

---

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

---

## GÖRÖG MŰSZAKI ELŐÍRÁS

---

### HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION

---

Repülőtéri felszállópálya-oldalfalak magasított lámpatestjei

---

Airfield runway sides elevated luminaires

Árkategória: 6

## **Preambulum**

Ez a görög műszaki előírás az ELOT TS 1501-06-04-02-00:2009 műszaki előírást dolgozza át és váltja fel.

E görög műszaki előírást szakértők dolgozták ki, majd azt az adott szakterület szakmai felügyelője/szakértője megvizsgálta és értékelte; ugyanezen szakértő segítette az ELOT/TE 99 „A műszaki munkákra vonatkozó előírások” műszaki bizottság munkáját, amelynek titkársága a Görög Szabványügyi Szervezet (ELOT) Szabványügyi Igazgatósága alatt működik.

E görög műszaki előírás ( ELOT TS 1501-06-04-02-00) szövegét az ELOT/TE 99 2023. október 8-án elfogadta a görög szabványok és előírások kidolgozásáról és közzétételéről szóló rendelet alapján.

A szabványosítási hivatkozásokban említett európai, nemzetközi és nemzeti szabványok az ELOT-tól igényelhetők.

## Tartalom

|                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Bevezetés.....</b>                                                                                  | <b>4</b>  |
| <b>1 Célkitűzés.....</b>                                                                               | <b>5</b>  |
| <b>2 Szabványokra történő hivatkozások.....</b>                                                        | <b>5</b>  |
| <b>3 Fogalmak és fogalommeghatározások.....</b>                                                        | <b>6</b>  |
| <b>4 Követelmények.....</b>                                                                            | <b>8</b>  |
| <b>4.1 Általános rész.....</b>                                                                         | <b>8</b>  |
| <b>4.2 A lámpatestek műszaki jellemzői.....</b>                                                        | <b>8</b>  |
| <b>4.3 Általános jellemzők.....</b>                                                                    | <b>9</b>  |
| <b>5 Telepítési módszertan.....</b>                                                                    | <b>10</b> |
| <b>6 A telepített rendszer elfogadásának kritériumai.....</b>                                          | <b>11</b> |
| <b>7 A munkák mérési módszere.....</b>                                                                 | <b>11</b> |
| <b>A. melléklet (tájékoztató jellegű) Egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi feltételek.....</b> | <b>12</b> |
| <b>Bibliográfia.....</b>                                                                               | <b>14</b> |

## Bevezetés

E görög műszaki előírás (HTS) azon műszaki szövegek részét képezi, amelyeket eredetileg a Környezetvédelmi, Területrendezési és Közművekért felelős Minisztérium és az Építésgazdasági Intézet (IOK) dolgozott ki, majd később az anyagot az ELOT dolgozta át abból a célból, hogy az országban megvalósuló műszaki jellegű közművek kivitelezésénél alkalmazzák annak érdekében, hogy az elkészült munkák tartósak legyenek, megfeleljenek az építésük alapjául szolgáló igényeknek, és a társadalom egésze számára hasznosak legyenek.

Az NQIS/ELOT és az Infrastruktúraügyi és Közlekedési Minisztérium között létrejött szerződés értelmében (online közzétételi szám: 6EOB465XΘΞ-02T) az ELOT megbízást kapott arra, hogy az alkalmazandó európai szabványokkal és rendeletekkel, valamint a görög szabványok és előírások kidolgozásáról és közzétételéről szóló rendeletben, és a műszaki szabványügyi eszközök létrehozásáról és működéséről szóló rendeletben meghatározott eljárásokkal összhangban háromszáztizennégy (314) görög műszaki előírás (HTS) második kiadását kidolgozza és naprakésszé tegye.

E görög műszaki előírást „A 314 HTS 1. kiadásának felülvizsgálata” elnevezésű projekt odaítéléséről szóló, 1/2020. számú meghívásos ajánlat (online közzétételi szám: ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ) nyertese készítette el, majd az adott szakterület szakmai felügyelője/szakértője megvizsgálta és értékelte, és később nyilvános konzultációra bocsátották. Az előírást az ELOT/TE 99 „A műszaki munkákra vonatkozó előírások” műszaki bizottság hagyta jóvá, amelyet az NQIS ügyvezető igazgatójának Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ) sz. határozata hozott létre.

E görög műszaki előírás (HTS) tartalmazza az uniós jogból, a jelenleg hatályos, vonatkozó új megközelítésű irányelvekből és a nemzeti jogból eredő követelményeket, hivatkozik a harmonizált európai szabványokra, és megfelel azoknak.

