

ELOT TS 1501-06-04-02-00:2023

**SPEĊIFIKAZZJONI
TEKNIKA ELLENIKA**

**HELLENIC TECHNICAL
SPECIFICATION**

Dwal elevati mal-ġnub tar-runway tal-mitjar

Airfield runway sides elevated luminaires

Preambolu

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika tirrevedi u tissostitwixxi ELOT TS 1501-06-04-02-00:2009.

Din l-Ispeċifikazzjoni Teknika Ellenika tnejjet mill-Esperti u ġiet ivverifikata u evalwata fil-qasam tagħha minn Superviżur/Espert Speċjalista, li assista l-hidma 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 1501-06-04-02-00 ġie adottat fl-24.3.2023 minn ELOT/TE 99 f'konformità mar-Regolament dwar l-abbozzar u l-pubblikazzjoni tal-Istandards u l-Ispeċifikazzjonijiet Ellenici.

L-istandards 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 Rekwiżiti.....	8
4.1 Ġenerali.....	8
4.2 Karatteristiċi tekniċi tad-dwal.....	8
4.3 Karatteristiċi ġenerali.....	9
5 Metodoloġija tal-installazzjoni.....	10
6 Kriterji għall-aċċettazzjoni ta' sistema installata.....	11
7 Metodu ta' kejl tax-xoghlijiet.....	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), giet ivverifikata u evalwata fil-qasam tagħha minn Superviżur/Espert Speċjalista u ppreżentata għal-Konsultazzjoni Pubblika. Giet 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.

Dwal elevati mal-ġnub tar-runway tal-mitjar

1 Objettiv

L-għan ta' din l-Ispeċifikazzjoni Teknika huwa li tiddefinixxi r-rekwiżiti għall-akkwist u l-installazzjoni ta' dwal elevati b'intensità għolja mal-ġnub tar-runways tal-ajrudromi, f'konformità mal-Ispeċifikazzjonijiet Ewropej u internazzjonali applikabbli tal-EASA u tal-ICAO. Id-dwal elevati tal-ġnub għandhom jiġu mmuntati biex jimmarkaw il-konfini laterali tar-runway.

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 ppreżentata 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 tar-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) -- Kompatibilità elettromanjetika (EMC) - Parti 3-2: Limiti - Limiti għall-emissjonijiet armoniċi tal-kurrent (kurrent tad-dhul 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 -- Kompatibilità 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 attribwit ta' ≤ 16 A għal kull fażi u mhux sugġett 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 -- Dwal - 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: Prinċipji 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 l-ghoti tas-sinjali fl-ajrudromi - Karatteristiċi tad-dwal imdaħħlin fl-art u elevati użati fl-ajrudromi u l-heliports</i>
CS-ADR-DSN	<i>EASA Certification Specifications and Guidance Material for Aerodrome Design (Issue 6, 29 March 2022)</i>
ICAO Annex 14	<i>Runway leading - in lighting systems</i>
FAA AC 150/5345-46E	<i>Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures</i>
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

Ġeneralment iddefinita bħala l-erja rettangolari speċifikata ta' [ajruport](#) mahsuba għall-inżul u t-tluġ tal-inġenji tal-ajru. Il-kuritur huwa l-infrastruttura prinċipali u l-iktar tipika ta' kwalunkwe [ajruport](#) ċivili jew militari. It-terminu [passaġġ bl-ajru](#), li mhuwiex identiku għar-runway, ħafna drabi jintuża ħażin 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/tluġ**.

3.2 Kurituri ta' avvicinament bi strument mhux ta' preċiżjoni

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

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

3.3 Kurituri ta' avvicinament bi strument ta' preċiżjoni

Dawn jintlaħqu f'mitjar ta' daqs medju sa kbir u jinkludu stopways -fakultattivi għall-mitjar, li joperaw inġenji tal-ajru tat-tip ġett-, limiti, identifikaturi tar-runway, marki tal-punt tal-mira u ż-żona ta' kuntatt tar-roti f'150 m, 300 m, 450 m, 750 m u 900 m. Ir-runways ta' preċiżjoni jipprovdu kemm gwida orizzontali kif ukoll vertikali għall-approċċi bl-istrumenti.

3.4 Dwal tax-Xifer tar-Runway

Dawn huma dwal elevati, irrangati tul il-kuritur fuq iż-żewġ naħat, li jiddelimitaw id-dimensjonijiet tiegħu, bil-lejl jew f'kundizzjonijiet ta' viżibilità limitata (ara l-Figuri 1 u 2).

