu ta' benefiċċju għas-soċjetà kollha kemm hi.

Skont kuntratt bejn l-NQIS/l-ELOT u l-Ministeru għall-Infrastruttura u t-Trasport (numru tal-pubblikazzjoni online 6EOB465XΘΞ-02T), l-ELOT għie assenjat l-editjar u l-aġġornament għat-tieni edizzjoni ta' tliet mija u erbatax-il (314) Speċifikazzjoni Teknika Ellenika (HTS), f'konformità mal-Istandards u r-Regolamenti Ewropej applikabbli u l-proċeduri stabbiliti fir-Regolament dwar l-abbozzar u l-pubblikazzjoni tal-Istandards u l-Ispeċifikazzjonijiet Ellenici u fir-Regolament dwar l-istabbiliment u l-operat tal-Istrumenti Tekniċi tal-Istandardizzazzjoni.

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika thejjiet mill-kuntrattur tal-offerta ristretta Nru 1/2020 għall-ġħoti tal-kuntratt tax-xogħol "Revizjoni tal-ewwel edizzjoni ta' 314-il HTS" (numru tal-pubblikazzjoni online ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ), għiet ivverifikata u evalwata fil-qasam tagħha minn Superviżur/Espert Speċjalista u ppreżentata għal-Konsultazzjoni Pubblika. Għiet approvata mill-Kumitat Tekniku ELOT/TE 99 "Speċifikazzjonijiet ta' Xogħlijiet Tekniċi", li għie stabbilit bid-Deciżjoni tad-Direttur Maniġerjali tal-NQIS, Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6Ω/ΑΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Din l-HTS tkopri r-rekwiżiti li jirriżultaw mid-dritt tal-UE, id-Direttivi rilevanti dwar l-Approċċ il-Ġdid fis-seħħ bħalissa u d-Dritt Nazzjonali, u tirreferi għall-istandards Ewropej armonizzati u hija kompatibbli magħhom.

Lampi mwahħla fir-runways tal-mitjar

1 Objettiv

L-għan ta' din l-Ispeċifikazzjoni Teknika huwa l-installazzjoni ta' lampi ċentrali u laterali mwahħal fir-runways tal-mitjar b'illuminazzjoni qawwiya f'konformità mal-ispeċifikazzjonijiet Ewropej u internazzjonali applikabbli tal-EASA u tal-ICAO. Il-lampi mwahħla jitwaħħlu wkoll biex jimmarkaw il-limiti laterali tar-runway meta minħabba raġunijiet ta' manuvra l-inġenju tal-ajru ma jkunx jista' jiġi mġammar b'lampi elevati.

2 Referenzi għall-istandards

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika – permezz ta' referenzi – tinkorpora dispożizzjonijiet ta' pubblikazzjonijiet oħra, kemm jekk datati kif ukoll jekk le. Dawn ir-referenzi jirreferu għall-partijiet rispettivi tat-test u wara tiġi pprezentata lista ta' dawn il-pubblikazzjonijiet. F'każ ta' referenzi għal pubblikazzjonijiet datati, kwalunkwe emenda jew reviżjoni sussegwenti tagħhom għandhom japplikaw għal dan id-dokument meta jiġu inkorporati fih permezz ta' emenda jew reviżjoni. Fir-rigward ta' referenzi għal pubblikazzjonijiet mhux datati, għandha tapplika l-aħħar verżjoni tagħhom.

ELOT EN 55015	<i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Limiti u metodi ta' kejl ta' karatteristiċi ta' disturbanza mir-radju ta' dawl elettriku u tagħmir simili</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) -- Kompatibbiltà elettromanjetika (EMC) - Parti 3-2: Limiti - Limiti għall-emissjonijiet armoniċi tal-kurrent (kurrent tad-dħul tat-tagħmir ≤ 16 A għal kull fażi)</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 -- Kompatibbiltà elettromanjetika (EMC) - Parti 3-3: Limiti - Limitazzjoni ta' bidliet fil-vultaġġ, fluttwazzjonijiet fil-vultaġġ u teptip f'sistemi pubbliċi ta' provvista ta' vultaġġ baxx, għal tagħmir b'kurrent nominali ≤ 16 A għal kull fażi u mhux soġġett għal konnessjoni kondizzjonali</i>
ELOT EN 61547	<i>Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements -- Tagħmir għal skopijiet ta' tidwil ġenerali - Rekwiżiti ta' immunità tal-EMC</i>
ELOT EN IEC 60598-1	<i>Luminaires - Part 1: General requirements and tests -- Lampi- Parti 1: Rekwiżiti ġenerali u testijiet</i>
ELOT EN IEC 61820-1	<i>Electrical installations for aeronautical ground lighting at aerodromes - Part 1: Fundamental principles -- Installazzjonijiet elettriki għat-tidwil ajrunawtiku fuq l-art fl-ajrudromi - Parti 1: Principju fundamentali</i>
IEC TS 61827	<i>Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports -- Installazzjonijiet elettriki għat-tidwil u s-sinjalar tal-ajrudromi - Karatteristiċi tal-lampi mwahħla u elevati użati fl-ajrudromi u l-heliports</i>

