

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

SONRAÍOCHT THEICNIÚIL HEILLÉANACH HELLENIC TECHNICAL SPECIFICATION

Taobhanna rúidbhealaigh aerpháirce fearas solais ardaithe

Airfield runway sides elevated luminaires

Brollach

Athbhreithníonn an tSonraíocht Theicniúil Heilléanach seo ELOT TS 1501-06-04-02-00:2009 agus tagann sí ina ionad.

D'ullmhaigh Saineolaithe an tSonraíocht Theicniúil Heilléanach seo agus rinne Maoirseoir/Speisialtóir - Saineolaí í a sheiceáil agus a mheas ina réimse, a chabhraigh le hobair an Choiste Theicniúil ELOT/TE99 "Sonraíochtaí Oibreacha Teicniúla", a mbaineann a rúnaíocht le Stiúrthóireacht um Chaighdeánú na hEagraíochta Heilléanaí um Chaighdeánú (ELOT).

Ghlac ELOT/TE 99 téacs na Sonraíochta Teicniúla Heilléanaí seo ELOT TS 1501-06-04-02-00, an 24.03.2023 i gcomhréir leis an Rialachán maidir le Caighdeáin agus Sonraíochtaí Heilléanacha a dhréachtú agus a fhoilsiú.

Tá na caighdeáin Eorpacha, idirnáisiúnta agus náisiúnta dá dtagraítear sna tagairtí caighdeánaithe ar fáil trí ELOT.

Ábhar

Réamhrá.....	4
1 Cuspóir.....	5
2 Tagairtí caighdeánaithe.....	5
3 Téarmaí agus sainmhínte.....	6
4 Ceanglais.....	8
4.1 Ginearálta.....	8
4.2 Saintréithe teicniúla na bhfearas solais.....	8
4.3 Saintréithe ginearálta.....	9
5 Modheolaíocht suiteála.....	10
6 Critéir maidir le glacadh le córas suiteáilte.....	11
7 Modh tomhais na n-oibreacha.....	11
Iarscríbhinn A (faisnéiseach) Téarmaí Sláinte, Sábháilteachta agus Cosanta Comhshaoil.....	12
Leabharliosta.....	14

Réamhrá

Tá an tSonraíocht Theicniúil Heilléanach (HTS) seo mar chuid de na téacsanna teicniúla a d'ullmhaigh an Aireacht Comhshaoil, Pleanáil Spásúlachta agus Oibreacha Poiblí agus an Institiúid um Gheilleagar Foirgníochta (IOK) i dtús báire agus chuir ELOT in eagar í ina dhiaidh sin d'fhonn iad a chur i bhfeidhm ar thógáil oibreacha teicniúla poiblí náisiúnta, chun oibreacha a thairgeadh atá láidir agus in ann freastal ar na riachtanais atá tar éis a dtógáil a shocrú, a chomhlíonadh agus a shásamh, agus atá tairbheach don tsochaí ina iomláine.

Faoi chonradh idir NQIS/ELOT agus an Aireacht um Bonneagair agus Iompair (uimhir foilseacháin ar líne 6EOB465XΘΞ-02T), sannadh an eagarthóireacht agus an nuashonrú do ELOT mar an 2ú Eagrán de thrí chéad ceithre bliana déag (314) Sonraíochtaí Teicniúla Heilléanacha (HTS), i gcomhréir leis na Caighdeáin agus na Rialacháin Eorpacha is infheidhme agus leis na nósanna imeachta atá leagtha síos sa Rialachán maidir le Caighdeáin agus Sonraíochtaí Heilléanacha a dhréachtú agus a fhoilsiú agus sa Rialachán maidir le hIonstraimí um Chaighdeánú Teicniúil a leagtar síos agus a oibriú.

Is é an conraitheoir tairisceana srianta Uimh. 1/2020 a d'ullmhaigh an tSonraíocht Theicniúil Heilléanach seo chun an obair "Athbhreithniú ar an gcéad eagrán de 314 HTS" a dhámhachtain (uimhir foilseacháin ar líne ΩΕΕΑΟΞΜΓ-ΞΗΔ), arna seiceáil agus arna measúnú ina réimse ag Maoirseoir/Speisialtóir - Saineolaí agus a cuireadh isteach le haghaidh Comhairliúcháin Phoiblí. D'fhaomh an Coiste Teicniúil ELOT/TE 99 "Sonraíochtaí Oibreacha Teicniúla" í, a bunaíodh le Cinneadh Stiúirthóir Bainistíochta an NQIS, Δv.Σ. 285-19/08-02-2019 (ΑΔΑ6ΩΛΡΟΞΜΓ-15Ξ).

Cumhdaítear leis an HTS seo na ceanglais a eascraíonn as dlí an Aontais, as na Treoracha ábhartha maidir le Cur Chuige Nua atá i bhfeidhm faoi láthair agus as an Dlí Náisiúnta, agus tagraíonn sé do chaighdeáin chomhchuibhithe Eorpacha agus tá sé comhoiriúnach leo.

Taobhanna rúidbhealaigh aerpháirce fearas solais ardaithe

1 Cuspóir

Is é cuspóir na Sonraíochta Teicniúla seo sainiú a dhéanamh ar na ceanglais maidir le soláthar agus suiteáil soilse ardaithe ar thaobh an rúidbhealaigh aeradróim ard-déine, i gcomhréir leis na Sonraíochtaí Eorpacha agus idirnáisiúnta is infheidhme de chuid EASA agus ICAO. Beidh taobhanna na bhfearas solais suite chun teorainneacha cliathánacha an rúidbhealaigh a mharcáil.

