2023. 03. 24. ICS:93.120

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

GÖRÖG MŰSZAKI ELŐÍRÁS
HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION

Repülőtéri futópálya beépíthető lámpatestek

Airfield runway inset luminaires

Árkategória: **6**

© ELOT GÖRÖG SZABVÁNYÜGYI SZERVEZET 50 Kifisou Av., 12133 PERISTERI

Preambulum

E görög műszaki előírás az ELOT TS 1501-06-04-01-00:2009 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/TE99 „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 1501-06-04-01-00) szövegét az ELOT/TE99 a görög szabványok és előírások kidolgozásáról és közzétételéről szóló rendelet alapján 2023. március 24-én fogadta el.

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

© ELOT 2023

Minden jog fenntartva. Eltérő rendelkezés hiányában a jelen szabvány egyetlen része sem reprodukálható vagy használható semmilyen formában vagy módon, elektronikus vagy mechanikus módon, beleértve a fénymásolást és a mikrofilmet is, a kiadó írásbeli hozzájárulása nélkül.

GÖRÖG SZABVÁNYÜGYI SZERVEZET
50 KIFISOU AV., 12133 PERISTERI

Tartalom

Bevezetés **4**

1 Célkitűzés **5**

2 Szabványhivatkozások **5**

3 Fogalmak és fogalommeghatározások **6**

4 Követelmények **7**

4.1 Általános rész **7**

4.2 A lámpatestek műszaki jellemzői **8**

5 Telepítési módszertan **10**

6 A telepített rendszer elfogadásának kritériumai **11**

7 A munkák mérési módszere **11**

A. melléklet (informatív rész**) Egészségügyi, biztonsági és környezetvédelmi feltételek** **12**

Bibliográfia 14

 © ELOT

Bevezetés

E görög műszaki előírás (HTS) azon műszaki szövegek részét képezi, amelyeket eredetileg a Környezetvédelmi, Területrendezési és Közmunkaügyi 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 közmunkák 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: 6ΕΟΒ465ΧΘΞ-02Τ) 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/TE99 „A műszaki munkákra vonatkozó előírások” műszaki bizottság hagyta jóvá, amelyet az NQIS ügyvezető igazgatójának Δν.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 futópálya beépíthető lámpatestek

1 Célkitűzés

E műszaki előírás tárgya a repülőtéri futópályák középső és oldalsó részébe süllyesztett, nagy fényerejű lámpatestek beépítése az alkalmazandó európai és nemzetközi EASA- és ICAO-előírásokkal összhangban. Ilyen süllyesztett lámpatesteket a futópálya oldalsó szegélyeinek jelölésére is be kell szerelni, ha a légi jármű manőverezése miatt emelt lámpatestek nem építhetők be.

2 Szabványhivatkozások

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 e 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 *Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Villamos világítástechnikai és hasonló készülékek rádiózavar-jellemzőinek határértékei és mérési módszerei.*

ELOT EN 61000-3-2 *Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current ≤16 A per phase) -- Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-2. rész: Határértékek. A felharmonikus áramok kibocsátás határértékei (fázisonként legfeljebb 16 A bemenő áramú berendezésekre)*

ELOT EN 61000-3-3 *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 -- Elektromágneses összeférhetőség (EMC). 3-3. rész: Határértékek. A feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékei a közcélú, kisfeszültségű táphálózatokon, a fázisonként legfeljebb 16 A névleges áramerősségű és különleges feltételek nélkül csatlakozó berendezések esetén.*

ELOT EN 61547 *Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements -- Készülékek általános világítási célokra. EMC-zavartűrési követelmények.*

ELOT EN IEC 60598-1 *Luminaires - Part 1: General requirements and tests -- Lámpatestek. 1. rész: Általános követelmények és vizsgálatok*

ELOT EN IEC 61820-1 *Electrical installations for aeronautical ground lighting at aerodromes - Part 1: Fundamental principles -- Elektromos berendezések földi repüléstechnikai világításhoz a repülőtereken. 1 rész: Alapelvek.*