Għandhom jiġu installati biex jimmarkaw it-tul u l-wisa' tar-runway u għandhom jitqiegħdu f'distanzi ugwali mal-ġnub tar-runway u b'mod parallel mal-assi tagħha.

Normalment jarmu dawl abjad, ħlief kurituri ta' avvicinament bi strumenti ta' preċiżjoni li fihom f'600 m jarmu dawl oranġjo (ambra) alternattivament jindikaw iż-(Żona ta' Kawzjoni) żona ta' twissija u jagħmlu ċar lill-bdot is-sentiment tat-tmiem tar-runway.

Dawn id-dwal għandhom ikunu kapaċi jifgħu dawl abjad jew oranġjo sabiex id-direzzjoni tal-użu tar-runway tkun tista' titregġa' lura billi tinżamm is-sekwenza ta' kuluri ta' hawn fuq.

Id-dwal tat-tarf tar-runway għandhom jidhru mill-angoli kollha tal-ażimut sabiex jipprovdu gwida lill-bdot f'każijiet ta' nżul jew tluġ f'kull direzzjoni u neċessarjament sa angolu ta' 15° 'il fuq mill-orizzont

Il-luminanza għandha tkun mill-inqas 50 cd, sakemm il-mitjar ma jkollux illuminazzjoni diffuża, f'liema każ il-luminożità tista' titnaqqas għal 25 cd sabiex jiġi evitat li jiġi mgħammex il-bdot.



Figura 1 – Runway tal-mitjar bi dwal elevati fil-ġnub.



Figura 2 – Tipi indikattivi ta' dwal elevati fuq ir-runway

4 Rekwiziti

4.1 Ġenerali

Is-sistema ta' dawl tar-runway elevati fil-mitjar hija komponent ewlieni tat-tagħmir u għandha tissodisfa r-rekwiziti tas-sikurezza tal-EASA u tal-ICAO kif ukoll ir-rekwiziti għall-funzjonalità u l-affidabbiltà f'kundizzjonijiet normali (billejl) u klimatiċi avversi (viżibbiltà baxxa), skont ir-Regolament (UE) 139/2014 (Biblijografija[29])

Il-mess tas-sistema jsir permezz ta' apparati ta' awtomazzjoni li jinsab fit-Torri ta' Kontroll jew punt alternattiv ieħor jew mill-bdot tal-inġenju tal-ajru permezz ta' kontroll mill-bogħod, skont id-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 3316 tan-NATO STANAG) huma applikabbli (jekk l-ajruporti jintużaw għal skopijiet militari).

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

L-Istandards Ewropej ELOT EN 55015 u ELOT EN 61000-3-2, ELOT EN 61000-3-3, ELOT EN 61547 u l-Ispesifikazzjoni Teknika IEC TS 61827 japplikaw u jridu jikkonformaw mar-rekwiziti tad-Direttiva 2014/30/UE (EMC) u d-Deċizzjoni Ministerjali Kongunta Nru 37764/873/Φ342/02.06.20166 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 1602) li tittrasponiha 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-rekwiziti tad-Direttiva 2014/35/UE (LVD) u d-Deċizzjoni Ministerjali Kongunta Nru 51157/DBN 1129/2016 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 1425).

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

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

It-tagħmir li għandu jiġi installat għalhekk 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 mormi, il-provvista tal-enerġija, l-awtomatizzazzjoni tat-tħaddim, eċċ.) għandhom jissodisfaw ir-rekwiziti tat-tħaddim tar-runway biex jiżguraw il-kundizzjonijiet sikuri tat-tluġ u l-inżul tal-inġenju tal-ajru.