2 Tagairtí caighdeánaithe

Ionchorpraítear leis an tSonraíocht Theicniúil seo– trí bhíthin tagairtí– forálacha d'fhoilseacháin eile, bídís dátaíthe nó ná bídís. Tagraíonn na tagairtí seo do na codanna faoi seach den téacs agus cuirtear liosta de na foilseacháin sin i láthair ina dhiaidh sin. I gcás tagairtí d'fhoilseacháin a bhfuil dáta orthu, beidh feidhm ag aon leasuithe nó athbhreithnithe a dhéanfar air ina dhiaidh sin maidir leis an doiciméad seo nuair a chorprófar ann é trí leasú nó trí athbhreithniú. Maidir le tagairtí d'fhoilseacháin gan dáta, beidh feidhm ag an leagan is déanaí díobh.

ELOT EN 55015	<i>Limits and methods of measurement of radio disturbance characteristics of electrical lighting and similar equipment Teorainneacha agus modhanna chun saintréithe suaite raidió maidir le solas leictirigh agus trealamh chomhchosúil a thomhas</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) -- Comhoiriúnacht leictreamaighnéadach (EMC) - Cuid 3-2: Teorainneacha - Teorainneacha le haghaidh astaíochtaí srutha armónaigh (sruth ionchuir trealamh ≤ 16 A in aghaidh na céime)</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 -- Comhoiriúnacht leictreamaighnéadach (EMC) - Cuid 3-3: Teorainneacha - Athruithe voltais, iomlaidí voltais agus caochaíl i gcórais soláthair phoiblí ísealvoltais a theorannú, maidir le trealamh a bhfuil sruth rátáilte ≤ 16 A in aghaidh na céime aige agus nach bhfuil faoi réir nasc coinníollach</i>
ELOT EN 61547	<i>Equipment for general lighting purposes - EMC immunity requirements -- Trealamh chun críocha soilsithe ghinearálta - ceanglais díolúine EMC</i>
ELOT EN IEC 60598-1	<i>Luminaires - Part 1: General requirements and tests -- Fearais solais - Cuid 1: Ceanglais ghinearálta agus tástálacha</i>
ELOT EN IEC 61820-1	<i>Electrical installations for aeronautical ground lighting at aerodromes - Part 1: Fundamental principles -- Suiteálacha leictreacha le haghaidh soilsiú aerloingseoireachta talún ag aeradróim - Cuid 1: Prionsabail bhunúsacha</i>
IEC TS 61827	<i>Electrical installations for lighting and beaconing of aerodromes - Characteristics of inset and elevated luminaires used on aerodromes and heliports -- Suiteálacha leictreacha le haghaidh soilsiú agus rabhchán aeradróim - Saintréithe fearas solais ionsuite agus ardaithe a úsáidtear ar aeradróim agus ar héileaport</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 Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures
NATO STANAG 3316 *Airfield Lighting*

3 Téarmaí agus sainmhíthe

Úsáidtear na téarmaí agus na sainmhíthe seo a leanas sa tSonraíocht Theicniúil seo:

3.1 Rúidbhealach

Arna shainmhíniú go ginearálta mar an limistéar dronuilleogach sonraithe in [aerfort](#) atá beartaithe le haghaidh tuirlingtí agus éirí de thalamh aerárthaí. Is é an chonair an príomh-bhonneagar agus an bonneagar is tréithí d'aon aerfort sibhialta nó [míleata](#). Is minic a bhaintear mí-úsáid as an téarma [an t-aerbhealach](#), nach ionann é agus an rúidbhealach, agus is cuid é den aerspás inar féidir aerárthaí a eitilt. Tá an focal rúidbhealach le fáil freisin i dtéarmaíocht eitlíochta mar **rúidbhealach tuirlingthe/éirí de thalamh**.

3.2 Conairí ascnaimh ionstraimí neamhbheachtas

Déantar iad a chomhlíonadh ag aerpháirceanna beaga go meánmhéide agus ag brath ar a ndromchla, d'fhéadfadh marcálacha tairsí, aitheantóirí seafta rúidbhealaigh a bheith acu, agus uaireanta marc ag 300 m, ar a dtugtar spriocphointe, nó uaireanta marc ag 500 m.

Cuireann na rúidbhealaí seo treoir chothrománach suímh ar fáil freisin d'aerárthaí a bhfuil ascnaimh uirlisí acu trí rabhchán raoin neamhthreoch, trí rabhchán raoin uilethreoch (VHF Raon Uilethreoch - VOR - [VOR](#)) nó tríd an gCóras Suite Domhanda - [GPS](#)) etc.

3.3 Conairí ascnaimh ionstraimí beachtais

Déantar iad a chomhlíonadh ag aerpháirceanna meánmhéide go mór agus áirítear stopbhealaí -roghnach d'aerpháirceanna, oibriú aerárthaí de chineál scairde-, tairseacha, aitheantóirí rúidbhealaigh, spriocphointe agus marcanna creasa teagmhála rotha ag 150 m, 300 m, 450 m, 750 m agus 900 m. Soláthraíonn rúidbhealaí treoir chothrománach agus ingearach maidir le ascnaimh uirlisí.