IEC TS 61827 *Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports -- Repülőterek világítására és fényjelzésére szolgáló elektromos berendezések. A repülőtereken és helikopter-leszállóhelyeken használt süllyesztett és emelt lámpatestek jellemzői.*

CS-ADR-DSN	*EASA Certification Specifications and Guidance Material for Aerodrome Design (6. kiadás, 2022. március 29.)*
ICAO 14. melléklet	*Runway leading - in lighting systems*
FAA AC 150/5345-46E	Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures -- A futópályák és gurulóutak világítótesteire vonatkozó előírás
NATO STANAG 3316	*Airfield Lighting.*

3 Fogalmak és fogalommeghatározások

E műszaki előírás a következő fogalmakat és fogalommeghatározásokat alkalmazza:

3.1 Futópálya

Általában véve a repülőtereknek a légi járművek fel- és leszállására szánt téglalap alakú területe. A futópálya minden polgári vagy katonai repülőtér legfontosabb és legjellemzőbb infrastruktúraeleme;. Gyakran használt kifejezés alégi folyosó is, amely nem azonos a futópályával, és része annak a légtérnek, amelyben a légi járművek repülhetnek. A futópálya szó a légi közlekedési terminológiában **le- és felszálló futópályaként** is szerepel.

3.2 Nem precíziós műszeres megközelítési folyosók

Ezek kis- és közepes méretű repülőtereken találhatók, és felületüktől függően lehetnek rajtuk küszöbjelzések, futópályaközépvonal-jelzések és egyes esetekben 300 m-nél egy jel, amelyet célpontnak hívnak, vagy egyes esetekben 500 m-nél egy jel.

Ezek a futópályák vízszintes helyzetmeghatározást is biztosítanak a műszeres megközelítésű légi járműveknek nem irányított tartományú helyjeladó fény, körsugárzó helyjeladó fény (VHF körsugárzás – VOR) vagy Globális Pozicionáló Rendszer – GPS) stb. segítségével.

3.3 Precíziós műszeres megközelítési folyosók

Ezek közepes és nagy méretű repülőtereken találhatók, és részeik lehetnek biztonsági megállási területek (sugárhajtású repülőgép-típusokat üzemeltető repülőtereken opcionális elem), küszöbjelzések, futópálya-azonosítók, célpontok és kerékérintkezési zónák jelzései 150 m-en, 300 m-en, 450 m-en, 600 m-en, 750 m-en és 900 m-en. A precíziós futópályák vízszintes és függőleges helyzetmeghatározást is biztosítanak a műszeres megközelítésekhez.

3.4 Futópálya középvonali fényrendszer – RCLS

Ez 15 m-es közönként a futópálya tengelye mentén a burkolatba süllyesztett lámpatestekből áll. Ezt a rendszert precíziós műszeres megközelítési folyosókra az éjszakai leszállás (lásd az 1. ábrát) vagy a kedvezőtlen látási körülmények közötti leszállás megkönnyítése (lásd az 1. és 2. ábrát) céljából telepítik.

Általában fehér fényt bocsátanak ki, kivéve a futópálya utolsó 900 m-ét (3000 láb), amelyből 600 méteren felváltva vörös és fehér fényt bocsátanak ki a figyelmeztető zóna jelzéseként, és az utolsó 300 méteren, a futópálya végét jelezve, vörös fényt bocsátanak ki.

Ezek a lámpatestek fehér vagy vörös fény kibocsátására is alkalmasak, így a folyosó használati iránya a fenti színsor megtartásával megfordítható.

1. ábra: A futópálya szegély- és tengelyjelző fényei a repülőgép pilótafülkéjéből nézve

2. és 3. ábra: Példák a repülőtéri futópályák süllyesztett lámpatesteire.