CS-ADR-DSN	<i>EASA Certification Specifications and Guidance Material for Aerodrome Design (Marġa 6, 29 ta' Marzu 2022)</i>
Anness 14 tal-ICAO	<i>Runway leading - in lighting systems</i>
FAA AC 150/5345-46E	Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures -- Speċifikazzjoni għal Installazzjonijiet tad-Dawl għal Runways u Taxiways
NATO STANAG 3316	<i>Airfield Lighting.</i>

3 Termini u definizzjonijiet

It-termini u d-definizzjonijiet li ġejjin jintużaw f'din l-Ispeċifikazzjoni Teknika:

3.1 Runway

Hija ġeneralment definita bħala ż-żona rettangolari speċifikata ta' ajruport maħsuba għall-inżul u t-tluġ ta' inġenji tal-ajru. Il-kuritur huwa l-infrastruttura ewlenija u l-aktar tipika ta' kwalunkwe ajruport ċivili jew militari. Spiss jintuża t-terminu passaġġ tal-ajru, li mhuwiex l-istess bħal runway, u huwa parti mill-ispazju tal-ajru li fih jistgħu jittajru l-inġenji tal-ajru. Il-kelma runway tinstab ukoll fit-terminoloġija tal-avjazzjoni bħala **runway għall-inżul u t-tluġ**.

3.2 Kurituri ta' avviċinament bi strument mhux ta' preċiżjoni

Dawn jintlaħqu f'ajrudromi ta' daqs żgħir sa medju u skont il-wiċċ tagħhom, jista' jkollhom marki ta' limitu, identifikaturi tax-xaft tar-runway, u xi kultant marka ta' 300 m, magħrufa bħala punt fil-mira, jew xi kultant marka ta' 500 m.

Dawn ir-runways jipprovdu wkoll gwida ta' pożizzjonament orizzontali lill-inġenji tal-ajru b'avviċinament bl-istrumenti permezz ta' sinjal b'medda mhux direzzjonali, permezz ta' sinjal tal-medda omnidirezzjonali (Medda Omnidirezzjonali tal-VHF - VOR) jew permezz tas-Sistema ta' Pożizzjonament Globali - GPS) eċċ.

3.3 Kurituri ta' avviċinament bi strument ta' preċiżjoni

Dawn jintlaħqu fl-ajruporti ta' daqs medju sa kbir u jinkludu stopways - fakultattivi għall-ajrudromi, joperaw inġenji tal-ajru bil-ġett, limiti, identifikaturi tar-runway, punti ta' mmirar u marki taż-żona ta' kuntatt tar-roti f'150 m, 300 m, 450 m, 600 m, 750 m u 900 m. Ir-runways ta' preċiżjoni jipprovdu kemm gwida orizzontali kif ukoll vertikali għall-approċċi bl-istrumenti.

3.4 Sistema tad-dawl tal-linja ċentrali tar-runway – RCLS

Din tikkonsisti f'lampi mwaħħla ta' taħt l-art tul l-assi tar-runway f'distanzi ta' 15 m. Din is-sistema għandha tinstab f'kurituri ta' avviċinament bi strument ta' preċiżjoni biex tiffacilita l-inżul billejl (ara l-Illustrazzjoni 1) jew f'kundizzjonijiet avversi ta' viżibbiltà (ara l-Illustrazzjoni 1 u 2).

Huma normalment jarmu dawl abjad, bl-eċċezzjoni tal-aħħar 900 m (3000 pied) tar-runway, li minnhom f'600 m jarmu dawl aħmar u abjad b'mod alternat, li jindika ż-żona ta' twissija u fl-aħħar 300 metru huma jarmu dawl aħmar, li jindika t-tmiem tar-runway.

Dawn il-lampi jistgħu jarmu dawl abjad jew aħmar sabiex id-direzzjoni tal-użu tal-kuritur tkun tista' titreġġa' lura billi tinzamm is-sekwenza ta' kuluri ta' hawn fuq.



Illustrazzjoni 1 – Il-bordura u d-dwal tal-immarkar tal-assi tar-runway kif jidhru mill-kabina tal-pilota tal-inġenju tal-ajru



Illustrazzjonijiet 2 u 3 – Eżempji ta' lampi mwaħħla fir-runways tal-mitjar.

