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

HELLEENSE TECHNISCHE SPECIFICATIE

HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION

Startarmaturen voor start- en landingsbanen

Airfield runway inset luminaires

Prijsklasse: **6**

Preamble

Deze Helleense technische specificatie herzielt en vervangt ELOT TS 1501-06-04-01-00:2009.

Deze Helleense technische specificatie is opgesteld door deskundigen en op hun terrein gecontroleerd en geëvalueerd door een toezichthouder/specialist-deskundige, die de werkzaamheden van het Technisch Comité ELOT/TE99 "Specificaties van technische werken", waarvan het secretariaat behoort tot het Directoraat Normalisatie van de Helleense Organisatie voor Normalisatie (ELOT), heeft bijgestaan.

De tekst van deze Helleense technische specificatie ELOT TS 1501-06-04-01-00 werd op 17.3.2023 aangenomen door ELOT/TE 99 in overeenstemming met de verordening betreffende het opstellen en publiceren van Helleense normen en specificaties.

De Europese, internationale en nationale normen waarnaar in de normalisatiereferenties wordt verwezen, zijn beschikbaar via ELOT.

Inhoud

Inleiding.....	4
1 Doelstelling.....	5
2 Normalisatiereferenties.....	5
3 Termen en definities.....	6
3.1 Landingsbaan.....	6
3.2 Niet-precisie-instrumentnaderingscorridors.....	6
3.3 Naderingscorridors voor precisie-instrumenten.....	6
3.4 Start- en landingsbaanverlichting – RCLS.....	6
4 Vereisten.....	7
4.1 Algemeen.....	7
4.2 Technische kenmerken van armaturen.....	8
5 Installatiemethodologie.....	10
6 Criteria voor het accepteren van een geïnstalleerd systeem.....	11
7 Methode voor het meten van werken.....	11
Bibliografie.....	14

Inleiding

Deze Helleense technische specificatie (HTS) maakt deel uit van de technische teksten die oorspronkelijk zijn opgesteld door het Ministerie van Milieu, Ruimtelijke Ordening en Openbare Werken en het Instituut voor de Economie van de Bouw (IOK) en is vervolgens door ELOT uitgewerkt om te worden toegepast op de bouw van nationale openbare technische werken, met het oog op de productie van werken die robuust zijn en in staat zijn te voldoen aan de behoeften die aan de bouw ervan zijn opgelegd en die gunstig zijn voor de samenleving als geheel.

In het kader van een overeenkomst tussen NQIS/ELOT en het Ministerie van Infrastructuur en Vervoer (online publicatienummer 6EOB465XΘΞ-02T) werd aan ELOT de bewerking en bijwerking als tweede editie van driehonderdviertien (314) Helleense technische specificaties (HTS) toegewezen, in overeenstemming met de toepasselijke Europese normen en voorschriften en de procedures die zijn vastgelegd in de verordening betreffende de opstelling en publicatie van Helleense normen en specificaties en in de verordening betreffende de instelling en werking van technische normalisatie-instrumenten.

Deze Helleense technische specificatie is opgesteld door de contractant van de niet-openbare inschrijving nr. 1/2020 voor de toekenning van de werkzaamheden "Herziening van de 1e editie van 314 HTS" (online publicatienummer ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ), gecontroleerd en geëvalueerd op zijn gebied door een toezichthouder/specialist-deskundige en voor openbare raadpleging ingediend. Het werd goedgekeurd door het Technisch Comité ELOT/TE 99 "Specificaties van technische werken", dat werd opgericht bij de beslissing van de algemeen directeur van de NQIS, Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6Ω/ΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Deze HTS behandelt de vereisten die voortvloeien uit de EU-wetgeving, de relevante nieuweaanpakrichtlijnen die momenteel van kracht zijn en de nationale wetgeving, en verwijst naar en is verenigbaar met geharmoniseerde Europese normen.

Startarmaturen voor start- en landingsbanen

1 Doelstelling

Het doel van deze technische specificatie is de installatie van hooglichtende centrale en laterale start- en landingsbaanarmaturen op het vliegveld overeenkomstig de toepasselijke Europese en internationale EASA- en ICAO-specificaties. De instelarmaturen dienen ook te worden aangebracht voor het markeren van de zijwaartse grenzen van de baan wanneer het luchtvaartuig om manoeuvreerredenen niet kan worden uitgerust met verhoogde armaturen.