3.4 Soilse Imill an rúidbhealaigh

Is fearais solais ardaithe iad, socraithe feadh na conaire ar an dá thaobh, ag teorannú a dtuaisí, istíochta nó faoi choinníollacha a bhfuil infheictheacht theoranta acu (féach Figiúr 1 agus Figiúr 2).

Déanfar iad a shuiteáil chun fad agus leithead an rúidbhealaigh a mharcáil agus beidh siad suite ag faid chothroma ar thaobh an rúidbhealaigh agus comhthreomhar lena ais.

Astaíonn siad solas bán de ghnáth, ach amháin conairí ascnaimh ionstraimigh le beachtas ina n-astaíonn solas oráiste ag 600 m (ómra) ina ionad sin, an crios rabhaidh (Crios Rabhaidh) agus lena soiléirítear don pháilóta an mothú go bhfuil deireadh leis an rúidbhealach.

Beidh na fearais solais sin in ann solas bán nó solas oráiste a astú ionas gur féidir treo úsáide an rúidbhealaigh a fhreaschur tríd an seicheamh dathanna thuas a choinneáil.

Feicfead soilse imill an rúidbhealaigh ó gach uillinn den asamait chun treoir a thabhairt don pháilóta i gcás tuirlingthe nó éirí de thalamh i ngach treo agus suas le huillinn 15° os cionn na spéire de riachtanas

Beidh an lonras 50 cd ar a laghad, ach amháin mura bhfuil soilsiú idirleata ag an aerpháirce, agus sa chás sin féadfar an lonracht a laghdú go 25 cd chun dalltach an pháilóta a sheachaint.



Figiúr 1 – Rúidbhealach aerpháirce le fearas solais ardaithe ar thaobhanna.



Figiúr 2 – Cineálacha táscacha de fhearais solais rúidbhealaigh ardaithe

4 Ceanglais

4.1 Ginearálta

Tá córas na bhfearas solais rúidbhealaigh ardaithe aerpháirce ina phríomhchuid den trealamh agus ní mór dó ceanglais sábháilteachta EASA agus ICAO a chomhlíonadh chomh maith leis na ceanglais maidir le feidhmiúlacht agus iontaofacht faoi ghnáthdhálaí (oíche) agus drochaimsire (íos-infheictheacht), de réir Rialachán (AE) 139/2014 (Leabharliosta[29])

Déantar teagmháil leis an gcóras trí fheistí uathoibríthe atá suite sa Túr Rialaithe nó pointe malartach eile nó ag píolóta an aerárthaigh trí chianrialú, i gcomhréir le forálacha na Rialacha Oibríúcháin Aerfoirt.

Maidir le dearadh agus saintréithe oibríochtúla na gcóras sin, tá na cinn atá leagtha síos i Sonraíochtaí EASA's CS-ADR-DSN (Is comhalta den Ghníomhaireacht Eorpach í an Ghréig), Treoracha ICAO (Iarscríbhinn 14, Imleabhar I, mír 5.3.12 lena n-úsáid i gcatagóirí conaire I, II agus III) atá san áireamh i gCreat Rialála na Gréige (féach Leabharliosta [1] agus Rialachán STANAG ECAT 3316) infheidhme (má úsáidtear na haerfoirt chun críoch míleata).

Maidir le fearais solais, tá ELOT EN IEC 60598-1 infheidhme, agus leanann a gcaighdeánú Sonraíochtaí FAA go hidirnáisiúnta AC 150/5345-46E (FAA L-850A agus L-850B soilsitheoirí), a sholáthraíonn sonraí teicniúla mionsonraithe, i gcodarsnacht le EASA CS-ADR-DSN agus ICAO Iarscríbhinn 14, a dhíríonn ar shuíomh agus ar shaintréithe feidhmiúla na bhfearas solais.

Tá feidhm ag na Caighdeáin Eorpacha ELOT EN 55015 agus ELOT EN 61000-3-2, ELOT EN 61000-3-3, ELOT EN 61547 agus an tSonraíocht Theicniúil IEC TS 61827 agus ní mór dóibh ceanglais Threoir 2014/30/AE (EMC) agus Chinneadh Comhpháirteach Aireachta Uimh. 37764/873/Φ342/02.06.20166 (Iris Rialtais, Sraith II, Uimh. 1602) a thrasú sa dlí náisiúnta. Tá na caighdeáin sin comhoiriúnach leis na forálacha thuas.

Trealamh leictreach atá beartaithe lena úsáid ag voltas rátaithe idir 50 V agus 1000 V le haghaidh sruth ailtéarnach agus idir 75 V agus 1500 V le haghaidh sruth díreach, comhlíonfaidh sé ceanglais Threoir 2014/35/AE (LVD) agus Chinneadh Comhpháirteach Aireachta Uimh. 51157/DBN 1129/2016 (Iris Rialtais, Sraith II, Uimh. 1425).

Ina theannta sin, ní mór dó ceanglais Threoir 2011/65/AE (RoHS) agus Forairhne 114/2013 ón Uachtaráin (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 147) a chomhlíonadh.