4 Követelmények

4.1 Általános rész

A repülőtéri futópályák süllyesztett lámpatesteinek rendszere a felszerelés kulcsfontosságú eleme, amelynek meg kell felelnie az EASA és az ICAO biztonsági követelményeinek, valamint a normál (éjszakai) és a kedvezőtlen időjárási viszonyok (csökkent látási viszonyok) tekintetében a funkcionalitásra és megbízhatóságra vonatkozó követelményeknek a 139/2014/EU rendelettel összhangban (Bibliográfia [26]).

A rendszer kezelése az irányítótoronyban vagy más alternatív ponton található automatizálási eszközökkel vagy a repülőgép pilótája általi távirányítással, a repülőtér üzemeltetési szabályzatának rendelkezéseivel összhangban történik.

E rendszerek tervezésére és üzemeltetési jellemzőire az EASA (Görögország tagja ennek az európai ügynökségnek) CS-ADR-DSN specifikációiban, az ICAO-irányelvekben (14. melléklet, I. kötet, 5.3.12. bekezdés az I., II. és III. folyosókategóriában való használatra) foglalt azon rendelkezéseket kell alkalmazni, amelyek szerepelnek a görög szabályozási keretben (lásd a Bibliográfia [1] pontját és a NATO STANAG 3316. sz. rendeletét) (amennyiben a repülőteret katonai célokra használják).

A lámpatestek (F/S) tekintetében az ELOT EN IEC 60598-1 alkalmazandó, míg szabványosításuk terén nemzetközi szinten az FAA AC 150/5345-46E (FAA L-850A és L-850B világítótestek) specifikációit kell követni, amelyek részletes műszaki adatokat szolgáltatnak, ellentétben az EASA CS-ADR-DSN specifikációival és az ICAO 14. mellékletével, amelyek a lámpatestek helyével és funkcionális jellemzőivel foglalkoznak.

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

A váltakozó áramnál 50 V és 1000 V közötti, egyenáramnál 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 a 2011/65/EU irányelv (RoHS) és a 114/2013. sz. elnöki rendelet (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 147. sz.) követelményeit szintén teljesíteni kell.

Ha az erőműveknek vannak vezeték nélküli alkatrészei, meg kell felelniük a rádióberendezésekről szóló 2014/53/EK irányelvnek és azt a nemzeti jogba átültető 98/2017. sz. elnöki rendeletnek (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 139. sz.), amennyiben a 2014/30/EU és a 2014/35/EU irányelv nem alkalmazandó.

A telepítendő berendezéseknek ezért:

a) rendelkezniük kell a CE-jelöléssel és a fent említett intézményi keretben meghatározott valamennyi kötelező jelöléssel.

b) csatoltan rendelkezniük kell EU-megfelelőségi nyilatkozattal vagy nyilatkozatokkal.

A megfelelőségi nyilatkozatban egyértelműen fel kell tüntetni az anyagtípus-vizsgálatok elvégzésénél alkalmazott uniós irányelveket és szabványokat.

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

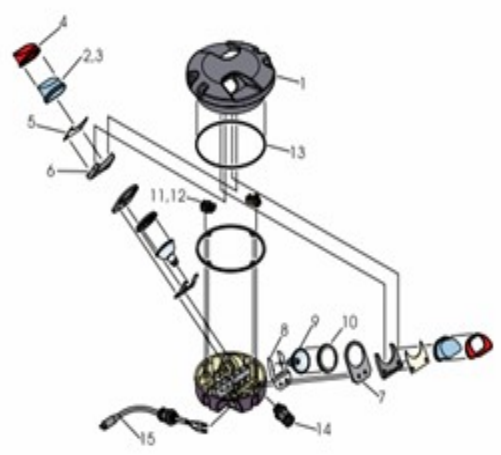
A rendszer telepítési tanulmányát a repülőterek tervezésére és tanúsítására szakosodott műszaki tanácsadónak kell elkészítenie.