2 Normalisatiereferenties

Deze technische specificatie bevat – ter referentie – bepalingen van andere, al dan niet gedateerde publicaties. Deze verwijzingen verwijzen naar de respectieve delen van de tekst en daarna wordt een lijst van deze publicaties gepresenteerd. In geval van verwijzingen naar gedateerde publicaties zijn alle latere wijzigingen of herzieningen daarvan van toepassing op dit document wanneer het door middel van wijziging of herziening erin is opgenomen. Met betrekking tot verwijzingen naar niet-gedateerde publicaties is de meest recente versie ervan van toepassing.

ELOT EN 55015	<i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Grenswaarden en methoden voor het meten van radiostoringskenmerken van elektrische verlichting en soortgelijke apparatuur</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) -- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-2: Grenswaarden - Grenzen voor harmonische stroomemissies (inputstroom van apparatuur ≤ 16 A per fase)</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 -- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC) - Deel 3-3: Grenswaarden - Beperking van spanningsveranderingen, spanningsschommelingen en flikkeringen in openbare laagspanningssystemen, voor apparatuur met een nominale stroom ≤ 16 A per fase en waarvoor geen voorwaardelijke aansluiting geldt</i>
ELOT EN 61547	<i>Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements -- Apparatuur voor algemene verlichtingsdoeleinden - EMC immuniteitsvereisten</i>
ELOT EN IEC 60598-1	<i>Luminaires - Part 1: General requirements and tests -- Armaturen - Deel 1: Algemene vereisten en testen</i>
ELOT EN IEC 61820-1	<i>Electrical installations for aeronautical ground lighting at aerodromes - Part 1: Fundamental principles -- Elektrische installaties voor luchtvaartgrondverlichting op luchtvaarterreinen - Deel 1: Grondbeginsel</i>
IEC TS 61827	<i>Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports -- Elektrische installaties voor verlichting en beaconing van luchtvaarterreinen - Kenmerken van</i>

instel- en verhoogde armaturen die worden gebruikt op luchtvaartterreinen en heliavens

CS-ADR-DSN	<i>EASA Certification Specifications and Guidance Material for Aerodrome Design (Nummer 6, 29 maart 2022)</i>
ICAO bijlage 14	<i>Runway leading - in lighting systems</i>
FAA AC 150/5345-46E	Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures -- Specificatie voor baan- en taxibaanverlichtingsarmaturen
NATO STANAG 3316	<i>Airfield Lighting.</i>

3 Termen en definities

In deze technische specificatie worden de volgende termen en definities gebruikt:

3.1 Landingsbaan

Het wordt over het algemeen gedefinieerd als het gespecificeerde rechthoekige gebied van de [luchthaven](#) bestemd voor landingen en opstijgen van luchtvaartuigen. De corridor is de belangrijkste en meest karakteristieke infrastructuur van elke burgerlijke of militaire [luchthaven](#). Vaak gebruikte term [luchtweg](#), die niet identiek is aan de landingsbaan, en deel uitmaakt van het luchtruim waarin vliegtuigen kunnen worden gevlogen. Het woord “baan” komt ook voor in luchtvaartterminologie als **landingsbaan/startbaan**.

3.2 Niet-precisie-instrumentnaderingscorridors

Ze worden voldaan op kleine tot middelgrote vliegvelden en afhankelijk van hun oppervlak, kunnen ze drempelmarkeringen, baanidentificaties hebben, en soms een markering op 300 m, bekend als een doelpunt, of soms een markering op 500 m.

Deze landingsbanen bieden ook horizontale positioneringsbegeleiding aan vliegtuigen met een instrumentnadering via een niet-directioneel bereikbaken, via een omnidirectioneel bereikbaken (VHF Omnidirectional Range - [VOR](#)) of via het Global Positioning System - [GPS](#)) enz.