# Repülőtéri felszállópálya-oldalfalak magasított lámpatestjei

## 1 Célkitűzés

E műszaki előírás célja a magas intenzitású oldalsó lámpák repülőtéri kifutópályákon történő beszerzésére és felszerelésére vonatkozó követelmények meghatározása az alkalmazandó európai és nemzetközi EASA- és ICAO-előírásokkal összhangban. A megemelt oldalsó lámpatesteket fel kell szerelni a kifutópálya oldalirányú határainak jelölésére.

## 2 Szabványokra történő hivatkozások

E műszaki előírás - hivatkozások útján - más, dátumozott vagy nem dátumozott, kiadványok rendelkezéseit is magába foglalja. Ezek a hivatkozások a szöveg megfelelő részeire mutatnak rá, majd ezt követi a kiadványok listájának ismertetése. A dátumozott kiadványokra való hivatkozások esetében a dokumentum későbbi módosításait vagy átdolgozását erre a dokumentumra is alkalmazni kell, amennyiben azt módosítás vagy átdolgozás útján a dokumentumba belefoglalták. A nem dátumozott kiadványokra való hivatkozások tekintetében a legutolsó változatot kell irányadónak tekinteni.

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ELOT EN 55015       | <i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment</i> Az elektromos világítás és hasonló berendezések rádiózavarási jellemzőinek határértékei és mérési módszerei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELOT EN 61000-3-2   | <i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current <math>\leq 16</math> A per phase) -- Elektromágneses kompatibilitás (EMC) - 3-2. rész: Határértékek - Harmonikus áramkibocsátás határértékei (a berendezés bemeneti árama fázisonként <math>\leq 16</math> A)</i>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ELOT EN 61000-3-3   | <i>Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current <math>\leq 16</math> A per phase and not subject to conditional connection -- Elektromágneses kompatibilitás (EMC) - 3-3. rész: Határértékek - A feszültségváltozások, feszültségingadozások és a villóság korlátozása a közcélú kitesztelésű ellátórendszerekben, fázisonként legfeljebb <math>\leq 16</math> A névleges áramerősségű és nem feltételes bekötés alá tartozó berendezéseknél</i> |
| ELOT EN 61547       | <i>Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements -- Általános világítási célú berendezések - EMC-zavartűrési követelmények</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ELOT EN IEC 60598-1 | <i>Luminaires - Part 1: General requirements and tests -- Világítótestek - 1. rész: Általános előírások és vizsgálatok</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ELOT EN IEC 61820-1 | <i>Electrical installations for aeronautical ground lighting at aerodromes - Part 1: Fundamental principles -- Elektromos berendezések repüléstechnikai földi világításhoz a repülőtereken - 1. rész: Alapelvek</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| IEC TS 61827        | <i>Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports - Repülőterek világítására és jelzésére szolgáló villamos berendezések - Repülőtereken és helikopterleszállópályákon használt beépített és magasított lámpatestek jellemzői</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 Fogalmak és fogalom meghatározások

E műszaki előírás a következő fogalmakat és fogalom meghatározásokat alkalmazza:

#### 3.1 Futópálya

Általában a [repülőtér](#) négyszögletes területe, amelyet légi járművek leszállására és felszállására szánnak. A folyosó minden polgári vagy katonai [repülőtér](#) fő és legjellemzőbb infrastruktúrája. A [légifolyó](#) kifejezést, amely nem azonos a kifutópályával, gyakran helytelenül használják, és annak a légtérnek a részét képezi, amelyben a légi járművek repülhetnek. A futópálya szó a repülési terminológiában **leszállópálya/felszállópálya** néven is előfordul.

#### 3.2 Nem precíziós műszeres megközelítési folyosók

Kis és közepes méretű repülőtereken találkozhatunk velük, és felületüktől függően lehetnek küszöbjelek, futópálya-akna-azonosítók, és néha egy 300 méteren lévő, célpontnak nevezett jelzés, vagy néha egy 500 méteren lévő jelzés.

Ezek a kifutópályák a műszeres megközelítésű repülőgépek számára vízszintes helyzetmeghatározási útmutatást is biztosítanak egy nem irányított távolsági jelzőfényen, egy minden irányú távolsági jelzőfényen (VHF Omnidirectional Range - [VOR](#)) vagy a globális helymeghatározó rendszeren ([GPS](#)) keresztül stb. keresztül.