4 Rekwiziti

4.1 Ġenerali

Is-sistema ta' lampi mwaħħla fir-runway tal-mitjar hija komponent ewlieni tat-tagħmir u għandha tissodisfa r-rekwiżiti tas-sikurezza tal-EASA u tal-ICAO, kif ukoll ir-rekwiżiti għall-funzjonalità u l-affidabbiltà f'kundizzjonijiet normali tat-temp (billejl) u f'żena (viżibbiltà baxxa), f'konformità mar-Regolament (UE) Nru 139/2014 (Bibliography [26])

Il-mess tas-sistema jsir permezz ta' apparat ta' awtomazzjoni li jinsab fit-Torri ta' Kontroll jew punt alternattiv ieħor jew mill-bdot tal-inġenju tal-ajru permezz ta' kontroll mill-bogħod, f'konformità mad-dispożizzjonijiet tar-Regoli Operattivi tal-Ajruport.

Għad-disinn u l-karatteristiċi operattivi ta' dawn is-sistemi, daww stabbiliti fl-Ispesifikazzjonijiet CS-ADR-DSN tal-EASA (il-Greċja hija pajjiż membru ta' din l-Aġenzija Ewropea), id-Direttivi tal-ICAO (l-Anness 14, il-Volum I, il-paragrafu 5.3.12 għall-użu fil-kategoriji tal-kurituri I, II u III) li ġew inklużi fil-Qafas Regolatorju Grieg (ara l-Biblijografija [1] u r-Regolament STANAG tan-NATO 3316) huma applikabbli (jekk l-ajruporti jintużaw għal skopijiet militari).

Fir-rigward tal-lampi (F/S), huwa applikabbli ELOT EN IEC 60598-1, filwaqt li l-istandardizzazzjoni tagħhom issewgi l-Ispesifikazzjonijiet internazzjonali tal-FAA AC 150/5345-46E (illuminaturi FAA L-850A u L-850B), li jipprovdu data teknika dettaljata, b'kuntrast ma' EASA CS-ADR-DSN u l-Anness 14 tal-ICAO, li jiffukaw fuq il-post u l-karatteristiċi funzjonali tal-lampi.

L-Istandards Ewropej ELOT EN 55015 u ELOT EN 61000-3-2, ELOT EN 61000-3, ELOT EN 61547 u l-Ispesifikazzjoni Teknika IEC TS 61827 japplikaw u għandhom jikkonformaw mar-rekwiżiti tad-Direttiva 2014/30/UE (EMC) u d-Deċiżjoni Ministerjali Kongunta Nru 37764/873/Φ342/02.06.20166 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 1602) li jittrasponuha fil-liġi nazzjonali. Dawn l-istandards huma kompatibbli mad-dispożizzjonijiet ta' hawn fuq.

It-tagħmir elettriku maħsub għall-użu b'vultaġġ nominali bejn 50 V u 1000 V għal kurrent alternanti u bejn 75 V u 1500 V għal kurrent dirett għandu jikkonforma mar-rekwiżiti tad-Direttiva 2014/35/UE (LVD) u d-Deċiżjoni Ministerjali Kongunta Nru 51157/DBN 1129/2016 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 1425).

Barra minn hekk, dan għandu jikkonforma mar-rekwiżiti tad-Direttiva 2011/65/UE (RoHS) u d-Digriet Presidenzjali 114/2013 (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 147).

Jekk l-impjanti tal-enerġija jkollhom partijiet bla fili, dawn għandhom jikkonformaw mad-Direttiva dwar it-Tagħmir tar-Radju 2014/53/KE u mad-Digriet Presidenzjali 98/2017 (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 139), li jittrasponuha fil-liġi nazzjonali, jekk ma japplikawx id-Direttivi 2014/30/UE u 2014/35/UE.

Għalhekk, it-tagħmir li jrid jiġi installat għandu:

- (a) ikollu l-marka CE u l-marki obbligatorji kollha stabbiliti fil-qafas istituzzjonali msemmi hawn fuq
- (b) ikun akkumpanjat minn dikjarazzjoni(jiet) ta' konformità tal-UE.

Id-direttivi tal-UE u l-istandards li bihom twettqu t-testijiet tat-tip materjali għandhom jiġu ddikjarati b'mod ċar fid-dikjarazzjoni ta' konformità.

L-apparat (il-koordinati tal-punti tal-immuntar) u l-karatteristiċi individwali tas-sistema (il-luminożità, il-kulur tad-dawl mitfugħ, il-provvista tal-enerġija, l-awtomatizzazzjoni tat-tħaddim, eċċ.) għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tat-tħaddim tar-runway biex jiżguraw il-kundizzjonijiet sikuri tal-inżul waqt it-tluġ tal-inġenju tal-ajru.