3.3 Naderingscorridors voor precisie-instrumenten

Ze worden voldaan op middelgrote tot grote vliegvelden en omvatten haltes - optioneel voor vliegvelden, werkende straalvliegtuigen -, drempels, baanidentificaties, richtpunt- en wielcontactzonemarkeringen op 150 m, 300 m, 450 m, 600 m, 750 m en 900 m. Precisiebanen bieden zowel horizontale als verticale begeleiding voor instrumentbenaderingen.

3.4 Start- en landingsbaanverlichting – RCLS

Het bestaat uit vloerinstelarmaturen langs de as van de baan op afstanden van 15 m. Dit systeem moet worden gevonden in precisie-instrumentnaderingscorridors om landingen 's nachts te vergemakkelijken (zie figuur 1) of onder ongunstige zichtbaarheidsomstandigheden (zie figuren 1 en 2).

Ze stralen meestal wit licht uit, met uitzondering van de laatste 900 m (3000 voet) van de baan, waarvan ze op 600 m afwisselend rood en wit licht uitzenden, wat de waarschuwingszone aangeeft en in de laatste 300 meter rood licht uitzendt, wat het einde van de baan aangeeft.

Deze armaturen kunnen wit of rood licht uitzenden zodat de gebruiksrichting van de gang kan worden omgekeerd door de bovenstaande reeks kleuren te behouden.



Figuur 1 – De grens- en asmarkeringslichten van de start- en landingsbaan, gezien vanaf de cockpit van het vliegtuig



Figuren 2 en 3 – Voorbeelden van startarmaturen op vliegvelden.

4 Vereisten

4.1 Algemeen

Het systeem van ingebouwde armaturen voor start- en landingsbanen van vliegvelden is een belangrijk onderdeel van de uitrusting en dient te voldoen aan de veiligheidseisen van EASA en ICAO, evenals aan de eisen voor functionaliteit en betrouwbaarheid bij normale (nacht) en ongunstige weersomstandigheden (slecht zicht), in overeenstemming met met Verordening (EU) nr. 139/2014 (Bibliografie [26])

De bediening van het systeem gebeurt via automatiseringsapparatuur die zich in de verkeerstoren of een ander alternatief punt bevindt of door de piloot van het vliegtuig via afstandsbediening, in overeenstemming met de bepalingen van de exploitatievoorschriften van de luchthaven.

Voor het ontwerp en de operationele kenmerken van deze systemen zijn die welke zijn opgenomen in de CS-ADR-DSN-specificaties van het EASA (Griekenland is lid van dit Europees Agentschap), de ICAO-richtlijnen (bijlage 14, deel I, lid 5.3.12 voor gebruik in de corridorcategorieën I, II en III) die zijn opgenomen in het Griekse regelgevingskader (zie Bibliografie [1] en NAVO STANAG-verordening 3316) van toepassing (indien luchthavens voor militaire doeleinden worden gebruikt).

Wat armaturen (F/S) betreft, is ELOT EN IEC 60598-1 van toepassing, terwijl de standaardisatie ervan voldoet aan de internationale FAA-specificaties AC 150/5345-46E (FAA L-850A en L-850B verlichtingstoestellen), die gedetailleerde technische gegevens verstrekken, in tegenstelling tot EASA CS-ADR-DSN en ICAO-bijlage 14, die zich richten op de locatie en functionele kenmerken van armaturen.

De Europese normen ELOT EN 55015 en ELOT EN 61000-3-2, ELOT EN 61000-3-3, ELOT EN 61547 en de technische specificatie IEC TS 61827 zijn van toepassing en moeten voldoen aan de eisen van Richtlijn 2014/30/EU (EMC) en gezamenlijk ministerieel besluit nr. 37764/873/Φ342/02.06.20166 (Staatsblad, serie II, nr. 1602), waarbij het in nationaal recht wordt omgezet. Deze normen zijn verenigbaar met de bovenstaande bepalingen.

Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik bij een nominale spanning tussen 50 V en 1000 V voor wisselstroom en tussen 75 V en 1500 V voor gelijkstroom dient te voldoen aan de vereisten van Richtlijn 2014/35/EU (LVD) en gezamenlijk ministerieel besluit nr. 51157/DBN 1129/2016 (Staatsblad, serie II, nr. 1425).