Más gá do na stáisiúin chumhachta páirteanna gan sreang a iompar comhlíonadh le Treoir 2014/53/AE maidir le Trealamh Raidió agus le Forairhne 98/2017 ón Uachtarán (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 139), lena ndéantar í a thrasú sa dlí náisiúnta, mura bhfuil feidhm ag Treoir 2014/30/AE agus Treoir 2014/35/AE.

Dá bhrí sin, ní mór don trealamh atá le suiteáil an méid seo a leanas a dhéanamh:

- (a) an mharcáil CE agus na marcálacha sainordaitheacha go léir a leagtar amach sa chreat institiúideach thuasluaite a bheith orthu
- (b) dearbhú comhréireachta AE a bheith ag gabháil leo.

Ní mór treoracha AE agus na caighdeáin lena ndearnadh na tástálacha cineáil ábhartha a lua go soiléir sa dearbhú comhréireachta.

Comhlíonfaidh an gléas (comhordanáidí na bpointí gléasta) agus saintréithe aonair an chórais (gile, dath an tsolais a astaítear, soláthar cumhachta, uathoibríú oibríúcháin, etc.) na ceanglais maidir le hoibríú an rúidbhealaigh chun dálaí sábháilte éirí de thalamh na n-aerárthaí a áirithiú.

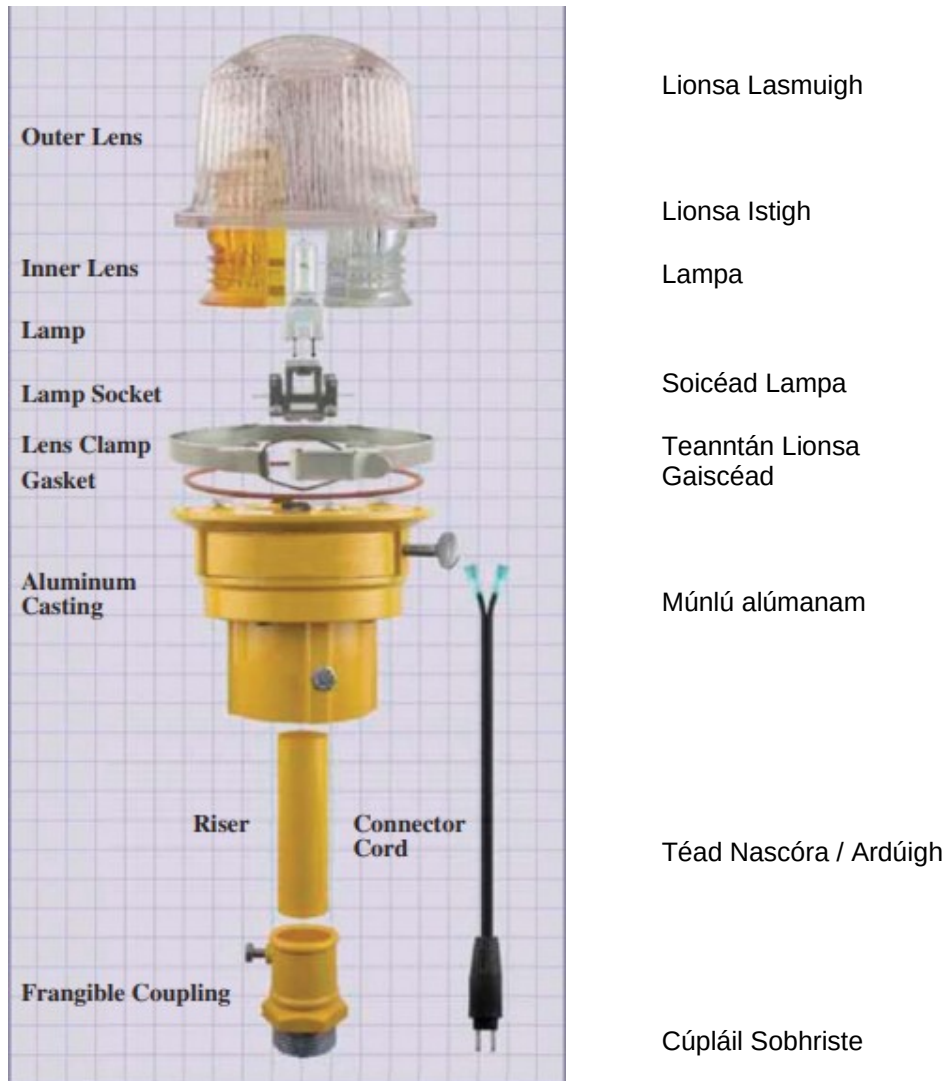
Ní mór do shainchomhairleoir teicniúil atá speisialaithe i ndearadh agus i ndeimhniú aerpháirceanna staidéar suiteála an chórais a dhéanamh.

4.2 Saintréithe teicniúla na bhfearas solais

Is gnéithe caighdeánacha agus struchtúir fheidhmiúla iad sin nach mór dóibh ceanglais EASA, ICAO, NATO agus FAA a chomhlíonadh chomh maith leis na Caighdeáin agus Treoracha Eorpacha atá ann faoi láthair ag brath ar an gcreat rialála faoina ndéantar an t-aerfort a dhearadh agus a dheimhniú ina iomláine.

Liostaítear i dTábla 1 thíos na heilimintí aonair d'fhearais solais ardaithe rúidbhealaigh gnáth-aerpháirce agus Figiúr 2 de chineálacha táscacha d'fhearais soilsithe ardaithe.