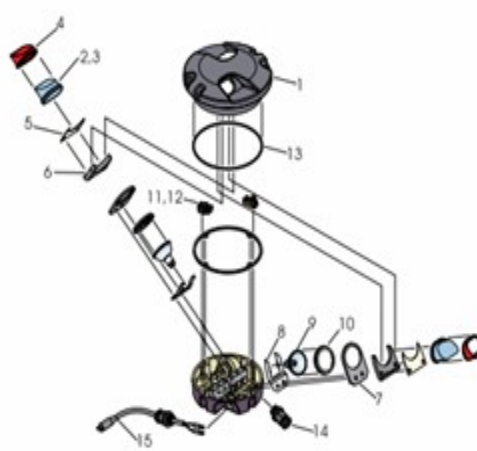
L-istudju tal-installazzjoni tas-sistema għandu jitwettaq minn konsulent tekniku speċjalizzat fid-disinn u ċ-ċertifikazzjoni tal-ajrudromi.

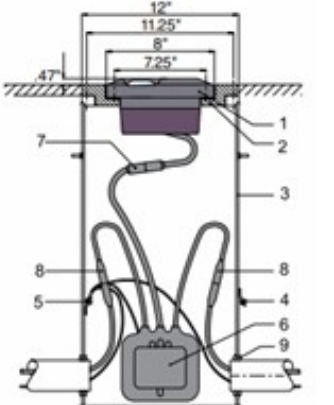
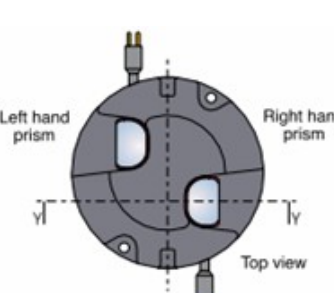
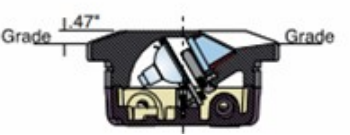
4.2 Karatteristiċi tekniċi tal-lampi

Dawn huma dimensjonijiet standard u strutturi funzjonali li għandhom ikunu akkumpanjati minn ċertifikati li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-EASA, I-CAO, in-NATO u l-FAA kif ukoll l-Istandards u d-Direttivi Ewropej attwali skont il-qafas regolatorju li tahtu l-ajruport huwa ddisinjat u ċertifikat kollu kemm hu.

It-Tabella 1 ta' hawn taht telenka l-elementi individwali ta' lampa mwaħħla fir-runway tal-mitjar standard.

Tabella 1 – Subpartijiet tal-lampa mwaħħla fir-runway standard tal-mitjar

	Components - Body casting - White (clear) prism - Red dichroic prism - Blank for prism aperture - Prism gasket - Prism clamp gasket - Prism retaining clamp - Lampholder - Lamp retaining spring - Lamp, MR16, 6.6A, 49W - Lamp gasket - Lamp by-pass disc assembly 45W by-pass disc 'O' ring seal - Cable gland assembly 'B' type plug lead	Komponenti - Ikkastjar tal-bodi - Prizma bajda - Prizma dikroika hamra - Vojt għall-apertura tal-prizma - Gasket tal-prizma - Gasket tal-morsa tal-prizma - Morsa li żżomm il-prizma - Howlder tal-bozza - Molla li żżomm il-bozza - Lampa - Gasket tal-bozza - Assemblaġġ tad-diska tal-by-pass tal-bozza - Diska tal-bypass 45W - Sigill taċ-ċirku "O" - Assemblaġġ tal-glandola tal-kejbil - Wajer tal-plagg tat-tip "B"
---	---	--

	- ZA181 fixture 12" FAA L-868B mounting adapter (30-AA122820) - FAA L-868 base (one piece) - Outer earth terminal - Inner earth terminal - Isolation transformer (L-830) - Secondary connection - Primary connector (L-823) - Grommet	- Lampa standard - Adapter f'konformità mal-istandard FAA L-868B - Bażi f'konformità mal-istandard FAA L-868 - Konnessjoni esterna fuq l-art - Konnessjoni interna fuq l-art - Transformer tal-iżolament - Konnessjoni sekondarja mal-lampa - Konnessjoni primarja tat-transformer mal-linja tal-enerġija - Ċirku li ma jgħaddix ilma minnu (kaxxa tal-mili)
 Left hand prism Right hand prism Top view	 Grade 1.47" Grade	
Dehra minn fuq tal-lampa	Intersezzjoni Y-Y	Immaġni tal-lampa

Il-lampa għandha tkun mwahhla b'mod bidirezzjonali, maħsuba biex timmarka kemm l-assi kif ukoll il-ġnub tar-runway, b'mod partikolari fil-pożizzjonijiet inklużi fil-kamp ta' manuvrar tal-inġenju tal-ajru.

Din għandha tkun mġhamra b'bozoz aloġeni ffukati minn qabel jew iffukati minn qabel b'tul tal-ħajja ta' mill-inqas 1500 siegħa b'luminożità massima.