#### 3.3 Precíziós műszeres megközelítési folyosók

Ezek a közepes és nagyméretű repülőtereken találhatók, és tartalmazzák leszállópályákat - a sugárhajtású repülőgépeket üzemeltető repülőtereken opcionális -, küszöböket, kifutópálya-azonosítókat, célpont- és kerékérintkezési zónajelzéseket 150 m, 300 m, 450 m, 750 m és 900 m magasságban. A precíziós kifutópályák mind vízszintes, mind függőleges irányítást biztosítanak a műszeres megközelítéshez.

#### 3.4 Kifutópálya szélén lévő fények

Magas lámpatestek, amelyek mindkét oldalon a folyosó mentén helyezkednek el, körülhatárolva annak méretét, éjszaka vagy korlátozott látási viszonyok között (lásd az 1. és 2. ábrát).

Ezeket úgy kell felszerelni, hogy jelezzék a futópálya hosszát és szélességét, és a futópálya oldalán egyenlő távolságra és a tengelyével párhuzamosan helyezkedjenek el.

Általában fehér fényt bocsátanak ki, kivéve a precíziós műszeres megközelítési folyosókat, ahol 600 m-en narancssárga (sárga) fényt bocsátanak ki, amely felváltva jelzi a (Caution Zone) figyelmeztető zónát, és világossá teszi a pilóta számára a kifutópálya végének érzését.

Az ilyen lámpatesteknek képesnek kell lenniük fehér vagy narancssárga fény kibocsátására, hogy a futópálya használati iránya a fenti színsor megtartásával megfordítható legyen.

A futópálya szélének fényeit minden azimutális szögből látni kell annak érdekében, hogy a pilótának leszállás vagy felszállás esetén minden irányban és szükségszerűen a horizont feletti 15°-os szögig iránymutatást nyújtsanak.

A fényerőnek legalább 50 cd-nak kell lennie, kivéve, ha a repülőtér nem rendelkezik diffúz megvilágítással, amely esetben a fényerő 25 cd-ra csökkenthető a pilóta vakításának elkerülése érdekében.



1. ábra - Repülőtéri felszállópálya-oldalfalak magasított lámpatestjei.



2. ábra - A magasított kifutópálya lámpatestek indikatív típusai

## 4 Követelmények

### 4.1 Általános rész

A repülőtéri felszállópálya-oldalfalak magasított lámpatestjeinek rendszere a berendezés kulcsfontosságú eleme, és meg kell felelnie az EASA és az ICAO biztonsági követelményeinek, valamint a normál (éjszakai) és kedvezőtlen időjárási viszonyok (alacsony láthatóság) esetén a funkcionalitásra és a megbízhatóságra vonatkozó követelményeknek, a 139/2014/EU rendelet (Bibliográfia[29])

A rendszer érintése az irányítótornyban vagy más alternatív ponton elhelyezett automatizálási eszközökön keresztül, vagy a repülőgép pilótája által távirányítással történik, a repülőtér üzemeltetési szabályzatának rendelkezéseivel összhangban.

E rendszerek tervezésére és üzemeltetési jellemzőire az EASA CS-ADR-DSN előírásaiban (Görögország az Európai Ügynökség tagországa), az ICAO-irányelvekben (14. melléklet, I. kötet, 5.3.12. bekezdés, az I., II. és III. folyosó kategóriában való használat esetén), amelyek szerepelnek a görög szabályozási keretben (lásd a Bibliography [1] és a NATO STANAG 3316. számú előírását) (amennyiben a repülőtereket katonai célokra használják).

A lámpatestek tekintetében az ELOT EN IEC 60598-1 alkalmazandó, míg szabványosításuk a nemzetközi FAA AC 150/5345-46E (FAA L-850A és L-850B világítótestek) előírásait követi, amelyek részletes műszaki adatokat szolgáltatnak, ellentétben az EASA CS-ADR-DSN és az ICAO 14. mellékletével, amelyek a lámpatestek elhelyezkedésére és funkcionális jellemzőire összpontosítanak.

Az ELOT EN 55015 és ELOT EN 61000-3-2, ELOT EN 61000-3-3, ELOT EN 61547 és IEC TS 61827 európai szabványok alkalmazandók, és meg kell felelniük a 2014/30/EU irányelv (EMC) és a nemzeti jogba átültető 37764/873/Φ342/02.06.20166 közös miniszteri határozat (Kormányzati Közlöny II. sorozat, 1602. sz.) követelményeinek. Ezek a szabványok összeegyeztethetők a fenti rendelkezésekkel.

Az 50 V és 1000 V közötti, váltakozó áramú, egyenáramú 75 V és 1500 V közötti névleges feszültségen történő használatra szánt elektromos berendezéseknek meg kell felelniük a 2014/35/EU irányelv (LVD) és az 51157/DBN 1129/2016. sz. közös miniszteri határozat (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 1425. sz.) követelményeinek.