Tábla 1 – Fochodanna de fhearais solais ardaithe rúidbhealaigh aerpháirce



Tá staidéar agus anailís ar leith de dhíth ar chumraíocht agus ar mhoilleadóireacht an chórais chun ceanglais oibríochta an rúidbhealaigh a chomhlíonadh agus chun dálaí sábháilte éirí de thalamh an aerárthaigh a áirithiú. Ba cheart do dhearthóirí a bhfuil taithí acu dearadh a dhéanamh ar shuiteáil an chórais fhearais solais ardaithe.

Tá feistí ag na córais a bhfuil ardleibhéal uathobrithe acu (e.g. ag teagmháil leo ón Túr Rialaithe nó ó phointe malartach eile, etc.), nach mór dóibh a bheith comhoiriúnach le treoracha an mhonaróra nó dá bhforáiltear sa dearadh.

Is iad seo a leanas an tuairisc ar fhearais solais ardaithe an rúidbhealaigh agus ar shaintréithe ginearálta na n-ábhar a úsáidtear.

4.3 Saintréithe ginearálta

Déantar an fearas solais ardaithe a chomhlíonann ceanglais an chaighdeáin FAA AC150/5345-46 a fheistiú le lampa halaigine réamhdhírthe, nó le teicneolaíocht dheimhnithe eile, déine ard-soilsithe (H.I.E.) (suas le 150 W) agus a saolré ar a laghad 1000 uair an chloig ar a mhéad gile.

Déantar an soláthar cumhachta ó chiorcad sraith 6.6 A, trí chlaochladán aonraithe, i dtithíocht ar leith.

Beidh an fearas solais oiriúnach lena shuiteáil agus lena fheistiú go hiomlán ar bhonn miotail caighdeánach réamhdhéanta de chineál éadomhain agus lena oibriú ag teochtaí ó -20 °C go + 55 °C.

Beidh na comhpháirteanna/gabhálais seo a leanas ag an bhfearas solais (féach freisin Tábla 1):

- (1) clog gloine, le cóireáil speisialta leasaithe, atá frithsheasmhach in aghaidh teochta oibriúcháin ard an lampa, le dromchla seachtrach nach gcuidíonn le deannach agus truailléain eile a choinneáil,
- (2) lionsa priosmach inmheánach atá déanta as criostal thrédhearcacha nó dhaite le haghaidh treoshuíomh an tsolais feadh leath-acastóirí ar uillinn 180°
- (3) príomhchorp cóimhiotal alúmanaim theilgthe le bratú púdar, péinteáilte i bpéint eitlíochta buí, RAL 1007,
- (4) gas feadánach ingearach atá déanta as cóimhiotal alúmanaim theilgthe, a bhfuil nascóir maolánach ceangailte de,
- (5) fearas solais agus hanla fearais solais,
- (6) cábla cumhachta le nascóir plocóide speisialta de réir caighdeán FAA L-823,
- (7) daingniú cruaiche dosmálta, treoraíocht agus cothromú feistí,
- (8) Feirí rubair le haghaidh teannais.

Go ginearálta, ní mór na comhpháirteanna thuas go léir a dhéanamh as ábhair atá go hiomlán frithsheasmhach in aghaidh ocsaídiú agus teochtaí ag ardú go hinmheánach ó oibriú an lampa.

Beidh an fearas solais oiriúnach lena oibriú ag teochtaí ó -20 C go + 55 C agus seasfaidh sé luas scairdsoinneáin aerárthaigh suas le 300 muirmhíle.

Is iondúil go mbíonn airde iomlán an fhearais solais suite 300 – 320 mm ón eitleán ona bhonn mura bhforáiltear a mhalairt sa Staidéar.

Ní mór do theicneoirí cáilithe an fhearais solais a shuiteáil i ndlúthchomhlíonadh threoracha an mhonaróra.

Bainfear séalaithe an fhearais solais amach trí fheirí rubair.

Ní mór do thógáil an chórais optúil agus an chuid leictreach den fhearas solais cothabháil chompondach agus rochtain ar na pointí idirghabhála a áirithiú, gan an gá an fearas solais a scaradh óna bhonn. Áiritheofar séalaithe an fhearais solais tar éis athrú lampa trí na gaiscéid atá ann cheana a athshuíomh, gan gá le breiseáin uiscdhíonta a chur i bhfeidhm.

5 Modheolaíocht suiteála

Tabhair do d'aire nach féidir aon obair a dhéanamh gan faisnéis agus údarú tráthúil ó údarás inniúil an aerfoirt. Má dhéantar obair laistigh d'uaireanta oibriúcháin an chríochfoirt, is gá comhlacht inniúil aerfoirt a bheith ann ar chúiseanna sábháilteachta (e.g. tionóiscí a sheachaint, etc.)

Is mar seo a leanas a bheidh ord caighdeánach suiteála chóras na bhfearas solais ardaithe:

- (1) Na píopaí soicéid a thochailt (ón seافتa soláthair go dtí suíomh gach fearas solais) ar bhealaí iomchuí (e.g. gearrthóir asfailt, eitrí, etc.) ionas nach gcruthófar iarmhair nó dramhaíl a d'fhéadfadh difear a dhéanamh don éirí de thalamh agus do thuirlingt an aerárthaigh. Go ginearálta, is féidir le

doimhneacht an gearrtha sa taobh asfailt nó coinchréite den rúidbhealach a bheith 5 cm agus leithead 2 cm.