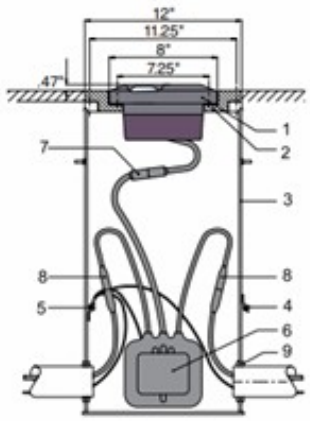
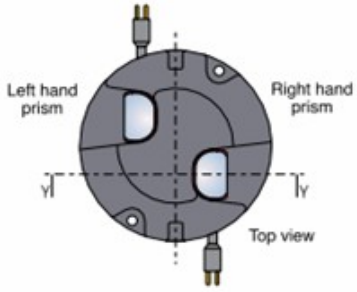
4.2 A lámpatestek műszaki jellemzői

Ezek szabványos méretű és működésű berendezések, amelyekhez az EASA, az ICAO, a NATO és az FAA, valamint a hatályos európai szabványok és irányelvek követelményeinek teljesítését igazoló tanúsítványt kell biztosítani, attól függően, hogy a repülőtér egészét milyen szabályozási keret alapján tervezték és tanúsították.

Az alábbi 1. táblázat a repülőtéri futópályák szabványos süllyesztett lámpatesteinek egyes elemeit sorolja fel.

1. táblázat: A repülőtéri futópályák szabványos süllyesztett lámpatesteinek elemei

	**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	**Elemek** 1 Burok 2/3 Fehér prizma 2/3 Vörös dikroikus prizma 2/3 Blanketta prizmanyíláshoz 4 Prizmatömítés 5 Prizmabilincs-tömítés 6 Prizmatartó bilincs 7 Lámpatartó 8 Lámpatartó rugó 9 Lámpa 10 Lámpatömítés 11 Lámpakikerülő tárcsaszerelvény 12 45W by-pass dise 13 „O" gyűrűs tömítés 14 Kábeltömszelence-szerelvény „B" típusú csatlakozódugó

	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. Szabványos lámpatest 2. Adapter az FAA L-868B szabvány szerint 3. Alap az FAA L-868 szabvány szerint 4. Külső földelő csatlakozó 5. Belső földelő csatlakozó 6. Szigetelő transzformátor 7. Másodlagos csatlakozás a lámpatesthez 8. A transzformátor elsődleges csatlakozása a tápvezetékhez 9. Vízszigetelő gyűrű (töltődoboz)
		
Lámpatest felülnézete	Y-Y szelvény	Lámpatest képe

A lámpatest kétirányú, süllyesztett lámpa, amely mind a futópálya tengelyének, mind oldalainak jelölésére szolgál, különös tekintettel a légi jármű munkaterületének különböző helyeire.

Előre beszerelt halogénizzókat vagy izzókat kell tartalmazniuk, amelyek élettartama maximális fényerő mellett legalább 1500 óra.

A tápellátást egy 6,6 A soros áramkör biztosítja, egy külön házban elhelyezett szigetelő transzformátoron keresztül.

A lámpát egy előre gyártott, sekély típusú, szabványos fémalapra kell tudni beépíteni, amelyhez teljesen igazodnia kell, és -20 °C és + 55 °C közötti hőmérsékleten kell tudnia működni, kivéve, ha a tanulmány szélesebb üzemi hőmérséklet-tartományt (szélsőséges éghajlati viszonyok) ír elő.

A lámpatest talajfelületről kiálló felső felületének dőlésszöge nem haladhatja meg a 20°-ot. A lámpatestnek a futópálya burkolt felületéről történő végleges kiállása nem haladhatja meg a 2,5 cm-t.

A lámpatest burka és fő részei préselt alumíniumötvözetből, nagy pontosságú megmunkálással készülnek.

A lámpatestet a gyártó utasításainak szigorú betartásával kell felszerelni.