Ezenkívül meg kell felelnie a 2011/65/EU irányelv (RoHS) és a 114/2013. sz. elnöki rendelet (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 147. sz.) követelményeinek.

Ha az erőművek vezeték nélküli alkatrészeket hordoznak, meg kell felelniük a rádióberendezésekről szóló 2014/53/EU irányelvnek és a 98/2017. sz. elnöki rendeletnek (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 139. sz.), , amely azt átülteti a nemzeti jogba, amennyiben a 2014/30/EU és a 2014/35/EU irányelv nem alkalmazandó.

A telepítendő berendezések esetében ezért:

- a) fel kell tüntetni a CE-jelölést és a fent említett intézményi keretben meghatározott valamennyi kötelező jelölést.
- b) csatolni kell az EU-megfelelőségi nyilatkozat(oka)t.

Az uniós irányelveket és azokat a szabványokat, amelyekkel az anyagtípus-vizsgálatokat elvégezték, egyértelműen fel kell tüntetni a megfelelőségi nyilatkozatban.

A berendezésnek (a szerelési pontok koordinátáinak) és a rendszer egyedi jellemzőinek (fényerő, a kibocsátott fény színe, áramellátás, üzemeltetési automatizálás stb.) meg kell felelniük a futópálya üzemeltetési követelményeinek a légi járművek biztonságos felszállási feltételeinek biztosítása érdekében.

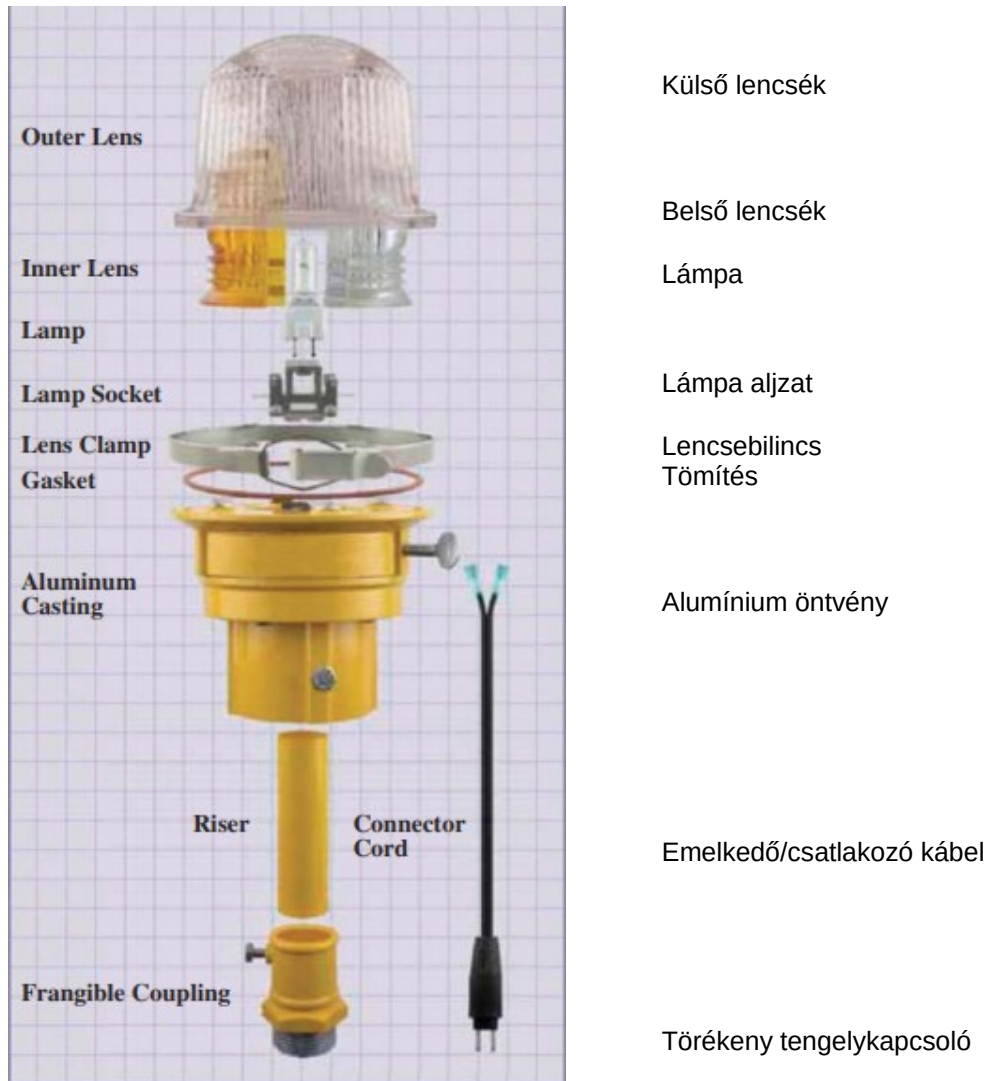
A rendszer telepítési vizsgálatát a repülőterek tervezésére és tanúsítására szakosodott műszaki tanácsadónak kell elvégeznie.