- (2) Suiteáil cábla H07RN-F, trasghearradh 2x2.5 mm² nó 2x45 mm² agus cineál seoltóra talún H07V-K, trasghearradh 4 mm², laistigh d'fheadán cosanta galbhánaithe.
- (3) Tógáil bonn coinchréite le haghaidh cuaille lampa toisí 30x30 cm agus suiteáil cuaille an fhearais solais
- (4) An fearas solais a scríúáil trí nascaire briste sa phíopa iarainn ghalbhánuithe 2½", pacáilte istigh sa bhonn coinchréite. Tá an feadán iarainn ghalbhánuithe seo lúbtha as an mbonn ag 90° agus ansin téann sé faoi thalamh, agus críochnaíonn sé sa tobar in aice lámhe, áit a bhfuil claochladán soláthair an lampa fearais solais suite. Feidhmíonn an feadán iarainn seo mar eisilteach chun cábla an fhearais solais atá cumhacht-oibríthe a rith
- (5) Seiceálacha agus tástálacha ar oibriú fearas solais trí phearsanra cáilithe
- (6) Líonadh an crosbhealach le moirtéal speisialta, a fhorbraíonn láidreachtaí go tapa agus atá comhoiriúnach le asfalt agus coinchréit.
- (7) Socrú an fhearais solais le bonn na coinchréite le hábhar greamaitheach molta an mhonaróra, de ghnáth eapocsach nó greamachán dhá chomhpháirt eile.
- (8) Tógáil tobar in aice le gach fearas solais, ina bhfuil an claochladán aonraithe suite, trasnaítear an soláthar leictreach agus na línte talún agus déantar na naisc riachtanacha le críochfort caighdeánach an fhearais solais.
- (9) Déanfar tobair a chumrú i gcomhréir le sonraí dearaidh an dearaidh agus/nó i gcomhréir le teoracha mhonaróir an fhearais solais.
- (10) Déanfar toibreacha a shuiteáil freisin i ngach suíomh treorach de na cáblaí srutha i dtreo na lampaí.

Go dtí an t-am a nglacfar go críochnaitheach leis an tsuiteáil, ní mór an córas a chothabháil go tráthrialta i gcomhréir leis an gclár cothabhála aerfoirt agus le teoracha an mhonaróra óna phearsanra speisialaithe féin. Ba cheart aghaidh a thabhairt ar theipeanna córais freisin.

6 Critéir maidir le glacadh le córas suiteáilte

Tar éis na bhfearas solais a shuiteáil, is gá teagmháil a dhéanamh leis an gcóras chun feidhmiú cuí na bhfearas solais a fhíorú, chomh maith le seiceáil fhótaiméadrach ar an láthair a dhéanamh le feiste tomhais iniompartha. Ní mór d'ionadaí údaraithe de chuid an Údaráis Aerfoirt a bheith i láthair le linn an iniúchta seo.

Ní mór a sheiceáil freisin gur baineadh dramhaíl, iarmhair ábhair, pacáistíocht, uirlisí, etc. ó na háiteanna inar suiteáladh na lampaí.

Is ionann neamh-chomhlíonadh cheanglais an Chinnidh seo agus diúltú don obair.

Féadfar aon cheanglais bhreise de chuid an Údaráis Inniúil a shonrú sna Saincheisteanna Conarthacha agus/nó sa Staidéar Tionscadail.

7 Modh tomhais na n-oibreacha

Déanfar na lampaí rúidbhealaigh ardaithe aeradróim a thomhas mar aonaid lánshuiteáilte agus fheidhmiúla lena lampa, lena mbonn agus lena ngabhálais go léir.

Tuigfear go bhfuil an fearas solais/an bunchóras suiteáilte go hiomlán agus nasctha leis na línte cumhachta leictrí agus go gcomhlíonann sé go hiomlán na saintréithe teicniúla a shonraítear sa Dearadh agus coinníollacha na Sonraíochta Teicniúla seo.

Déanfar líne chumhachta na lampaí a thomhas go háirithe, i gcomhréir le Saincheisteanna Coinbhinsiúin an Tionscadail agus leis an Staidéar ábhartha.

Iarscríbhinn A (faisnéiseach)

Téarmaí Sláinte, Sábháilteachta agus Cosanta Comhshaoil

A.1 Ginearálta

Le linn chur i gcrích na n-oibreacha, comhlíonfar na forálacha is infheidhme maidir le Bearta Sláinte agus Sábháilteachta Ceirde agus déanfar fostaithe a fheistiú leis an Trealamh Cosanta Pearsanta (TCP), de réir mar is iomchuí, nach mór forálacha Rialachán 2016/425 (AE) a chomhlíonadh.

Ní mór dianchomhlíonadh a dhéanamh freisin ar na ceanglais a leagtar síos i SAF/FAY formheasta an tionscadail, i gcomhréir leis na Cinntí Aireachta SGDE/DIPAD/οικ/889 (Iris Rialtais, Sraith II, Uimh. 16/14-01-2003) agus SGPR/DIPAD/οικ/177 (Iris Rialtais, Sraith II, Uimh. 266/14-01-2001).