A lámpatesthez mellékelni kell az 1. táblázatban felsorolt tartozékokat, azaz lámpatestet, felső burkolatot, fémtartó gyűrűt, optikai rendszert a prizmák után, előre beszerelt izzókat, fém alapot, bipoláris tápkábelt speciális csatlakozóval – dugóval, rögzítő- és tömítőgyűrűvel, csavarokkal, földelő sarukkal stb.

Valamennyi fenti elemnek az oxidációnak és a lámpatest működéséből eredő belső hőmérsékleteknek teljes mértékben ellenálló anyagokból kell készülnie.

A rögzítéshez és megtámasztáshoz (csavarok stb.) használt elemek anyagának rozsdamentes acélnak kell lennie.

A lámpatest tömítéséhez gumikarimát kell használni.

A lámpatest optikai rendszerét és elektromos részét a kényelmes karbantartást és a beavatkozási pontokhoz való könnyű hozzáférést szem előtt tartva kell kialakítani. A lámpatest izzócsere utáni tömítését a meglévő tömítések visszahelyezésével, vízszigetelő adalékanyagok használata nélkül kell megvalósítani.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a futópálya középvonali lámpáinak beszerelését szakképzett, hasonló berendezések terén bizonyított tapasztalattal rendelkező személyzetnek kell végeznie.

5 Telepítési módszertan

Felhívjuk a figyelmet, hogy bármilyen munka kizárólag a repülőtér illetékes hatóságának időbeni értesítésével és engedélyével végezhető. Ha a munkát a terminál üzemidején belül végzik, a repülőtér illetékes személyzetének biztonsági okokból (pl. balesetek elkerülése stb.) jelen kell lennie.

A lámpatestet ugyanannak a gyártónak a speciális aljzatára (alapjára) kell felszerelni, a futópálya útburkolatának mélyedésébe, a rajzokon előírtak szerint. A berendezést a gyártó által előírt anyaggal, általában epoxival vagy más, kétkomponensű, vékony folyadékból és viszkózus anyagból álló ragasztóval kell rögzíteni, amelynek kompatibilisnek kell lennie a futópálya aszfaltjával vagy betonjával.

Ezeket az elemeket elő kell melegíteni a gyártó által előírt hőmérsékletre, a gyártó utasításai szerint kell kikeverni és felhordani, legalább 8 °C-os környezeti hőmérsékleten, külső hevítés alkalmazása nélkül.

A ragasztók tárolási hőmérséklete nem haladhatja meg a 30 °C-ot, és a gyártó utasításait általában be kell tartani.

A ragasztóanyag ajánlottan a következő tulajdonságokkal rendelkezik:

a)	Nyúlás szakítófeszültség alatt 70 kg/cm^2	8%,
b)	Hőtágulási együttható	0,00090–0,00120 (cm^3/°C)
c)	Lineáris tágulási együttható	000030–0,00040 (cm/cm°C)
d)	Tapadás acélhoz	± 70 kg/cm^2
e)	Tapadás cementhez	± 14 kg/cm^2

A süllyesztett lámpatestet úgy kell beszerelni, hogy a lehető legjobban rögzüljön a fogadóállomáshoz, és ne forogjon el, és ne emelkedjen fel a végleges helyzetéből.

A lámpatest szilárdságának és felszerelési módjának biztosítania kell, hogy az elemet a rajta keresztülhaladó légi jármű ne deformálja el teljesen.

A tápkábelek elágazásainál a rendszer telepítési tervének részletei szerint aknákat kell létesíteni.

6 A telepített rendszer elfogadásának kritériumai

A lámpatestek telepítése után a sorban lévő összes lámpatest megfelelő működésének ellenőrzése érdekében a rendszert meg kell érinteni, és hordozható mérőeszközzel helyszíni fotometriai vizsgálatot kell végezni. Az ellenőrzést a repülőtéri hatóság kijelölt képviselőjének jelenlétében kell végezni.

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

Ha a jelen dokumentum követelményeinek való meg nem felelést állapítanak meg, a munkát nem fogadják el.