Bovendien dient het te voldoen aan de vereisten van Richtlijn 2011/65/EU (RoHS) en presidentieel besluit 114/2013 (Staatsblad, serie I, nr. 147).

Als de elektriciteitscentrales draadloze onderdelen bevatten, dienen ze te voldoen aan Richtlijn 2014/53/EG inzake radioapparatuur en presidentieel besluit 98/2017 (Staatsblad, serie I, nr. 139), die deze richtlijn in nationaal recht omzet, indien richtlijnen 2014/30/EU en 2014/35/EU zijn niet van toepassing.

De te installeren apparatuur dient daarom te:

- (a) voorzien zijn van de CE-markering en alle verplichte markeringen in het bovengenoemde institutionele kader
- (b) vergezeld gaan van een EU-conformiteitsverklaring.

De EU-richtlijnen en de normen waarmee de materiaaltypetests zijn uitgevoerd, dienen duidelijk in de conformiteitsverklaring te worden vermeld.

De inrichting (coördinaten van de bevestigingspunten) en de individuele kenmerken van het systeem (helderheid, kleur van het uitgestraalde licht, voeding, bedrijfsautomatisering, enz.) dienen te voldoen aan de vereisten inzake de werking van de baan om de veilige start- en landingsomstandigheden van luchtvaartuigen te waarborgen.

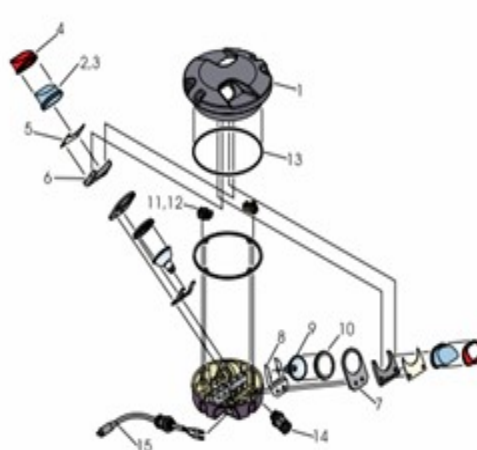
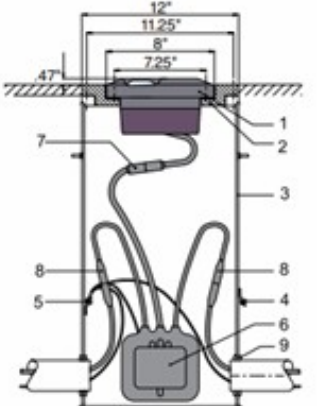
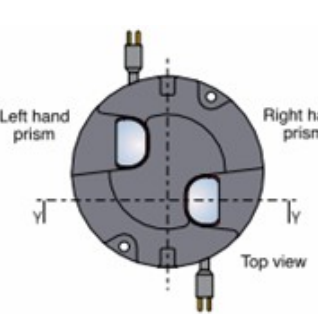
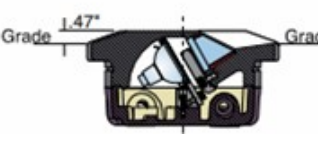
De installatiestudie van het systeem moet worden uitgevoerd door een technisch adviseur die gespecialiseerd is in het ontwerp en de certificering van vliegvelden.

4.2 Technische kenmerken van armaturen

Dit zijn standaardafmetingen en functionele structuren die vergezeld dienen te gaan van certificaten die voldoen aan de eisen van EASA, ICAO, NAVO en FAA, evenals de huidige Europese normen en richtlijnen, afhankelijk van het regelgevingskader waaronder de luchthaven als geheel is ontworpen en gecertificeerd.

Tabel 1 hieronder geeft een overzicht van de afzonderlijke elementen van een standaard startarmatuur voor de landingsbaan.