## 4.2 A lámpatestek műszaki jellemzői

Ezek olyan szabványos dimenziók és funkcionális struktúrák, amelyeknek meg kell felelniük az EASA, az ICAO, a NATO és az FAA követelményeinek, valamint a jelenlegi európai szabványoknak és irányelveknek, attól függően, hogy milyen szabályozási keret alapján tervezik és tanúsítják a repülőteret.

Az alábbi 1. táblázat felsorolja egy tipikus repülőtéri kifutópálya magasított lámpatest egyes elemeit, a 2. ábra pedig a magasított lámpatestek típusait mutatja be.

**1. táblázat - A szabványos repülőtéri kifutópálya megemelt lámpatestek alrészei**



A rendszer elrendezése és méretezése különleges tanulmányt és elemzést igényel, hogy megfeleljen a kifutópálya üzemeltetési követelményeinek, és biztosítsa a repülőgépek biztonságos fel- és leszállási körülményeit. A megemelt jelzőlámpa-rendszer telepítésének tervezését tapasztalt tervezőknek kell elvégezniük.

A rendszerek nagyfokú automatizálással felszerelt eszközökkel rendelkeznek (pl. érintés az irányítótornyból vagy más alternatív pontról stb.), amelyeknek vagy kompatibilisnek kell lenniük a gyártó utasításaival, vagy a tervezésnek rendelkeznie kell róluk.

A futópálya megemelt lámpatestek leírása és a felhasznált anyagok általános jellemzői a következők:

### 4.3 Általános jellemzők

Az FAA AC150/5345-46 szabvány követelményeinek megfelelő megemelt lámpatestet előre fókuszált halogénlámpával vagy más, nagy fényerejű (H.I.E.) tanúsított technológiával kell felszerelni. (legfeljebb 150 W) és élettartama legalább 1000 óra maximális fényerő mellett.

A tápellátás egy 6,6 A-os soros áramkörből történik, egy különálló házban elhelyezett leválasztó transzformátoron keresztül.

A lámpatestnek alkalmasnak kell lennie előre gyártott, szabványos, sekély fém alapra történő felszerelésre és teljes felszerelésre, valamint -20 °C és +55 °C közötti hőmérsékleten való működésre.

A lámpatestnek a következő alkatrészekkel/tartozékokkal kell rendelkeznie (lásd még az 1. táblázatot):

- (1) üvegharang, speciális kikeményedési kezeléssel, ellenáll a lámpa magas üzemi hőmérsékletének, külső felülete nem kedvez a por és egyéb szennyeződések visszatartásának,
- (2) belső prizmatikus lencse átlátszó vagy színes kristályból a fény tájolásához féltengelyek mentén 180°-os szögben
- (3) főtest öntött alumíniumötvözetből, porszórt bevonattal, RAL 1007-es sárga repülőgépfestékkel festve,
- (4) függőleges, öntött alumíniumötvözetből készült csőszár, amelyhez egy puffercsatlakozó csatlakozik,
- (5) lámpatest és a lámpatest fogantyúja,
- (6) tápkábel speciális csatlakozóval a standard FAA L-823 szabvány szerint,
- (7) rozsdamentes acél rögzítő, tájoló és kiegyenlítő szerelvények,
- (8) gumi karimák a tömítéshez.

Általánosságban elmondható, hogy a fenti alkatrészeknek olyan anyagokból kell készülniük, amelyek teljes mértékben ellenállnak az oxidációnak és a lámpa működéséből eredő, belsőleg emelkedő hőmérsékletnek.

A lámpatestnek alkalmasnak kell lennie -20 °C és + 55 °C közötti hőmérsékleten történő üzemelésre, és képesnek kell lennie 300 csomós repülési sebességnek ellenállni.

A felszerelt lámpatest teljes magassága általában 300-320 mm-re van az alapsíktól, kivéve, ha a tanulmány másként rendelkezik.

A lámpatestet a gyártó utasításainak megfelelően, szakképzett technikusokkal kell felszerelni.

A lámpatest tömítését gumikarimákkal kell elérni.