Il-provvista tal-enerġija hija magħmula minn ċirkwit ta' serje 6.6 A, permezz ta' transformer ta' iżolament, f'qafas separat.

Il-lampa għandha tkun adatta għall-installazzjoni u t-twaħħil sħiħ ma' bażi tal-metall standard prefabbrikata ta' tip baxx u biex taħdem f'temperaturi minn -20°C sa $+55^{\circ}\text{C}$, sakemm l-Istudju ma jipprevedix firxa usa' ta' temperaturi operattivi (kundizzjonijiet klimatiċi estremi).

L-inklinazzjoni tal-wiċċ ta' fuq tal-lampa li tisporgi 'l barra mill-wiċċ tal-art ma għandhiex tkun aktar minn 20° . Il-projezzjoni finali tal-lampa mill-wiċċ lest tar-runway ma għandhiex taqbeż it-2.5 cm.

Il-bodi u l-partijiet ewlenin tal-lampa għandhom ikunu magħmula minn liga tal-aluminju ppressata b'magni ta' preċiżjoni għolja.

Il-lampa għandha tkun installata f'konformità stretta mal-istruzzjonijiet tal-manifattur.

Il-lampa għandha tkun akkumpanjata mill-aċċessorji elenkati fit-Tabella 1, jiġifieri l-bodi tal-bozza, il-kisi ta' fuq, iċ-ċirku li jżomm il-metall, is-sistema ottika wara l-priżmi, il-bozoz iffukati minn qabel bil-bozoz, il-baży tal-metall, il-kejbil bipolari tal-enerġija b'konnettur speċjali – plagg, iż-żamma u l-issigillar taċ-ċirku, il-viti, il-partijiet vojta tal-ertjar, eċċ.

Il-komponenti kollha ta' hawn fuq għandhom jikkonsistu f'materjali kompletament reżistenti għall-ossidazzjoni u t-temperaturi interni mit-tħaddim tal-lampa.

Il-materjali kollha għat-twaħħil u l-appoġġ (viti, eċċ.) għandhom ikunu magħmula mill-azzar inossidabbli.

Is-sigillar tal-lampa għandu jinkiseb bl-użu ta' flang tal-gomma.

Il-kostruzzjoni tas-sistema ottika u l-parti elettrika tal-lampa għandhom jiżguraw manutenzjoni u aċċess komdi għall-punti ta' intervent. Wara li tinbidel bozza għandu jiġi assigurat is-sigillar tal-lampa permezz tal-pożizzjonament mill-ġdid tal-gaskits eżistenti, mingħajr il-ħtieġa li jiġu applikati addittivi li ma jgħaddix l-ilma minnhom.

Jekk jogħġbok innota li l-installazzjoni tal-lampi tal-linja tar-runway prinċipali għandha titwettaq minn persunal ikkwalifikat, b'esperjenza murija f'installazzjonijiet simili.

5 Metodoloġija tal-installazzjoni

Jekk jogħġbok innota li l-ebda xogħol ma jista' jitwettaq mingħajr informazzjoni u awtorizzazzjoni f'waqthom mill-awtorità kompetenti tal-ajruport. Jekk ix-xogħol jitwettaq fis-sigħat operattivi tat-terminal, huwa meħtieġ li jkun hemm korp kompetenti tal-ajruport għal raġunijiet ta' sikurezza (eż. evitar ta' aċċidenti, eċċ.)

Il-lampa għandha tiġi installata fuq sokkit speċjali (baży) tal-istess bini, f'daħla tal-wiċċ tat-triq tar-runway, kif previst fit-tpingijiet. Din għandha titwaħħal mal-pożizzjoni tal-immuntar mal-materjal maħsub tal-manifattur, normalment l-epossi jew materjal adeżiv ieħor ta' żewġ komponenti, fluwidu fin u wieħed viskuż, li għandhom ikunu kompatibbli mal-asfalt jew mal-konkrit tar-runway.

Dawn il-komponenti għandhom jissahħnu minn qabel sat-temperatura preskritta mill-produttur, imħallta u applikati f'konformità mal-istruzzjonijiet tiegħu, għal temperatura ambjentali ta' mill-inqas 8°C , mingħajr l-applikazzjoni ta' tişhin estern.

It-temperatura tal-ħażna tal-adeżivi ma għandhiex taqbeż it- 30°C , u l-istruzzjonijiet tal-manifattur għandhom jiġu applikati b'mod ġenerali.