Tabel 1 – Onderdelen van standaard startarmaturen voor start- en landingsbanen

	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	Componenten 1 Lichaamsafgietsel 2/3 Witte prisma 2/3 Rode dichroïsche prisma 2/3 Blanco voor prisma diafragma 4 Prismapakking 5 Prisma klempakking 6 Prisma vasthoudklem 7 Lamphouder 8 Lamp vasthoudveer 9 Lamp 10 De pakking van de lamp 11 Lamp by-pass schijfassemblage 12 45W by-pass disc 13 "O" ringafdichting 14 De assemblage van de kabelklier "B" type plug lood
	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 Standaard armatuur 2 Adapter volgens standaard FAA L-868B 3 Basis volgens standaard FAA L-868 4 Externe grondaansluiting 5 Interne grondaansluiting 6 Isolatietransformator 7 Secundaire verbinding met de armatuur 8 Primaire aansluiting van de transformator op de voedingsleiding 9 Waterdichte ring (stofdoos)
		
Bovenaanzicht van armatuur	Kruispunt Y-Y	Afbeelding van armatuur

De armatuur moet een tweerichtingsinstel zijn, bestemd voor het markeren van zowel de as als de zijkanten van de baan, met name in de posities die zijn opgenomen in het manoeuvreerveld van luchtvaartuigen.

Het dient te zijn uitgerust met halogeenlampen met een levensduur van ten minste 1500 uur bij maximale helderheid.

De voeding is gemaakt van een 6,6 A-serie circuit, door middel van een isolatie transformator, in een aparte behuizing.

Het licht moet geschikt zijn voor installatie en volledige montage op een geprefabriceerde standaardmetaalbasis van een ondiep type en voor gebruik bij temperaturen van -20 °C tot + 55 °C, tenzij de studie voorziet in een breder bedrijfstemperatuurbereik (extreme klimatologische omstandigheden).

De helling van het bovenoppervlak van de armatuur die van het vloeroppervlak uitsteekt, mag niet meer dan 20° bedragen. De uiteindelijke projectie van de armatuur vanaf het afgewerkte oppervlak van de baan mag niet meer dan 2,5 cm bedragen.

De carrosserie en de belangrijkste delen van het armatuur dienen te zijn gemaakt van een geperste aluminiumlegering met hoge precisiebewerking.

De armatuur moet worden geïnstalleerd in strikte overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

De armatuur moet vergezeld gaan van de in tabel 1 vermelde accessoires, d.w.z. lampbehuizing, bovenkap, metalen klemring, optisch systeem na de prisma's, voorgerichte lampen met lampen, metalen voet, bipolaire voedingskabel met speciale connector – stekker, bevestigings- en afdichtring, schroeven, aardingsholtes, enz.

Alle bovengenoemde onderdelen dienen te bestaan uit materialen die volledig bestand zijn tegen oxidatie en interne temperaturen door de werking van de armatuur.

Alle materialen voor bevestiging en ondersteuning (schroeven, enz.) dienen van roestvrij staal te zijn gemaakt.

De afdichting van de armatuur dient te worden bereikt met behulp van een rubberflens.

De constructie van het optische systeem en het elektrische deel van de armatuur dienen te zorgen voor comfortabel onderhoud en toegang tot de interventiepunten. De afdichting van de armatuur na het verwisselen van het licht dient te worden gewaarborgd door de bestaande pakkingen te herpositioneren, zonder dat waterdichte toevoegingsmiddelen nodig zijn.

Houd er rekening mee dat de installatie van de hoofdbaanlichten dient te worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, met bewezen ervaring in soortgelijke installaties.

5 Installatiemethodologie

Houd er rekening mee dat er geen werk kan worden verricht zonder tijdige informatie en toestemming van de bevoegde autoriteit van de luchthaven. Als de werkzaamheden binnen de bedrijfsuren van de terminal worden uitgevoerd, is het noodzakelijk om een bevoegde luchthaveninstantie te hebben om veiligheidsredenen (bijv. ongevallenvermijding, enz.)

De armatuur dient te worden geïnstalleerd op een speciale contactdoos (basis) van dezelfde bouwwooning, binnen een uitsparing van het wegdek van de baan, zoals bepaald in de tekeningen. Het wordt bevestigd op de plaats van montage met het door de fabrikant beoogde materiaal, gewoonlijk epoxy of ander kleefmateriaal van twee onderdelen, een fijne vloeistof en een viskeuze, die compatibel dienen te zijn met het asfalt of het beton van de baan.