Az illetékes hatóság bármely további követelményét a szerződéses dokumentumokban és/vagy a projekttanulmányban kell meghatározni.

7 A munkák mérési módszere

A repülőtéri futópályák süllyesztett lámpatesteit teljesen beépített és működő egységként kell mérni, az izzójukkal, alapjukkal és tartozékaikkal együtt.

A lámpatestet/alaprendszer akkor minősül teljesen beépítettnek, ha csatlakozik az elektromos vezetékekhez, és teljes mértékben megfelel a tervezésben meghatározott műszaki jellemzőknek és az e műszaki előírásban foglalt feltételeknek.

A lámpák tápvezetékét különös tekintettel a projekt szerződéses dokumentumai és a vonatkozó tanulmány szerint kell mérni.

A. melléklet
(informatív rész)

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. sz. (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 16/14-01-2003. sz.) és az SGPR/DipAD/οιτ/177. sz. miniszteri határozattal (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 266/14-01-2001. sz.) összhangban.

A.2 Egészségvédelmi és biztonsági intézkedések

Felhívjuk a figyelmet a következőkre:

(1) Fel kell mérni a szállítás, a kirakodás és az anyagmozgatás során felmerülő lehetséges kockázatokat

(2) Sűrített levegős szerszámok használata

(3) Az elemek kifúrása (por, kilövellő anyagok).

(4) A lámpák beszerelési helyét feltétlenül meg kell tisztítani olyan hulladékoktól vagy anyagoktól, amelyek potenciálisan veszélyesek lehetnek a légi járművekre és a berendezéseikre, vagy veszélyeztetik a repülőtéri dolgozókat, látogatókat vagy utasokat (FOD – idegen tárgyak okozta sérülések). 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 mozgását ne zavarják.

(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 alkalmazni kell.

(7) A rendszer kivitelezőjének/beszállítójának-gyártójának, a SAF/FAY-on kívül, mind a rendszer telepítésére, mind az azt követő működésre vonatkozóan részletesebb biztonsági és védelmi utasításokat kell meghatároznia.

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 állapotban, károsodástól 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

Az egyéni védőeszköz típusa	**Vonatkozó szabvány**
Légzésvédők. Részecskeszűrő félálarcok. Követelmények, vizsgálatok, megjelölés.	ELOT EN 149
Védőkesztyűk mechanikai kockázatok ellen.	ELOT EN 388
Ipari védősisakok	ELOT EN 397
Munkahelyi szem- és arcvédelem. 1. rész: Általános követelmények	ELOT EN ISO 16321-1
Munkahelyi szem- és arcvédelem. 3. rész: Hálós védőeszközök kiegészítő követelményei.	ELOT EN ISO 16321-3
Egyéni védőeszközök. Biztonsági lábbeli.	ELOT EN ISO 20345

Bibliográfia

[1] Kormányzati Közlöny, 1816/11-9-2007. sz., *A Nemzetközi Polgári Légiközlekedési Szervezet 14. mellékletének, 1. kötete (Repülőterek tervezése és üzemeltetése) 4. kiadása 7. módosítása elfogadása, kiadva a Chicagói Egyezmény alapján*

[2] ICAO 9157. sz. dokumentum. 4. rész 5. kiadás, 2021. 12. 07. „Repülőterek tervezési kézikönyve. 4. rész: Vizuális segédeszközök”

[3] FAA AC 150/5340-26B, A repülőtéri vizuális segédeszközök karbantartása

[4] FAA:AC 150/5340-30F, A repülőtéri vizuális segédeszközök tervezési és telepítési részletei

[5] FAA:AC150/5345-12F, A repülőterek és helikopter-leszállók jelzőfényeire vonatkozó előírás

[6] FAA:AC150/5345 39E, L-853 előírás, Futópályák és gurulóutak fényvisszaverő jelzései

[7] FAA L-861T., LED-es gurulóútvégi világítás

[8] FAA: 67C. sz. műszaki tájékoztató, A repülőtéri és akadályvilágítási berendezésekhez használt, izzótól és xenontól eltérő fényforrások

[9] 92/57/EU irányelv*, „Az időszakos vagy helyileg változó építkezések biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményei”*

[10] A egészségvédelemre és biztonságra vonatkozó görög jogszabályok (17/96. sz. elnöki rendelet, 159/99. sz. elnöki rendelet stb.).

[11] 85/91. sz. elnöki rendelet, *„A munkavállalók védelme a munkahelyi zajexpozícióból eredő kockázatokkal szemben, a 86/188/EGK irányelvvel összhangban” (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 38. szám)*

[12] 396/94. sz. elnöki rendelet *„A munkavállalók által a munkahelyen használt egyéni védőeszközök egészségvédelmi és biztonsági minimumkövetelményei, a 89/656/EGK irányelvvel összhangban” (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 220. szám)*

[13] 105/95. sz. elnöki rendelet*, „A munkahelyi biztonsági, illetve egészségvédelmi jelzésekre vonatkozó minimumkövetelmények, a 92/58/EGK irányelvvel összhangban” (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 67. szám).*

[14] 17/96. sz. elnöki rendelet, *„A munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések megvalósítása”, a 89/391/EGK és a 91/383/EGK irányelvvel összhangban (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 11. szám)*

[15] 305/96. sz. elnöki rendelet *„Az időszakos vagy helyileg változó építkezések biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményei, a 92/57/EGK irányelvvel összhangban”, a Munkaügyi Minisztérium 130159/7.5.97. számú körlevelével és a Környezetvédelmi, Területrendezési és Közmunkaügyi Minisztérium 11. sz. körlevelével (Δ16α/165/10/258/ΑΦ/ 19.5.97. sz. jegyzőkönyv) együtt, a fenti elnöki rendeletekkel (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 212. sz.) kapcsolatban*

[16] 148. sz. elnöki rendelet, *A környezeti károk megelőzése és felszámolása tekintetében a környezeti felelősségről, a 2004. április 21-i 2004/35/EK európai parlamenti és tanácsi irányelvvel való harmonizáció (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, 190. szám)*

[17] 4042/2012. sz. törvény, A környezet büntetőjog általi 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).

[18] 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.*

[19] Az Európai Parlament és a Tanács *2014/30/EU irányelve (2014. február 26.) az elektromágneses összeférhetőségre vonatkozó tagállami jogszabályok összehangolásáról*

[20] 37764/873/Φ342/02.06.2016. sz. közös miniszteri határozat, *„Elektromágneses összeférhetőség – A görög jogszabályok hozzáigazítása a 2014. február 26-i 2014/30/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvhez" (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 1602. sz.)*

[21] Az Európai Parlament és a Tanács *2014/35/EU irányelve (2014. február 26.) a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról (LVD, kisfeszültségű irányelv)*

[22] 51157/DTBN 1129/2016. sz. közös miniszteri határozat (Kormányzati Közlöny, II. sorozat, 1425/20.5.2016), A görög jogszabályok hozzáigazítása a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezések forgalmazására vonatkozó tagállami jogszabályok harmonizációjáról szóló, 2014. február 26-i 2014/35/EU európai parlamenti és tanácsi irányelvhez.

[23] 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 alkalmazásának korlátozásáról)*

[24] 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).

[25] 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*

[26] 98/2017. sz. elnöki rendelet, *A görög jogszabályok harmonizációja a rádióberendezések forgalmazásáról 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., 2014.5.22.).* (Kormányzati Közlöny, I. sorozat, *139. sz.)*

[27] 139/2014/EK bizottsági rendelet *(2014. február 12.) a repülőterekhez kapcsolódó követelményeknek és igazgatási eljárásoknak a 216/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet értelmében történő meghatározásáról*

[28] Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2018/1139 rendelete *a polgári légi közlekedés területén alkalmazandó közös szabályokról és az Európai Unió Repülésbiztonsági Ügynökségének létrehozásáról.*