Az optikai rendszer és a lámpatest elektromos része felépítésének biztosítania kell a kényelmes karbantartást és a beavatkozási pontokhoz való hozzáférést anélkül, hogy a lámpatestet le kellene választani az alapról. A lámpatest lámpacsere utáni tömítését a meglévő tömítések újrapozicionálásával kell biztosítani, anélkül, hogy vízszigetelő adalékanyagokat kellene alkalmazni.

## 5 Telepítési módszertan

Felhívjuk figyelmét, hogy a repülőtér illetékes hatóságának időben történő tájékoztatása és engedélye nélkül nem végezhető el munka. Ha a munkát a terminál üzemidején belül végzik, biztonsági okokból (pl. balesetek elkerülése stb.) szükség van egy illetékes repülőtéri szervre.

A megemelt lámpatestek rendszere beszerelésének szabványos sorrendje a következő:

- (1) Az aljzatcsövek kiásása (az ellátóaknától az egyes lámpatestek helyéig) megfelelő eszközökkel (pl. aszfaltvágó, horony stb.), hogy ne keletkezzenek olyan maradványok vagy hulladékok, amelyek

befolyásolhatják a repülőgép fel- és leszállását. Általában a futópálya aszfaltján vagy betonján a vágás mélysége 5 cm, szélessége pedig 2 cm lehet.

- (2) H07RN-F kábel, keresztmetszete  $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$  vagy  $2 \times 45 \text{ mm}^2$  és H07V-K típusú földvezető, keresztmetszete  $4 \text{ mm}^2$ , horganyzott védőcsőben történő beépítése.
- (3) A lámpaoszlop  $30 \times 30 \text{ cm}$  méretű betonalapjának felépítése és a lámpatest oszlopának felszerelése
- (4) A lámpatest becsavarozása a betonalapba csomagolt  $2\frac{1}{2}"$  horganyzott vascső törött csatlakozóján keresztül. Ezt a horganyzott vascsövet  $90^\circ$ -kal hajlítják le az alapról, majd a föld alá kerül, és a szomszédos kútba kerül, ahol a lámpatest transzformátora található. Ez a vascső szolgál a lámpa tápkábelének átvezetésére.
- (5) A lámpatestek szakképzett személyzet általi működésének ellenőrzése és vizsgálata
- (6) A vágás kitöltése speciális habarccsal, amely gyorsan szilárdságot fejleszt, és kompatibilis az aszfalttal és a betonnal.
- (7) A lámpatest rögzítése a betonlaphoz a gyártó által ajánlott ragasztóanyaggal, általában epoxi vagy más kétkomponensű ragasztóval.
- (8) Minden lámpatest mellett egy kút építése, amelyben a leválasztó transzformátort felszerelik, az elektromos táp- és földvezetéseket keresztezik, és a szükséges csatlakozásokat a lámpatest szabványos csatlakozójához csatlakoztatják.
- (9) Az aknákat a lámpatest gyártójának tervezési részleteivel és/vagy utasításaival összhangban kell konfigurálni.
- (10) A lámpákhoz vezető áramvezető kábelek minden irányváltási pontján aknákat kell felszerelni.

A berendezés végleges átvételéig a rendszert rendszeres időközönként a repülőtér karbantartási programjának és a gyártó utasításainak megfelelően a gyártó saját szakszemélyzete által végzett karbantartásnak kell alávetni. A rendszerhibákat is meg kell oldani.

## 6 A telepített rendszer elfogadásának kritériumai

A lámpatestek felszerelése után a rendszert meg kell érinteni, hogy ellenőrizni lehessen a sorban lévő összes lámpatest megfelelő működését, és egy hordozható mérőeszközzel helyszíni fotometriai vizsgálatot kell végezni. Az ellenőrzés során jelen kell lennie a repülőtéri hatóság meghatalmazott képviselőjének.

Azt is ellenőrizni kell, hogy a hulladékot, az anyagmaradványokat, a csomagolást, a szerszámokat stb. eltávolították-e azokról a helyekről, ahol a lámpákat felszerelték.

Az e határozat követelményeinek való meg nem felelés megállapítása a munka elutasítását vonja maga után.

Az illetékes hatóság bármely további követelményét meg lehet határozni a szerződéses kérdésekben és/vagy a projekt tanulmányban.

## 7 A munkák mérési módszere

A megemelt repülőtéri futópálya lámpákat teljesen felszerelt és funkcionális egységként kell mérni lámpájukkal, alapjukkal és tartozékaikkal együtt.

A lámpatestet/alaprendszert úgy kell érteni, mint amely teljesen be van építve és csatlakozik az elektromos vezetékekhez, és teljes mértékben megfelel a tervezésben meghatározott műszaki jellemzőknek és az e műszaki előírásban foglalt feltételeknek.