Deze onderdelen dienen te worden voorverwarmd tot de door de producent voorgeschreven temperatuur, gemengd en volgens zijn instructies aangebracht, tot een omgevingstemperatuur van ten minste 8 °C, zonder toepassing van externe verwarming.

De bewaartemperatuur van kleefstoffen mag niet hoger zijn dan 30 °C en de instructies van de fabrikant dienen in het algemeen te worden toegepast.

Het lijm materiaal wordt aanbevolen om de volgende eigenschappen te hebben:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| a) Rek onder trekspanning 70 kg/cm ² | 8 % |
| b) Coëfficiënt van thermische expansie | 0,00090-0,00120 (cm ³ /°C) |
| c) Coëfficiënt van lineaire expansie | 0,00030-0,00040 (cm/cm°C) |
| d) Hechting van staal | 70 kg/cm ² |
| e) Hechting van cement | 14 kg/cm ² |

De instelarmatuur dient zodanig te zijn geïnstalleerd dat deze het best aan de ontvangtbasis is gebonden en niet roteert of uit de eindstand komt.

De sterkte van de armatuur en de wijze waarop het is gemonteerd, dienen ervoor te zorgen dat het element volledig door een luchtvaartuig wordt vervormd.

Putten zijn vereist in alle richtingsposities van de voedingskabels volgens de details van het ontwerp van de installatie van het systeem.

6 Criteria voor het accepteren van een geïnstalleerd systeem

Na de installatie van de armaturen is het noodzakelijk om het systeem aan te raken om de goede werking van alle armaturen van de lijn te verifiëren en om ter plaatse een fotometrische monstercontrole uit te voeren met een draagbaar meetapparaat. Tijdens deze audit dient een aangewezen vertegenwoordiger van de luchthavenautoriteit aanwezig te zijn.

Er dient ook te worden gecontroleerd of afval, materiaalresten, verpakking, gereedschap enz. zijn verwijderd van de plaatsen waar de lampen zijn geïnstalleerd.

De vaststelling van niet-naleving van de voorschriften van dit besluit leidt tot afwijzing van de werkzaamheden.

Eventuele aanvullende vereisten van de bevoegde autoriteit mogen worden gespecificeerd in de contractuele kwesties en/of de projectstudie.

7 Methode voor het meten van werken

De startarmaturen op het vliegveld worden gemeten als volledig geïnstalleerde en functionele eenheden met hun lamp, hun basis en al hun toebehoren.

Onder het armatuur/basissysteem wordt verstaan dat het volledig is geïnstalleerd en op de elektriciteitsleidingen is aangesloten en volledig voldoet aan de in het ontwerp en de voorwaarden van deze technische specificatie gespecificeerde technische kenmerken.

De voedingsleiding van de lichten dient met name te worden gemeten overeenkomstig de conventionele aspecten van het project en de desbetreffende studie.

Bijlage A (informatief)

Termen inzake gezondheid, veiligheid en milieubescherming

A.1 Algemeen

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dienen de toepasselijke bepalingen inzake maatregelen op het gebied van gezondheid en veiligheid op het werk te worden nageleefd en moeten de werknemers worden uitgerust met de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), naargelang het geval, die dienen te voldoen aan de bepalingen van Verordening 2016/425 (EU).

De vereisten van het goedgekeurde SAF/FAY van het project dienen ook strikt in acht te worden genomen overeenkomstig de ministeriële besluiten SGDE/DIPAD/oik/889 (Staatsblad, serie II, nr. 16/14-01-2003) en de SGPR/DIPAD/oik/177 (Staatsblad, serie II, nr. 266/14-01-2001).