Il-materjal adeżiv huwa rrakkomandat li jkollu l-karatteristiċi li ġejjin:

- | | |
|--|--|
| a) Elongazzjoni taħt vultaġġ tensili ta' 70 kg/cm^2 | 8 % |
| b) Koeffiċjent ta' espansjoni termali | $0.00090\text{--}0.00120\text{ (cm}^3/^{\circ}\text{C)}$ |
| c) Koeffiċjent ta' espansjoni lineari | $0.00030\text{--}0.00040\text{ (cm/cm}^{\circ}\text{C)}$ |

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| d) Adeżjoni tal-azzar | 70 kg/cm ² |
| e) Adeżjoni tas-siment | 14 kg/cm ² |

Il-lampa mwaħħla għandha tiġi installata b'tali mod li tkun marbuta bl-aħjar mod mal-bażi fejn trid tiddaħhal u ma ddurx jew ma titlax wisq 'il fuq mill-pożizzjoni finali tagħha.

Is-saħħa tal-lampa u l-mod li bih tiġi mmuntata għandhom jiżguraw li l-element jiġi deformat kompletament minn go inġenju tal-ajru.

Il-bjar huma meħtieġa fil-pożizzjonijiet direzzjonali kollha tal-kejls tal-enerġija skont id-dettalji tad-disinn tal-installazzjoni tas-sistema.

6 Kriterji għall-aċċettazzjoni ta' sistema installata

Wara l-installazzjoni tal-lampi, trid tmiss is-sistema biex tivverifika t-tħaddim kif suppost tal-lampi kollha tal-linja u biex twettaq kontroll fotometriku tal-kampjun fuq il-post b'apparat tal-kejl portabbli. Matul din il-verifika għandu jkun preżenti rappreżentant mahtur tal-Awtorità tal-Ajruport.

Għandu jiġi vverifikat ukoll li l-iskart, ir-residwi materjali, l-imballaġġ, l-għodod, eċċ. tneħħew mill-postijiet fejn ġew installati l-lampi.

Jekk jinstab nuqqas ta' konformità mar-rekwiżiti ta' din id-Deciżjoni dan ifisser li x-xogħol ma jiġix aċċettat.

Kwalunkwe rekwiżit addizzjonali tal-Awtorità Kompetenti jista' jiġi speċifikat fil-Kwistjonijiet Kuntrattwali u/jew fl-Istudju tal-Proġett.

7 Metodu ta' kejl tax-xogħlijiet

Il-lampi mwaħħla fir-runway tal-mitjar għandhom jitkejlu bħala unitajiet installati b'mod sħiħ u funzjonali bil-bozza tagħhom, il-bażi tagħhom u l-aċċessorji kollha tagħhom.

Il-lampa/is-sistema bażi għandha tinftiehem bħala installata bis-sħiħ u konnessa mal-linji tal-elettriku u li tikkonforma bis-sħiħ mal-karatteristiċi tekniċi speċifikati fid-Disinn u l-kundizzjonijiet ta' din l-Ispeċifikazzjoni Teknika.

Il-linja tal-enerġija tal-lampi għandha titkejjel b'mod partikolari, f'konformità mal-Kwistjonijiet Konvenzjonali tal-Proġett u l-Istudju rilevanti.

Anness A (informattiv)

Termini dwar is-Saħħa, is-Sikurezza u l-Protezzjoni Ambjentali

A.1 Ġenerali

Matul l-eżekuzzjoni tax-xogħlijiet, għandhom jiġu ssodisfati d-dispożizzjonijiet applikabbli dwar il-Miżuri tas-Saħħa u s-Sikurezza Okkupazzjonali u l-impjegati għandhom ikunu mgħammra bit-Tagħmir Protettiv Personali (PPE) meħtieġ, kif xieraq, li għandu jikkonforma mad-dispożizzjonijiet tar-Regolament 2016/425 (UE).

Ir-rekwiżiti stabbiliti fl-SAF/FAY approvat tal-proġett għandhom jiġu osservati b'mod strett ukoll, f'konformità mad-Deċiżjonijiet Ministerjali SGDE/DIPAD/oik/889 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 16/14-01-2003) u SGPR/DIPAD/oik/177 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 266/14-01-2001).

A.2 Miżuri ta' saħħa u sikurezza

Qed tingħabed l-attenzjoni għal dan li ġej:

- (1) Ir-riskji possibbli matul it-trasport, il-ħatt, il-moviment tal-materjal għandhom jiġu vvalutati
- (2) Użu ta' għodod li jaħdmu bl-arja kkompressata
- (3) Thaffir ta' elementi (trab, materjali għat-tfiġh 'il barra).
- (4) Huwa assolutament meħtieġ li ż-żoni ta' installazzjoni ta' lampi jitnaddfu minn skart jew materjal li jista' jkun potenzjalment perikoluż jew għall-inġenju tal-ajru u t-tagħmir tiegħu jew jipperikola l-ħaddiema tal-ajruport, il-viżitaturi jew il-passiġġieri (FOD- Ħsara minn Ogġetti Barranin). Eżempji jinkludu skart, materjali żejda, imballaġġ, għodod, imsiemer, kejbils, eċċ.
- (5) Għandha tingħata attenzjoni biex ma jsirux operazzjonijiet bi kwalunkwe moviment ta' inġenji tal-ajru, vetturi jew passiġġieri, minħabba r-riskju ta' ħsara jew korrimment.
- (6) Għandhom jiġu applikati d-Direttiva 92/57/KE (kif trasposta fil-leġiżlazzjoni Griega permezz tad-Digriet Presidenzjali 305/96) u l-leġiżlazzjoni Griega dwar kwistjonijiet ta' saħħa u sikurezza (ara l-Biblijografija) u l-proċeduri ta' sikurezza tal-ajruporti individwali korrispondenti.
- (7) Il-Kuntrattur/il-Manifattur-Fornitur tas-sistema għandu jipprovdi struzzjonijiet aktar speċifiċi ta' sikurezza u protezzjoni kemm għall-installazzjoni tas-sistema kif ukoll għat-thaddim tagħha minn hemm 'il quddiem minbarra l-SAF/FAY.

Il-ħaddiema għandhom f'kull każ ikunu mgħammra bit-tagħmir protettiv personali (PPE) meħtieġ, skont l-ogġett u l-post tax-xogħol li għandu jitwettagħ u t-tip ta' tagħmir użat. Il-PPE għandu jkun f'kundizzjoni tajba, mingħajr ħsara, ikollu l-markatura CE u dikjarazzjoni ta' konformità f'konformità mad-dispożizzjonijiet tar-Regolament (UE) 2016/425 u jaqa' taħt l-Istandards li ġejjin:

Tabella A.1 — Rekwiziti għall-PPE

Tip ta' PPE	Standard Rilevanti
Apparati respiratorji protettivi - Nofs maskri tal-iffiltrar biex jipproteġu kontra l-partiċelli - Rekwiziti, ittestjar, immarkar	ELOT EN 149
Ingwanti protettivi kontra riskji mekkaniċi	ELOT EN 388
Elmi tas-sikurezza industrijali	ELOT EN 397
Protezzjoni tal-għajnejn u tal-wiċċ għall-użu fuq ix-xogħol – Parti 1: Rekwiziti ġenerali	ELOT EN ISO 16321-1
Protezzjoni tal-għajnejn u tal-wiċċ għall-użu fuq ix-xogħol – Parti 3: Rekwiziti addizzjonali għall-protetturi tat-tip tal-malji	ELOT EN ISO 16321-3
Tagħmir ta' protezzjoni personali – Xedd is-saqajn protettiv	ELOT EN ISO 20345

Biblijografija

- [1] Il-Gazzetta tal-Gvern 1816/11-9-2007, *Adozzjoni tal-Anness 14, Volum 1, ir-raba' edizzjoni, l-Emenda 7 tal-Organizzazzjoni tal-Avjazzjoni Ċivili Internazzjonali dwar "Id-Disinn tal-Ajruporti u l-Operazzjonijiet ta' Mitjar" maħruġa skont il-Konvenzjoni ta' Chicago*
- [2] ICAO Dok 9157. Parti 4. Edizzjoni 5, :7/12/2021 "Aerodrome Design Manual. Part 4. Visual Aids"
- [3] FAA AC 150/5340-26B, Maintenance of Airport Visual Aid Facilities
- [4] FAA:AC 150/5340 -30F, Design and Installation Details for Airport Visual Aids
- [5] FAA:AC150/5345-12F, Specification for Airport and Heliport Beacons
- [6] FAA:AC150/5345 39E, Specification for L-853, Runway and Taxiway Retroreflective Markers
- [7] FAA L-861T., LED Taxiway Edge Lights
- [8] FAA: Engineering Brief No 67C, Light sources other than incandescent and xenon for airport and obstruction lighting fixtures
- [9] Id-Direttiva 92/57/UE, *"Rekwiżiti Minimi ta' Saħħa u Sigurtà għal Xogħlijiet Temporanji u Mobbli"*
- [10] Il-leġiżlazzjoni Griega dwar is-saħħa u s-sikurezza (id-Digriet Presidenzjali 17/96, id-Digriet Presidenzjali 159/99, eċċ.).
- [11] Id-Digriet Presidenzjali 85/91, *"Protezzjoni tal-ħaddiema mir-riskji li jirriżultaw mill-espożizzjoni għall-istorbju fuq il-post tax-xogħol, f'konformità mad-Direttiva 86/188/KEE"* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 38)
- [12] Id-Digriet Presidenzjali 396/94, *"Rekwiżiti minimi ta' saħħa u sikurezza għall-użu mill-ħaddiema ta' tagħmir ta' protezzjoni personali fuq il-post tax-xogħol, f'konformità mad-Direttiva 89/656/KEE"* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 220)
- [13] Id-Digriet Presidenzjali 105/95, *"Rekwiżiti minimi għall-forniment ta' sinjali ta' sikurezza u/jew tas-saħħa fuq ix-xogħol, f'konformità mad-Direttiva 92/58/KEE"* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 67).
- [14] Id-Digriet Presidenzjali 17/96, *"Implimentazzjoni ta' miżuri għall-promozzjoni ta' titjib fis-saħħa u s-sikurezza tal-ħaddiema" f'konformità mad-Direttiva 89/391/KEE u 91/383/KEE* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 11)
- [15] Id-Digriet Presidenzjali 305/96 *"Rekwiżiti minimi ta' sikurezza u saħħa f'siti ta' kostruzzjoni temporanji jew mobbli, f'konformità mad-Direttiva 92/57/KEE", flimkien maċ-Ċirkolari Nru 130159/7.5.97 tal-Ministeru għax-Xogħol u ċ-Ċirkolari Nru 11 (Protokoll Nru Δ16α/165/10/258/AΦ/ 19.5.97 tal-Ministeru għall-Ambjent, l-Ippjanar Spazjali u x-Xogħlijiet Pubbliċi rigward id-Digriet Presidenzjali msemmija hawn fuq* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 212)
- [16] Id-Digriet Presidenzjali 148, *Responsabbiltà ambjentali għall-prevenzjoni u r-rimedju għal danni lill-ambjent Armonizzazzjoni mad-Direttiva 2004/35/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tal-21 ta' April 2004* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 190)
- [17] Il-Liġi 4042/2012, *Protezzjoni tal-ambjent permezz tal-liġi kriminali – Armonizzazzjoni mad-Direttiva 2008/99/KE – qafas għall-produzzjoni u l-immaniġġar tal-iskart – Armonizzazzjoni mad-Direttiva 2008/98/KE – Regolamentazzjoni ta' kwistjonijiet tal-Ministeru tal-Ambjent, l-Energija u t-Tibdil fil-Klima* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 24).
- [18] Ir-Regolament (UE) 2016/425 *tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tad-9 ta' Marzu 2016 dwar tagħmir ta' protezzjoni personali u li jħassar id-Direttiva tal-Kunsill 89/686/KEE.*

- [19] Id-Direttiva 2014/30/UE u tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-26 ta' Frar 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri relatati mal-kompatibbiltà elettromanjetika
- [20] Id-Deciżjoni Ministerjali Kongunta 37764/873/Φ342/02.06.2016, "Kompatibbiltà elettrika – Adattament tal-leġiżlazzjoni Griega għad-Direttiva 2014/30/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-26 ta' Frar 2014" (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 1602)
- [21] Id-Direttiva 2014/35/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-26 ta' Frar 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri relattivament għat-tqegħid fis-suq ta' tagħmir elettriku ddisinjat għall-użu fi hdan ċerti limiti tal-voltaġġ (LVD, id-Direttiva dwar il-Voltaġġ Baxx)
- [22] Id-Deciżjoni Ministerjali Kongunta Nru 51157/DTBN 1129/2016 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 1425/20.5.2016), Adattament tal-leġiżlazzjoni Griega għad-Direttiva 2014/35/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-26 ta' Frar 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri relattivament għat-tqegħid fis-suq ta' tagħmir elettriku ddisinjat għall-użu fi hdan ċerti limiti tal-voltaġġ.
- [23] Id-Direttiva 2011/65/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tat-8 ta' Ġunju 2011 dwar ir-restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi fit-tagħmir elettriku u elettroniku (id-Direttiva RoHS, ir-Restrizzjoni tal-użu ta' ċerti Sustanzi Perikolużi)
- [24] Id-Digriet Presidenzjali 114/2013 dwar ir-"Restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi fit-tagħmir elettriku u elettroniku, f'konformità mad-Direttiva 2011/65/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill" (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 147).
- [25] Id-Direttiva 2014/53/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-ligijiet tal-Istati Membri marbuta mat-tqegħid fis-suq ta' tagħmir tar-radju u li thassar id-Direttiva 1999/5/KE.
- [26] Id-Digriet Presidenzjali 98/2017, Armonizzazzjoni tal-leġiżlazzjoni Griega mad-Direttiva 2014/53/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014 (ĠU L 153, 22.05.2014) dwar it-tqegħid fis-suq ta' tagħmir tar-radju u li thassar id-Direttiva 1999/5/KE. (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 139)
- [27] Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 139/2014 tat-12 ta' Frar 2014 li jstabbilixxi rekwiżiti u proċeduri amministrattivi b'rabta mal-ajrudromi skont ir-Regolament (KE) Nru 216/2008 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill
- [28] Ir-Regolament (UE) 2018/1139 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar regoli komuni fil-qasam tal-avjazzjoni ċivili u li jstabbilixxi Agenzija tas-Sikurezza tal-Avjazzjoni tal-Unjoni Ewropea.