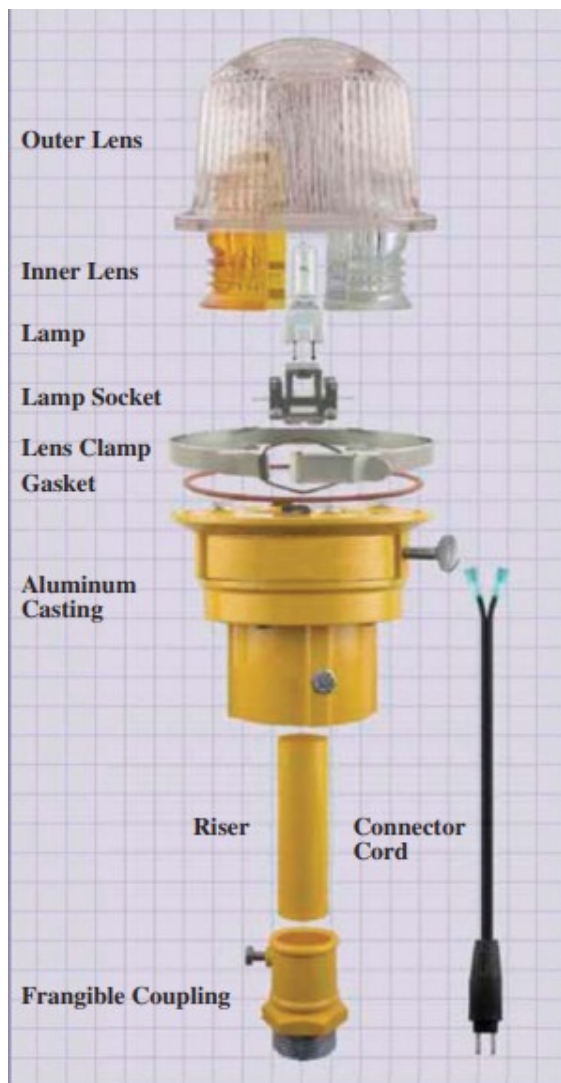
L-istudju tal-installazzjoni tas-sistema għandu jitwettaq minn konsulent tekniku speċjalizzat fid-disinn u ċ-ċertifikazzjoni tal-mitjar.

4.2 Karatteristiċi tekniċi tad-dawl

Dawn huma dimensjonijiet standard u strutturi funzjonali li jridu jissodisfaw ir-rekwiziti tal-EASA, l-ICAO, in-NATO u l-FAA kif ukoll l-Istandards u d-Direttivi Ewropej attwali skont il-qafas regolatorju skont liema l-ajruport huwa ddisinjat u ċċertifikat kollu kemm hu.

It-Tabella 1 ta' hawn taht telenka l-elementi individwali ta' dawl tipiku elevat tar-runway f'mitjar u l-Figura 2 tipi indikattivi ta' dawl elevati.

Tabella 1 – Subpartijiet ta' dawl elevati ta' runway f'mitjar standard



Lenti ta' barra

Lenti ta' ġewwa

Lampa

Sokit tal-lampa

Klamp tal-lenti
Gaskit

Ikkastjar tal-aluminju

Korda tar-Riser / Konnettur

Igganċjar Frangibbli

Il-konfigurazzjoni u l-eżitazzjoni tas-sistema jehtiegu studju u analiżi partikolari biex jiġu ssodisfati r-rekwiżiti tat-tħaddim tar-runway u biex jiġu żgurati l-kundizzjonijiet sikuri tat-tluġh u l-inżul tal-inġenju tal-ajru. Id-disinn tal-installazzjoni tas-sistema ta' dawl elevati għandu jitwettaq minn disinjaturi b'esperjenza.

Is-sistemi għandhom apparati bi grad għoli ta' awtomazzjoni (eż. imissu hom mit-Torri ta' Kontroll jew minn punt alternattiv ieħor, eċċ.), li għandhom ikunu kompatibbli mal-istruzzjonijiet tal-manifattur jew previsti mid-disinn.

Id-deskrizzjoni tal-lampi elevati fuq ir-runway u l-karatteristiċi ġenerali tal-materjali użati huma kif ġej.

4.3 Karatteristiċi ġenerali

Id-dawl elevat li jissodisfa r-rekwiżiti tal-istandard FAA AC150/5345-46 għandu jkun mġhammar b'lampa tal-alogen u ffukata minn qabel, jew b'teknoloġija ċċertifikata oħra, b'intensità ta' illuminazzjoni għolja (H.I.E.) (sa 150 W) u tul tal-ħajja ta' mill-inqas 1000 siegħa b'luminożità massima.

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

Id-dawl għandu jkun adattat għall-installazzjoni u t-twaħħil sħiħ fuq bażi tal-metall standard prefabbrikata ta' tip baxx u għat-thaddim f'temperaturi minn -20°C sa +55°C.