A.2 Gezondheids- en veiligheidsmaatregelen

De aandacht wordt gevestigd op het volgende:

- (1) Mogelijke risico's tijdens transport, lossing, verplaatsing van het materiaal dienen te worden beoordeeld
- (2) Gebruik van persluchtgereedschappen
- (3) Elementboren (poeder, uitwerpende materialen).
- (4) Het is absoluut noodzakelijk om de installatieruimten van lampen te reinigen van afval of materiaal dat mogelijk gevaarlijk zou kunnen zijn voor het luchtvaartuig en de uitrusting ervan of het in gevaar brengen van luchthavenpersoneel, bezoekers of passagiers (FOD - Schade aan vreemde voorwerpen). Voorbeelden zijn afval, overtollig materiaal, verpakking, gereedschap, spijkers, kabels, enz.
- (5) Er moet aandacht worden besteed aan het niet betrekken van operaties met bewegingen van luchtvaartuigen, voertuigen of passagiers vanwege het risico van schade of letsel.
- (6) Richtlijn 92/57/EG (zoals omgezet in Griekse wetgeving bij presidentieel besluit 305/96) en de Griekse wetgeving inzake gezondheid en veiligheid (zie Bibliografie) en de bijbehorende individuele veiligheidsprocedures op luchthavens dienen te worden toegepast.
- (7) De aannemer/leverancier-fabrikant van het systeem dient specifiekere veiligheids- en beveiligingsinstructies te verstrekken voor zowel de installatie van het systeem als de werking daarna, afgezien van de SAF/FAY.

De werknemers dienen in alle gevallen te zijn uitgerust met de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM), afhankelijk van het voorwerp en de plaats van de uit te voeren werkzaamheden en het type uitrusting dat wordt gebruikt. Het PBM dient in goede staat te zijn, vrij van beschadiging, voorzien zijn van een CE-markering en een verklaring van overeenstemming overeenkomstig de bepalingen van de verordening. (EU) 2016/425 en vallen onder de volgende normen:

Tabel A.1 - Vereisten voor PBM

Soort PBM	Desbetreffende norm
Ademhalingsbeschermingsmiddelen – Filteren van halve maskers om te beschermen tegen deeltjes – Vereisten, testen, markeren	ELOT EN 149
Beschermende handschoenen tegen mechanische gevaren	ELOT EN 388
Industriële veiligheidshelmen	ELOT EN 397
Oog- en gezichtsbescherming voor gebruik op het werk – Deel 1: Algemene vereisten	ELOT EN ISO 16321-1
Oog- en gezichtsbescherming op het werk – Deel 3: Aanvullende eisen voor beschermers van het maatype	ELOT EN ISO 16321-3
Persoonlijke beschermingsmiddelen – Veiligheidsschoeisel	ELOT EN ISO 20345