A lámpák tápvezetékét különösen a projekt hagyományos kérdéseivel és a vonatkozó tanulmánnyal összhangban kell mérni.

## **A. melléklet (tájékoztató jellegű)**

### **Egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi feltételek**

#### **A.1 Általános rész**

A munkálatok végrehajtása során be kell tartani a munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági intézkedésekre vonatkozó rendelkezéseket, és a munkavállalókat fel kell szerelni a szükséges egyéni védőeszközökkel (PPE), amelyeknek meg kell felelniük az (EU) 2016/425 rendelet rendelkezéseinek.

A projekt jóváhagyott SAF/FAY-jában meghatározott követelményeket is szigorúan be kell tartani az SGDE/DipAD/οιτ/889 miniszteri határozattal (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 16/14-01-2003) és az SGPR/DipAD/οιτ/177 (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 266/14-01-2001. sz.) miniszteri határozattal összhangban.

#### **A.2 Egészségvédelmi és biztonsági intézkedések**

Felhívjuk a figyelmet a következőkre:

- (1) Fel kell mérni a szállítás, a kirakodás és az anyag mozgása során felmerülő lehetséges kockázatokat
- (2) Sűrített levegővel működő eszközök használata
- (3) Az elemek perforációi (por, kidobott anyagok).
- (4) Feltétlenül meg kell tisztítani a lámpák szerelési területeit a hulladéktól vagy olyan anyagoktól, amelyek potenciálisan veszélyesek lehetnek akár a repülőgépre és annak berendezésére, akár veszélyeztethetik a repülőtér dolgozóit, látogatóit vagy utasait (FOD- Foreign Object Damage). Ilyenek például a hulladék, a felesleges anyagok, a csomagolás, a szerszámok, a szögek, a kábelek stb.
- (5) Figyelmet kell fordítani arra, hogy a károk vagy sérülések kockázata miatt a légi járművek, járművek vagy utasok bármilyen mozgása esetén ne vegyenek részt a műveletekben.
- (6) A 92/57/EK irányelvet (amelyet a 305/96. sz. elnöki rendelet ültetett át a görög jogba) és a görög egészségvédelmi és biztonsági jogszabályokat (lásd a Bibliográfia) és a megfelelő egyedi repülőtér-biztonsági eljárásokat kell alkalmazni.
- (7) A rendszer szerződő felének/beszállítójának konkrétabb biztonsági és védelmi utasításokat kell adnia mind a rendszer telepítésére, mind az azt követő működésre vonatkozóan, a SAF/FAY kivételével.

A munkavállalókat az elvégzendő munka tárgyától és helyétől, illetve az alkalmazott felszerelés típusától függően minden esetben fel kell szerelni a szükséges egyéni védőeszközökkel (PPE). Az egyéni védőeszköznek jó állapotúnak, sérüléstől mentesnek kell lennie, CE-jelöléssel és megfelelőségi nyilatkozattal kell rendelkeznie az (EU) 2016/425 rendelet rendelkezéseinek megfelelően, és a következő szabványoknak kell megfelelnie:

**A.1 táblázat - Az egyéni védőeszközökre vonatkozó követelmények**

| <b>Az egyéni védőeszköz típusa</b>                                                                               | <b>Vonatkozó szabvány</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Légzésvédő eszközök - Szűrő félmaszkok a részecskék elleni védelem érdekében - Követelmények, vizsgálat, jelölés | ELOT EN 149               |
| Védőkesztyűk mechanikai kockázatok ellen                                                                         | ELOT EN 388               |
| Ipari védősisakok                                                                                                | ELOT EN 397               |
| Szem- és arcvédelem a munkahelyen – 1. rész: Általános követelmények                                             | ELOT EN ISO 16321-1       |
| Szem- és arcvédelem a munkahelyen. 3. rész: A háló típusú védőkre vonatkozó további követelmények                | ELOT EN ISO 16321-3       |
| Személyi védőeszköz. Biztonsági lábbeli                                                                          | ELOT EN ISO 20345         |