A.2 Bearta sláinte agus sábháilteachta

Tugtar aird ar an méid seo a leanas:

- (1) Ní mór measúnú a dhéanamh ar rioscaí a d'fhéadfadh a bheith ann le linn iompair, díluchtaithe agus aistrithe an ábhair
- (2) Uirlisí aeir comhbhrúite a úsáid
- (3) Druileáil eiliminte (púdar, ábhair eisteilgthe).
- (4) Tá sé fíor-riachtanach na limistéir suiteála lampaí a ghlanadh ó dhramhaíl nó ábhar a d'fhéadfadh a bheith guaiseach don aerárthach agus dá threalamh nó d'oibrithe, do chuairoteoirí nó do phaisinéirí aerfoirt (FOD- Damáiste de bharr ábhar coimhthíoch). I measc na samplaí tá dramhaíl, ábhair bhreise, pacáistíocht, uirlisí, tairní, cáblaí, etc.
- (5) Ba cheart aird a thabhairt ar neamhbhainistiú oibríochtaí le haon ghluaiseachtaí aerárthaí, feithiclí nó paisinéirí, mar gheall ar an mbaol damáiste nó díobhála.
- (6) Ba cheart Treoir 92/57/CE (arna thrasú i reachtaíocht na Gréige le Forairthne 305/96 ón Uachtarán) agus reachtaíocht na Gréige maidir le cúrsaí sláinte agus sábháilteachta (féach Leabharliosta) agus na nósanna imeachta sábháilteachta aerfoirt comhfhreagracha a chur i bhfeidhm.
- (7) Ní mór don Chonraitheoir/Soláthróir-Monartóir an chórais níos nó teoracha sábháilteachta agus cosanta a sholáthar maidir le suiteáil an chórais agus maidir le hoibriú an chórais ina dhiaidh sin seachas SAF/FAY.

I ngach cás, ní mór an trealamh cosanta pearsanta (TCP) is gá a bheith ag oibrithe, ag brath ar chuspóir agus suíomh na hoibre atá le déanamh agus ar an gcineál trealaimh a úsáidtear. Ní mór bail mhaith a bheith ar TCP, saor ó dhamáiste, agus ní mór comhartha CE agus dearbhú comhréireachta a bheith air i gcomhréir le forálacha Rialachán (AE) 2016/425 agus ní mór dó teacht faoi na Caighdeáin seo a leanas:

Tábla A.1 — Ceanglais maidir le TCP

Cineál TCP	Caighdeán ábhartha
Feistí cosanta riospráide – Maisc leathaghaidhe scagtha chun cosaint a thabhairt i gcoinne cáithníní – Ceanglais, tástáil, marcáil	ELOT EN 149
Lámhainní cosanta i gcoinne rioscaí meicniúla	ELOT EN 388
Clogaid sábháilteachta thionsclaíocha	ELOT EN 397
Cosaint súl agus aghaidhe lena n-úsáid ag an obair – Cuid 1: Ceanglais ghinearálta	ELOT EN ISO 16321-1
Cosaint súl agus aghaidhe ag an obair – Cuid 3: Ceanglais bhreise maidir le cosantóirí cineáil mogaill	ELOT EN ISO 16321-3
Trealamh cosanta pearsanta – Coisbheart sábháilteachta	ELOT EN ISO 20345

Leabharliosta

- [1] Iris Rialtais 1816/11-9-2007, *Glacadh Iarscríbhinn 14, Imleabhar 1, 4ú heagrán, Leasú 7 den Eagraíocht Eitlíochta Shibhialta Idirnáisiúnta maidir le “Dearadh-Aerfoirt agus Oibríochtaí Aerpháirce” arna eisiúint faoi Choinbhinsiún Chicago*
- [2] ICAO Doc 9157. Part 4. Edition 5, :7/12/2021 "Aerodrome Design Manual. Part 4. Visual Aids"
- [3] FAA: AC 150/5340-26B, Maintenance of Airport Visual Aid Facilities
- [4] FAA:AC 150/5340 -30F, Design and Installation Details for Airport Visual Aids
- [5] FAA:AC150/5345-12F, Specification for Airport and Heliport Beacons
- [6] FAA:AC150/5345 39E, Specification for L-853, Runway and Taxiway Retroreflective Markers
- [7] FAA AC 150/5345-46E - Specification for Runway and Taxiway Light Fixtures
- [8] FAA L-861T., LED Taxiway Edge Lights
- [9] FAA: Engineering Brief No 67C, Light sources other than incandescent and xenon for airport and obstruction lighting fixtures
- [10] Treoir 92/57/AE, “Na ceanglais sláinte agus sábháilteachta íosta d’Oibreacha Sealadacha agus Soghluaiste”
- [11] Reachtaíocht na Gréige maidir le sláinte agus sábháilteacht (Foraithne 17/96 ón Uachtarán, Foraithne 159/99 ón Uachtarán, etc.).
- [12] Foraithne 85/91 ón Uachtarán, “Oibríthe a chosaint ó na rioscaí a eascraíonn as nochtadh do thorann ag an obair, i gcomhréir le Treoir 86/188/CEE” (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 38)
- [13] Foraithne 396/94 ón Uachtarán “Íoscheanglais sláinte agus sábháilteachta d’úsáid trealaimh chosanta phearsanta ag oibríthe ar an láthair oibre, i gcomhréir le Treoir 89/656/CEE” (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 220)
- [14] Foraithne 105/95 ón Uachtarán, “Íoscheanglais maidir le comharthaí sábháilteachta agus/nó sláinte a sholáthar ag an obair, i gcomhréir le Treoir 92/58/CEE” (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 67).
- [15] Foraithne 17/96 ón Uachtarán, “Bearta a chur chun feidhme chun feabhsuithe ar shláinte agus ar shábháilteacht oibríthe a chur chun cinn” i gcomhréir le Treoir 89/391/CEE agus 91/383/CEE (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 11)
- [16] Foraithne 305/96 ón Uachtarán “Ceanglais íosta sábháilteachta agus sláinte ag láithreáin tógála shealadacha nó soghluaiste, i gcomhréir le Treoir 92/57/CEE”, i gcomhar le Ciorclán Uimh. 130159/7.5.97 ón Aireacht Saothair agus Ciorclán Uimh. 11 (Prótacal Uimh. Δ16α/165/10/258/AΦ/ 19.5.97) san Aireacht Comhshaoil, Pleanáil Spásúlachta agus Oibreacha Poiblí maidir leis na Foraitheanta ón Uachtarán thuas (A’ 212)
- [17] Foraithne 148 ón Uachtarán, *Dlíteanas comhshaoil maidir le damáiste don chomhshaoil a chosc agus a leigheas Comhchuibhiú le Treoir 2004/35/CE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 21 Aibreán 2004 (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 190)*