Bibliografie

- [1] Staatsblad 1816/11-9-2007, *Aanneming van bijlage 14, deel 1, 4e editie, amendement 7 van de Internationale Burgerluchtvaartorganisatie inzake "Luchthavens - Ontwerp en exploitatie van vliegveld" uitgegeven onder het Verdrag van Chicago*
- [2] ICAO Doc 9157. Deel 4. Uitgave 5, 7/12/2021 "Handleiding voor het ontwerp van luchtvaartterreinen. Deel 4. Visuele hulpmiddelen"
- [3] FAA AC 150/5340-26B, Onderhoud van de faciliteiten voor visuele hulp van de luchthaven
- [4] FAA: AC 150/5340-30F, Ontwerp- en installatiedetails voor visuele hulpmiddelen op luchthavens
- [5] FAA: AC150/5345-12F, Specificatie voor luchthaven- en helihavenbakens
- [6] FAA: AC150/5345 39E, Specificatie voor L-853, Baan en taxibaan retroreflecterende markeringen
- [7] FAA L-861T., LED Randverlichting taxibaan
- [8] FAA: Technische brief nr. 67C, andere bronnen dan gloeilampen en xenon voor luchthaven- en obstructieverlichtingsinrichtingen
- [9] Richtlijn 92/57/EU, *"Minimale gezondheids- en veiligheidseisen voor tijdelijke en mobiele werken"*
- [10] Griekse wetgeving inzake gezondheid en veiligheid (presidentieel besluit 17/96, presidentieel besluit 159/99, enz.).
- [11] Presidentieel besluit 85/91, *"Bescherming van werknemers tegen de risico's van blootstelling aan lawaai op het werk, in overeenstemming met Richtlijn 86/188/EEG" (Staatsblad, serie I, nr. 38)*
- [12] Presidentieel besluit 396/94 *"Minimum gezondheids- en veiligheidseisen voor het gebruik door werknemers van persoonlijke beschermingsmiddelen op de werkplek, in overeenstemming met Richtlijn 89/656/EEG" (Staatsblad, Serie I, nr. 220)*
- [13] Presidentieel besluit 105/95, *"Minimumeisen voor de verstrekking van veiligheids- en/of gezondheidssignaleringen op het werk, in overeenstemming met Richtlijn 92/58/EEG" (Staatsblad van de regering, serie I, nr. 67).*
- [14] Presidentieel besluit 17/96, *"Uitvoering van maatregelen ter bevordering van de verbetering van de gezondheid en veiligheid van de werknemers" in overeenstemming met Richtlijn 89/391/EEG en Richtlijn 91/383/EEG (Staatsblad, Serie I, nr. 11)*
- [15] Presidentieel besluit 305/96 *"Minimumveiligheids- en gezondheidseisen op tijdelijke of mobiele bouwplaatsen, in overeenstemming met Richtlijn 92/57/EEG", in samenhang met circulaire nr. 130159/7.5.97 van het Ministerie van Arbeid en Circulaire nr. 11 (Protocol nr. Δ16α/165/10/258//19.5.97) van het Ministerie van Milieu, Ruimtelijke Ordening en Openbare Werken met betrekking tot bovengenoemde presidentiële besluiten (Staatsblad, Serie I, nr. 212) en*
- [16] Presidentieel besluit 148, *Milieuaansprakelijkheid voor het voorkomen en herstellen van schade aan het milieu harmonisatie met Richtlijn 2004/35/EG van het Europees Parlement en de Raad van 21 april 2004 (Staatsblad, serie I, nr. 190)*
- [17] Wet 4042/2012, Strafrechtelijke bescherming van het milieu – Harmonisatie met Richtlijn 2008/99/EG – Kader voor de productie en het beheer van afvalstoffen – Harmonisatie met Richtlijn 2008/98/EG – Regeling van aangelegenheden van het Ministerie van Milieu, Energie en Klimaatverandering (Staatsblad, serie I, nr. 24).
- [18] Verordening (EU) 2016/425 van het Europees Parlement en de Raad van 9 maart 2016 betreffende persoonlijke beschermingsmiddelen en tot intrekking van Richtlijn 89/686/EEG van de Raad.

- [19] Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit
- [20] Gezamenlijk ministerieel besluit 37764/873/Φ342/02.06.2016, “Elektromagnetische compatibiliteit – Aanpassing van de Griekse wetgeving aan Richtlijn 2014/30/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014” (Staatsblad, serie II, nr. 1602)
- [21] Richtlijn 2014/35/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (LVD, laagspanningsrichtlijn)
- [22] Gezamenlijk ministerieel besluit nr. 51157/DTBN 1129/2016 (Staatsblad, serie II, nr. 1425/20.5.2016), aanpassing van de Griekse wetgeving aan Richtlijn 2014/35/EU van het Europees Parlement en de Raad van 26 februari 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen.
- [23] Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad van 8 juni 2011 betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (Richtlijn RoHS, Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen)
- [24] Presidentieel besluit nr. 114/2013 betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur, in overeenstemming met Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad (Staatsblad, serie I, nr. 147).
- [25] Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 betreffende de harmonisatie van de wetgevingen van de lidstaten inzake het op de markt aanbieden van radioapparatuur en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG.
- [26] Presidentieel besluit 98/2017, Harmonisering van de Griekse wetgeving met Richtlijn 2014/53/EU van het Europees Parlement en de Raad van 16 april 2014 (PB L 153 van 22.5.2014) betreffende het op de markt aanbieden van radioapparatuur en tot intrekking van Richtlijn 1999/5/EG. (Staatsblad, serie I, nr. 139)
- [27] Verordening (EU) nr. 139/2014 en van de Commissie van 12 februari 2014 tot vaststelling van eisen en administratieve procedures met betrekking tot vliegvelden overeenkomstig Verordening (EG) nr. 216/2008 van het Europees Parlement en de Raad
- [28] Verordening (EU) 2018/1139 van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van gemeenschappelijke regels op het gebied van burgerluchtvaart en tot oprichting van een Agentschap van de Europese Unie voor de veiligheid van de luchtvaart.