Id-dawl għandu jkollu l-komponenti/aċċessorji li ġejjin (ara wkoll it-Tabella 1):

- (1) qanpiena tal-ħġieġ, bi trattament speċjali tat-twebbis, reżistenti għat-temperatura għolja tat-thaddim tal-lampa, b'wiċċ estern li ma jzommx t-trab u sustanzi oħra li jniġġsu,
- (2) lenti prizmatika ta' ġewwa magħmula minn kristall trasparenti jew ikkullurit għall-orjentazzjoni tad-dawl tul nofs fusijiet f'angolu ta' 180°
- (3) il-korp ewlieni tal-liga tal-aluminju fondut b'kisja tat-trab, miżbugħa f'żebgħa tal-avjazzjoni safra, RAL 1007,
- (4) zokk tubulari vertikali magħmul minn liga tal-aluminju fondut, li miegħu jitwaħħal konnettur buffer,
- (5) id-dawl u l-manku tad-dawl,
- (6) kejbil tal-enerġija b'konnettur speċjali tal-plagg skont l-istandard FAA L-823,
- (7) tagħmir tal-azzar inossidabbli, fittings ta' orjentazzjoni u livellar,
- (8) flanġijiet tal-gomma għall-issikkar.

B'mod ġenerali, il-komponenti kollha ta' hawn fuq għandhom ikunu magħmula minn materjali li huma kompletament reżistenti għall-ossidazzjoni u temperaturi li jogħlew internament mit-thaddim tal-lampa.

Id-dawl għandu jkun adattat biex jithaddem f'temperaturi minn -20 C to +55 C u għandu jiflaħ velocità tal-blast tal-ġett tal-inġenju tal-ajru sa 300 knot.

L-għoli totali tad-dawl imwaħħal normalment ikun 300 – 320 mm mill-pjan tal-baži tagħha sakemm ma jkunx previst mod ieħor fl-Istudju.

Id-dawl għandu jiġi installat f'konformità stretta mal-istruzzjonijiet tal-manifattur minn teknixins kwalifikati.

L-issigillar tad-dawl għandu jinkiseb permezz ta' flanġijiet tal-gomma.

Il-kostruzzjoni tas-sistema ottika u l-parti elettrika tad-dawl għandhom jiżguraw manutenzjoni komda u aċċess għall-punti ta' intervent, mingħajr il-ħtieġa li jitneħħa d-dawl mill-baži tiegħu. L-issigillar tad-dawl wara bidla fil-lampa għandu jiġi żgurat permezz tal-pożizzjonament mill-ġdid tal-gaskits eżistenti, mingħajr il-ħtieġa li jiġu applikati addittivi li ma jghaddix l-ilma minnhom.

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. l-evitar ta' aċċidenti, eċċ.)

L-ordni standard tal-installazzjoni tas-sistema ta' dawl elevati għandha tkun kif ġej:

- (1) Skavar tal-pajpijiet tas-sokit (mix-xaft tal-provvista sal-pożizzjoni ta' kull dawl) b'mezzi xierqa (eż. apparat li jqatta' l-asfalt, kanal, eċċ.) sabiex ma jinholqux residwi jew skart li jistgħu jaffettwaw it-tluġ u l-inżul tal-inġenju tal-ajru. Generalment, il-fond tal-qatgħa fl-asfalt jew fil-konkrit mal-ġenb tar-runway jista' jkun 5 cm u b'wisa' ta' 2 cm.
- (2) Installazzjoni ta' kejbil H07RN-F, sezzjoni trasversali 2x2.5 mm² jew 2x45 mm² u konduttur mill-art tat-tip H07V-K, sezzjoni trasversali 4 mm² f'tubu ta' protezzjoni galvanizzata.
- (3) Kostruzzjoni ta' baži tal-konkrit għall-arblu tal-lampa b'dimensjonijiet ta' 30x30 cm u installazzjoni tal-arblu tad-dawl