- [18] Dlí 4042/2012, *Cosaint choiriúil an chomhshaoil – Comhchuibhiú le Treoir 2008/99/CE – creat maidir le dramhaíl a tháirgeadh agus a bhainistiú – Comhchuibhiú le Treoir 2008/98/CE – Rialú ar ábhair de chuid na hAireachta Comhshaoil, Fuinnimh agus Athraithe Aeráide* (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 24).
- [19] Rialachán (AE) 2016/425 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 9 Márta 2016 maidir le trealamh cosanta pearsanta agus lena n-aisghairtear Treoir 89/686/CEE ón gComhairle.
- [20] Treoir 2014/30/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 26 Feabhra 2014 maidir le comhchuibhiú dhlíthe na mBallstát a bhaineann le comhoiriúnacht leictreamaighnéadach
- [21] Cinneadh Comhpháirteach Aireachta 37764/873/Φ342/02.06.2016, “Comhoiriúnacht leictreamaighnéadach – Reachtaíocht na Gréige a chur in oiriúint do Threoir 2014/30/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 26 Feabhra 2014” (Iris Rialtais, Sraith II, Uimh. 1602)
- [22] Treoir 2014/35/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 26 Feabhra 2014 maidir le comhchuibhiú dhlíthe na mBallstát a bhaineann le trealamh leictreach a chur ar fáil ar an margadh, ar trealamh é a bheartaítear a úsáid laistigh de theorainneacha áirithe voltais (LVD, an Treoir maidir le hÍsealvoltais)
- [23] Cinneadh Comhpháirteach Aireachta Uimh. 51157/DTBN 1129/2016 (Iris Rialtais, Sraith II, Uimh. 1425/20.5.2016), *Reachtaíocht na Gréige a chur in oiriúint do Threoir 2014/35/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 26 Feabhra 2014 maidir le comhchuibhiú dhlíthe na mBallstát a bhaineann le trealamh leictreach atá beartaithe lena úsáid laistigh de theorainneacha áirithe voltais a chur ar fáil ar an margadh.*
- [24] Treoir 2011/65/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 8 Meitheamh 2011 maidir le srian ar Shubstaintí Guaiseacha áirithe a úsáid i dtrealamh leictreach agus leictreonach (Treoir RoHS, Srian ar úsáid Substaintí Guaiseacha áirithe)
- [25] Foraithe 114/2013 ón Uachtarán maidir le *Srian ar shubstaintí guaiseacha áirithe a úsáid i dtrealamh leictreach agus leictreonach, i gcomhréir le Treoir 2011/65/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle* (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 147).
- [26] Rialachán (AE) 2018/1139 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle maidir le rialacha comhchoiteanna i réimse na heitlíochta sibhialta agus lena mbunaítear Sábháilteacht Eitlíochta an Aontais Eorpaigh
- [27] Treoir 2014/53/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 16 Aibreán 2014 maidir le comhchuibhiú dhlíthe na mBallstát a bhaineann le trealamh raidió a chur ar fáil ar an margadh agus lena n-aisghairtear Treoir 1999/5/CE
- [28] Foraithe 98/2017 ón Uachtarán, *Comhchuibhiú reachtaíocht na Gréige le Treoir 2014/53/AE ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle an 16 Aibreán 2014 (IO L 153/22.05.2014) maidir le trealamh raidió a chur ar fáil ar an margadh agus lena n-aisghairtear Treoir 1999/5/CE.* (Iris Rialtais, Sraith I, Uimh. 139)
- [29] Rialachán (AE) Uimh αριθ.139/2014 ón gCoimisiún an 12 Feabhra 2014 lena leagtar síos ceanglais agus nósanna imeachta riaracháin a bhaineann le haerpháirceanna de bhun Rialachán (CE) Uimh. 216/2008 ó Pharlaimint na hEorpa agus ón gComhairle.