## Bibliográfia

- [1] Kormányzati Közlöny 1816/11-9-2007, *A Nemzetközi Polgári Repülési Szervezet 14. melléklete 1. kötete 4. kiadásának elfogadása, a Chicagói Egyezmény alapján kiadott „Repülőterek tervezése és üzemeltetése” című 7. módosítás;*
- [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] 92/57/EU irányelv: *„Az ideiglenes és mobil munkavégzésre vonatkozó minimális egészségügyi és biztonsági követelmények”*
- [11] A egészségvédelemre és biztonságra vonatkozó görög jogszabályok (17/96. sz. elnöki rendelet, 159/99. sz. elnöki rendelet stb.).
- [12] 85/91. sz. elnöki rendelet, *„A munkavállalók védelme a munkahelyi zajexpozícióból eredő kockázatokkal szemben, összhangban a 86/188/EGK irányelvvel”* (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 38. szám)
- [13] 396/94. sz. elnöki rendelet *„Az egyéni védőeszközöknek a 89/656/EGK irányelvvel összhangban a munkavállalók által történő használatára vonatkozó minimális egészségügyi és biztonsági követelmények”* (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 220. szám)
- [14] Elnöki rendelet 105/95, *„A munkahelyi biztonsági és/vagy egészségvédelmi jelzések minimális követelményei a 92/58/EGK irányelvvel összhangban”* (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 67. szám).
- [15] 17/96. sz. elnöki rendelet, *„A munkavállalók egészségének és biztonságának javítását elősegítő intézkedések végrehajtása”* a 89/391/EGK és a 91/383/EGK irányelvvel összhangban (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 11. szám)
- [16] 305/96. sz. elnöki rendelet: *„Az időszakos vagy helyileg változó építkezések biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményei a 92/57/EGK irányelvnek megfelelően”,* a Munkaügyi Minisztérium 130159/7.5.97. számú körlevelével és a Környezetvédelmi, Területrendezési és Közművekért felelős Minisztérium 11. sz. körlevelével (Δ16α/165/10/258/AΦ/ 19.5.97. sz. jegyzőkönyv) együtt, a fenti elnöki rendeletekkel (Kormányzati Közlöny, I. sorozat 212. szám) kapcsolatban
- [17] 148. sz. elnöki rendelet, *Környezeti felelősség a környezeti károk megelőzéséért és felszámolásáért* A 2004. április 21-i 2004/35/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel való harmonizáció (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 190. szám)

- [18] 4042/2012. sz. törvény, *A környezet büntető védelme - Harmonizáció a 2008/99/EK irányelvvel - A hulladéktermelés és -gazdálkodás kerete - Harmonizáció a 2008/98/EK irányelvvel - A Környezetvédelmi, Energiaügyi és Éghajlat-változási Minisztérium ügyeinek szabályozása* (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 24. szám).
- [19] Az Európai Parlament és a Tanács 2016. március 9-i (EU) 2016/425 rendelete az egyéni védőeszközökről és a 89/686/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről.
- [20] Az Európai Parlament és a Tanács 2014/30/EU irányelve (2014. február 26.) az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok összehangolásáról és
- [21] 37764/873/Φ342/02.06.2016 and, „Elektromágneses összeegyeztethetőség - A görög jogszabályok hozzáigazítása a 2014. február 26-i 2014/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvhez” (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 1602. sz.)
- [22] Az Európai Parlament és a Tanács 2014/35/EU irányelve (2014. február 26.) a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra szánt elektromos berendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról (LVD, kiefeszültségű irányelv)
- [23] 51157/DTBN 1129/2016. sz. együttes miniszteri határozat (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 1425/20.5.2016), *A görög jogszabályoknak a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra szánt elektromos berendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok összehangolásáról szóló, 2014. február 26-i 2014/35/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvhez történő hozzáigazítása.*
- [24] Az Európai Parlament és a Tanács 2011/65/EU irányelve (2011. június 8.) az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról (RoHS-irányelv, egyes veszélyes anyagok használatának korlátozásáról)
- [25] 114/2013. sz. elnöki rendelet az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról, a 2011/65/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvvel összhangban” (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 147. szám).
- [26] Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1139 rendelete a polgári repülés területén közös szabályokról és az Európai Unió repülésbiztonságának létrehozásáról
- [27] Az Európai Parlament és a Tanács 2014/53/EU irányelve (2014. április 16.) a rádióberendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról és az 1999/5/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről.
- [28] 98/2017. sz. elnöki rendelet, *A görög jogszabályoknak a rádióberendezések piaci hozzáférhetővé tételéről és az 1999/5/EK irányelv hatályon kívül helyezéséről* szóló, 2014. április 16-i 2014/53/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvvel (HL L 153/2014.05.22.) való összehangolása. (Kormányzati közlöny, I. sorozat, 139. szám)
- [29] A Bizottság 2014. február 12-i apiθ.139/2014/EU rendelete (2014. február 12.) a 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében a repülőterekre vonatkozó követelmények és közigazgatási eljárások megállapításáról.