- (4) Invitar tad-dawl permezz ta' konnettur imkisser fil-pajp tal-ħadid galvanizzat 2½", ippakkjat fil-baži tal-konkrit. Dan it-tubu tal-ħadid galvanizzat huwa mgħawweġ mill-baži f'angolu ta' 90° u mbagħad imur taħt l-art, u jispiċċa fil-hofra kontigwa, fejn jinsab it-transformer tal-provvista tal-lampa tad-dawl. Dan it-tubu tal-ħadid iservi bħala effluwent biex jgħaddi l-kejbil tad-dawl li jaħdem bl-enerġija
- (5) Kontrolli u testijiet fuq it-thaddim ta' lampi minn persunal kwalifikat
- (6) Il-mili tal-intersezzjoni b'tajn speċjali, li jissaħħaħ malajr u huwa kompatibbli mal-asfalt u l-konkrit.
- (7) It-twaħħil tad-dawl mal-baži tal-konkrit bil-materjal adeżiv rakkomandat mill-manifattur, normalment epossji jew kolla oħra b'żewġ komponenti.
- (8) Il-konstruzzjoni ta' hofra ħdejn kull dawl, fejn jiġi mwaħħal it-transformer tal-iżolament, il-provvista tal-elettriku u l-linji tal-art jinqasmu u jsiru l-konnessjonijiet meħtieġa mat-terminal standard tad-dawl.
- (9) Il-hofor għandhom jiġu kkonfigurati skont id-dettalji tad-disinn u/jew l-istruzzjonijiet tal-manifattur tad-dawl.
- (10) Il-hofor għandhom jiġu installati wkoll fil-pożizzjonijiet direzzjonali kollha tal-kejbils tal-kurrent lejn il-lampi.

Sal-ħin tal-aċċettazzjoni finali tal-installazzjoni, is-sistema għandha tinżamm f'intervalli regolari skont il-programm ta' manutenzjoni tal-ajruport u l-istruzzjonijiet tal-manifattur mill-persunal speċjalizzat tiegħu stess. Il-fallimenti tas-sistema għandhom jiġu indirizzati wkoll.

6 Kriterji għall-aċċettazzjoni ta' sistema installata

Wara l-installazzjoni tad-dwal, jeħtieġ li tintmess is-sistema sabiex jiġi vverifikat il-funzjonament tajjeb tad-dwal kollha tagħha, kif ukoll biex titwettaq verifika fotometrika fuq il-post b'apparat tal-kejl li jista' jingarr. Matul din il-verifika jrid ikun preżenti rappreżentant awtorizzat 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.

Is-sejba ta' nuqqas ta' konformità mar-rekwiżiti ta' din id-Deciżjoni tinvolvi ċ-ċaħda tax-xogħol.

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 elevati tar-runway tal-ajrudrom għandhom jitkejlu bħala unitajiet kompletament installati u funzjonali bil-lampa tagħhom, il-baži tagħhom u l-aċċessorji kollha tagħhom.

Il-sistema tad-dawl/baži għandha tintfiehmed 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, skont il-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 it-twettiq tax-xogħlijiet, għandhom jiġu ssodisfati d-dispożizzjonijiet applikabbli dwar il-Miżuri tas-Sikurezza u s-Saħħa Fuq il-Post tax-Xogħol 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 fis-SAF/FAY approvat tal-proġett iridu jiġu osservati b'mod strett ukoll, f'konformità mad-Deciżjonijiet Ministerjali SGDE/DIPAD/oik/889 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 16/14-01-2003) u l-SGPR/DIPAD/oik/177 (Gazzetta tal-Gvern, Serje II, Nru 266/14-01-2001).

A.2 Miżuri ta' saħħa u sikurezza

Tingibed l-attenzjoni għal dawn li ġejjin:

- (1) Riskji possibbli matul it-trasport, il-ħatt, il-moviment tal-materjal għandhom jiġu vvalutati
- (2) Użu ta' għodod tal-arja kkompressata
- (3) Thaffir ta' elementi (trab, materjali għat-tfiġh 'il barra).
- (4) Huwa assolutament meħtieġ li ż-żoni ta' installazzjoni tal-lampi jitnaddfu minn skart jew materjal li jista' jkun potenzjalment perikoluż jew għall-inġenju tal-ajru u t-tagħmir tiegħu jew jipperikola lill-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 għan-nuqqas ta' involviment tal-operazzjonijiet ma' kwalunkwe moviment ta' inġenji tal-ajru, vetturi jew passiġġieri, minħabba r-riskju ta' ħsara jew korriment.
- (6) Għandhom jiġu applikati d-Direttiva 92/57/KE (kif trasposta fil-legiżlazzjoni Griega permezz tad-Digriet Presidenzjali 305/96) u l-legiżlazzjoni Griega dwar kwistjonijiet ta' saħħa u sigurtà (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-ṭhaddim 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-oġġett u l-post tax-xogħol li għandu jitwettaq u t-tip ta' tagħmir użat. Il-PPE għandu jkun f'kundizzjoni tajba, mingħajr ħsara, ikollu l-marka 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 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, il-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 Doc 9157. Part 4. Edition 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 AC 150/5345-46E - Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures
- [8] FAA L-861T., LED Taxiway Edge Lights
- [9] FAA: Engineering Brief No 67C, Light sources other than incandescent and xenon for airport and obstruction lighting fixtures
- [10] Id-Direttiva 92/57/UE, "Htiġiet Minimi ta' Sigurtà u Saħħa li Għandhom Jiġu Implimentati f'Postijiet ta' Kostruzzjoni Temporanji jew Mobbli"
- [11] Il-leġiżlazzjoni Griega dwar is-saħħa u s-sikurezza (id-Digriet Presidenzjali 17/96, id-Digriet Presidenzjali 159/99, eċċ.).
- [12] Id-Digriet Presidenzjali 85/91, "Protezzjoni tal-ħaddiema mir-riskji li jirriżultaw mill-esponiment għall-istorbju fuq il-post tax-xogħol, f'konformità mad-Direttiva 86/188/KEE" (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 38)
- [13] Id-Digriet Presidenzjali 396/94 "Rekwiżiti minimi ta' saħħa u sigurtà 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)
- [14] Id-Digriet Presidenzjali 105/95 "Rekwiżiti minimi għall-provvista ta' sinjali tas-sikurezza u/jew tas-saħħa fuq il-post tax-xogħol, f'konformità mad-Direttiva 92/58/KEE" (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 67).
- [15] Id-Digriet Presidenzjali 17/96, "Implimentazzjoni ta' miżuri għall-promozzjoni ta' titjib fis-saħħa u s-sigurtà tal-ħaddiema" f'konformità mad-Direttiva 89/391/KEE u 91/383/KEE (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 11)
- [16] 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-Digrieti Presidenzjali msemmija hawn fuq (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 212)
- [17] 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)

- [18] Il-Liġi 4042/2012, *Il-protezzjoni kriminali tal-ambjent – Armonizzazzjoni mad-Direttiva 2008/99/KE – qafas għall-produzzjoni u l-ġestjoni tal-iskart – Armonizzazzjoni mad-Direttiva 2008/98/KE – Regolament ta' kwistjonijiet tal-Ministeru tal-Ambjent, l-Energija u t-Tibdil fil-Klima (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 24).*
- [19] 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.
- [20] Direttiva 2014/30/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-26 ta' Frar 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri relatati mal-kompatibbiltà elettromanjetika
- [21] Deċiżjoni Ministerjali Kongunta 37764/873/Φ342/02.06.2016, *"Kompatibbiltà elettromanjetika – 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)
- [22] Direttiva 2014/35/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-26 ta' Frar 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri relattivament għat-tqegħid fis-suq ta' tagħmir elettriku ddisinjat għall-użu fi ħdan ċerti limiti tal-voltaġġ (LVD, id-Direttiva dwar il-Voltaġġ Baxx)
- [23] Deċiżjoni 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-liġijiet tal-Istati Membri relattivament għat-tqegħid fis-suq ta' tagħmir elettriku ddisinjat għall-użu fi ħdan ċerti limiti tal-voltaġġ."*
- [24] Direttiva 2011/65/UE u 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)
- [25] Id-Digriet Presidenzjali 114/2013 dwar *Restrizzjoni tal-użu ta' ċerti sustanzi perikolużi fit-tagħmir elettriku u elektroniku, f'konformità mad-Direttiva 2011/65/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill"* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 147).
- [26] Ir-Regolament (UE) 2018/1139 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill dwar regoli komuni fil-qasam tal-avjazzjoni ċivili u li jistabbilixxi Aġenzija tas-Sikurezza tal-Avjazzjoni tal-Unjoni Ewropea
- [27] Id-Direttiva 2014/53/UE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill tas-16 ta' April 2014 dwar l-armonizzazzjoni tal-liġijiet tal-Istati Membri marbuta mat-tqegħid fis-suq ta' tagħmir tar-radju u li tħassar id-Direttiva 1999/5/KE
- [28] 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 tħassar id-Direttiva 1999/5/KE.* (Gazzetta tal-Gvern, Serje I, Nru 139)
- [29] Ir-Regolament tal-Kummissjoni (UE) Nru 139/2014 u tat-12 ta' Frar 2014 li jistabbilixxi rekwiżiti u proċeduri amministrattivi b'raba mal-ajrudromi skont ir-Regolament (KE) Nru 216/2008 tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill.