



REPUBLIKA E SHQIPËRISË

Autoriteti i Aviacionit Civil i Shqipërisë




AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL

MANUAL UDHËZUES

**Ndriçimi aeronautik në tokë,
siguria në operim dhe
mirëmbajtja**

QERSHOR 2022

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

HYRJE

Ky dokument është pronë e:

Autoritetit të Aviacionit Civil të Shqipërisë

Rr. Sulejman Delvina, Nr. 1
 Pranë Parkut të Delegacioneve
 Tiranë / Shqipëri
 Po Box 205


Ndalohet çdo riprodhim ose ndryshim i këtij materiali, pa pëlqim me shkrim.

Shpërndarja e paautorizuar e këtij manuali ose pjesëve të tij, jashtë shpërndarjes zyrtare, sipas përkufizimit të këtij dokumenti, do të cilësohet si shkelje e procedurave të AAC-së dhe do të trajtohet përkatësisht me punonjës in përgjegjës.

Ky individ mund t'i nënshtrohet procedimit ligjor nga institucionet përkatëse ligjore.



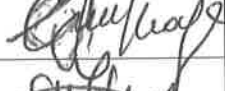

Për Autoritetin e Aviacionit Civil Shqiptar

Drejtor Ekzekutiv

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07


LISTA E FAQEVE EKZISTUESE

Kapitulli	Faqe	Rishikimi	Datë		Kapitulli	Faqe	Rishikimi	Datë
Hyrje	2	00	07.06.2022		Kapitulli 2 – Ndriçimi tokësor aeronautik	14	00	07.06.2022
Lista e faqeve ekzistuese	3	00	07.06.2022		Kapitulli 3 – Kërkesat minimale të ndriçimit për aerodrome që do të përdoren natën	38	00	07.06.2022
Lista e shpërndarjes	4	00	07.06.2022		Kapitulli 4 – Sistemi i drejtimit për parkim me shikim (VDGS)	42	00	07.06.2022
Regjistër i rishikimeve	4	00	07.06.2022		Kapitulli 5 – Siguria	48	00	07.06.2022
Tabela e përmbajtjes	5	00	07.06.2022		Kapitulli 6 - Mirëmbajtja	54	00	07.06.2022
Kapitulli 1 - Hyrje	8	00	07.06.2022					

	Emri dhe pozicioni	Datë	Nënshkrimi
Përgatitur nga:	Geri Braho, Inspektor në DMA	07.06.2022	
Rishikuar nga:	Selma Pagria, Drejtor i DMA	09.06.2022	
Kontrolluar nga:	Edlira Kraja, Drejtor i DSTMP	16.06.2022	
Miraturar nga:	Maksim Et'hemaj, Drejtor Ekzekutiv	16.06.22	

Data e lëshimit: 07/06/2022 Rishikimi Nr: 00



 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

LISTA E SHPËRNDARJES

Përdoruesi	Media/Mediumi	Sasia
Arkivi	Në Letër	1
	Elektronike	1
Intranet	Elektronike	1

REGJISTËR I RISHIKIMEVE

Nr:	Data:	Rishikuar nga:	Nr:	Data:	Rishikuar nga:
1					
2					
3					
4					


 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Tabela e përmbajtjes

HYRJE	2
LISTA E FAQEVE EKZISTUESE.....	3
LISTA E SHPËRNDARJES	4
REGJISTËR I RISHIKIMEVE.....	4
Tabela e përmbajtjes.....	5
KAPITULLI 1 –Parathënie.....	8
1.1 Të Përgjithshme	8
1.2 Termat dhe përkufizimet	10
1.3 Fjalori	13
KAPITULLI 2 – Ndriçimi tokësor aeronautik	14
2.1 Të përgjithshme.....	14
2.3 Ngjyra dhe intensiteti i dritave	15
2.4 Ndriçimi gjatë afrimit	15
2.5 Feneri i aerodromit.....	15
2.6 Treguesi i drejtimit të erës	16
2.7 Ndriçimi gjatë afrimit.....	17
2.8.1 Pista jo-instrumentale	18
2.8.2 Pista me afrim jo-preciz.....	18
2.8.3 Pista me afrim preciz CAT I.....	19
2.8.4 Pista me afrim preciz CAT II dhe III.....	20
2.8.5 Sistemi i thjeshtë i ndriçimit të afrimit.....	21
2.9 Plotësimi i ndriçimit për afrimin në pistë	23
2.10 Treguesit e trajektorës së afrimit preciz (PAPI).....	24
2.11 Ndriçimi i pistës	25



AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL

MANUAL UDHËZUES
NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM
DHE MIRËMBAJTJA

Zotëruesi

O1

Dokumenti

O1.MU.07

2.11.1 Ndriçimi i skajeve të pistës	26
2.11.2 Ndriçimi i pragut të pistës dhe fundit të pistës	29
2.11.3 Ndriçimi i vijës qendrore të pistës	29
2.11.4 Ndriçimi i zonës së prekjes (TDZ)	30
2.12 Ndriçimi i rrugës lidhëse	31
2.112.1 Dritat treguese për dalje të shpejtë në rrugë lidhëse	33
2.12.2 Shiritat e ndalim-kalimit (Stopbars)	34
2.12.3 Dritat mbrojtëse të pistës (Guardlights)	35
2.12.4 Sistemi i drejtimit në rrugën lidhëse	36
2.12.5 Ndriçimi i koduar me ngjyra i vijës qendrore të rrugës lidhëse	36
2.12.6 Dritat e kryqëzimit të rrugës lidhëse	36
2.12.7 Rrugët lidhëse të pashtuara	37
KAPITULLI 3 – Kërkesat minimale të ndriçimit për aerodrome që do të përdoren gjatë natës	38
3.1 Të përgjithshme	38
3.2 Kërkesat minimale të ndriçimit	38
3.2.1 Fasilitetet e nevojshme të ndriçuara	38
3.2.2 Gjendja e pengesave	39
3.2.3 Dritat e nevojshme	40
KAPITULLI 4 – Sistemi i drejtimit për parkim me shikim (VDGS)	42
4.1 Të përgjithshme	42
4.1.1 Udhëzuesi i azumuthit për pozicionet e parkimit nose-in (AGNIS)	43
4.1.2 Sistemi i informacionit dhe pozicionimit të avionëve (APIS/APIS++)	45
4.1.3 Safegate Safedock	47
KAPITULLI 5 – Siguria në operim	48
5.1 Përdorimi i sigurt i pajisjeve	48



AI-TORITETI I AVIACIONIT CIVIL

MANUAL UDHËZUES
NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM
DHE MIRËMBAJTJA


Zotëruesi

O1

Dokumenti

O1.MU.07

5.2 Simbolet e sigurisë	49
5.3 Përgjegjësitë dhe personeli i kualifikuar	50
5.4 Instalimi i AGL	50
5.5 Mbërthyeset	52
5.6 Operimi	52
5.7 Magazinimi	53
KAPITULLI 6 – Mirëmbajtja	54
6.1 Politikat dhe procedurat e dokumentuara – Programet e mirëmbajtjes	55
6.2 Skema kohore e mirëmbajtjes parandaluese	56
6.3 Mirëmbajtja e sistemit të afrimit dhe të ndriçimit të pistës	58
6.4 Mirëmbajtja dhe riparimi	61
6.5 Mënyrat e monitorimit	62
6.5.1 Të përgjithshme	62
6.5.2 Raportimi i ndërprerjes së ndriçimit të aerodromit	63
6.4.3 Skema elektrike ashtu si janë të instaluar (As-build electrical scheme)	63
6.5 Testimi për funksionimin e pajisjeve të instaluar të AGL	63
6.6 Mirëmbajtja dhe inspektimi i sistemeve për mbrojtje nga rrufeja	64
6.7 Udhëzuesi për diagnostikimin e problemeve (troubleshooting)	65
6.8 Raportimi i detyrueshëm i ngjarjeve	65

	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

KAPITULLI 1 – Parathënie


1.1 Të Përgjithshme

(1) Në përputhje me dispozitat e Ligjit Nr. 96/2020 “Kodi Ajror i Republikës së Shqipërisë”, dhe sipas Ligjit 10 233, datë 11.02.2010 “Për Autoritetin e Aviacionit Civil”, i ndryshuar, AAC ka si aktivitet ushtrimin e funksionit të mbikëqyrjes së sigurisë së operimit të aviacionit civil.

(2) Urdhri i Ministrit të Infrastrukturës dhe Energjisë Nr. 122, datë 12.03.2019 “Për miratimin e rregullores për përcaktimin e kërkesave dhe procedurave administrative që lidhen me aerodromet në Republikën e Shqipërisë” që transponon Rregulloren e (BE) 139/2014, cakton AAC si autoritetin kompetent në certifikimin dhe mbikëqyrjen e aerodromeve, si dhe të personelit dhe organizatave të përfshira, me qëllim të ushtrimit të attributeve që i përkasin një autoriteti të tillë, në përputhje me dispozitat e Vendimit të Këshillit të Ministrave Nr. 1095, datë 24.12.2020 “Për miratimin e kërkesave thelbësore në fushën e aviacionit civil”.

(3) Ky manual udhëzues është hartuar duke u bazuar në dokumentacionin e mëposhtëm:

- Urdhri i Ministrit të Infrastrukturës dhe Energjisë Nr. 122, datë 12.03.2019 “Për miratimin e rregullores për përcaktimin e kërkesave dhe procedurave administrative që lidhen me aerodromet në Republikën e Shqipërisë” që transponon Rregulloren e (BE) 139/2014;
- Urdhri i Ministrit të Infrastrukturës dhe Energjisë Nr. 130, datë , datë 09.11.2012 “Rregullore për certifikimin, regjistrimin e aerodromeve dhe detyrimet dhe përgjegjësitë operative që bien mbi operatorët e aerodromeve, që transponon Aneksin 14, Volumi I të ICAO-s;
- Manuali i Projektimit të Aerodromeve ICAO 9157 (Pjesa 4, Pajisjet Ndhmëse Vizuale);
- Manuali i Projektimit të Aerodromeve ICAO 9157 (Pjesa 5, Sistemet Elektrike);
- Manuali i Shërbimeve Aeroportuale ICAO 9137 (Pjesa 9, Praktikat e Mirëmbajtjes Aeroportuale).

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

(4) Ky manual udhëzues i ofron të gjithë personelit operacional në aerodrome një përshkrim të përgjithshëm për qëllimin dhe domethënien e pajisjeve ndihmëse vizuale që janë prezente në aerodromet e Republikës së Shqipërisë.

(5) Ky manual udhëzues nuk mund të përdoret për të projektuar apo specifikuar ndriçimin aeronautik në tokë me qëllim certifikimit të aerodromit. Kriteret e certifikimit të cilat përfshijnë dhe specifikimet teknike janë të përcaktuara qartë në UM Nr. 122/2019, UM Nr. 130/2012 si dhe Vendimin e Drejtorit Ekzekutiv të Autoritetit të Aviacionit Civil “Mbi pranimin e AMC, GM dhe CS, për zbatimin e UM Nr. 122/2019”.


(6) Ky manual udhëzues përfshin informacione bazike të ndriçimit aeronautik në fushën aeroportuale me vëmendje mbi procedurat e sigurisë në operim, instalimit, riparimit dhe mirëmbajtjes së tyre.

(7) AAC kërkon që të gjitha palët e përfshira të njihen më përmbajtjen dhe procedurat e përshkruara në këtë manual udhëzues.

(8) Funksionaliteti dhe siguria në operim e pajisjeve të navigimit ajror janë të domosdoshme për operimin e sigurt të avionëve në hapsirën e aerodromit, bazuar në kapitujt e materialit Easy Access Rules (Aerodromes) si më poshtë:

- Kapitulli K – Pajisjet Ndhmëse Vizuale;
- Kapitulli M – Pajisjet Ndhmëse Vizuale (Dritat);
- CS.ADR-DSN.S.895 Nivelet e Shërbimit;
- ADR.OPS.C015 Mirëmbajtja e Pajisjeve Ndhmëse Vizuale dhe Sistemeve Elektrike.

(9) Funksionaliteti i kërkuar i instalimeve dhe pajisjeve ndihmëse vizuale do të arrihet vetëm nëse do të garantohet një furnizim i vazhdueshëm me energji elektrike. Për këtë arsye, nevojitet mirëmbajtja e rregullt e pajisjeve të aeroportit dhe instalimeve të ndriçimit tokësor aeronautik, shpërndarja e energjisë primare si dhe mirëmbajtja e pajisjeve sekondare që bëjnë furnizimin me energji në rastet kur paraqitet avari të qarqeve elektrike.

 <small>AUTORITETI AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

(10) Ky manual përmban udhëzime për themelimin e programeve të mirëmbajtjes për ndriçimin tokësor aeronautik dhe elementët individual të sistemeve të furnizimit me energji.

1.2 Termat dhe përkufizimet

Aerodrom: Një zonë e përcaktuar në tokë ose në ujë (dukë përfshirë ndërtesat, komplekset dhe pajisjet) e destinuar për përdorim në formë të plotë ose të pjesshme për mbërritjen, nisjen dhe lëvizjen sipërfaqësore të avionëve.

Operator i aerodromit: Çdo person juridik ose fizik, që operon një ose më shumë aerodrome dhe që certifikohet për operimin e një aerodromi, i cili është regjistruar në Regjistrin e Aerodromeve.

Ndriçimi tokësor aeronautik (AGL): Çdo dritë e ofruar veçanërisht si një pajisje ndihmëse për navigimin ajror, përveç një drite të shfaqur në avion.

ILCMS: Sistemet (ILCMS) të cilat kontrollojnë gjendjen e dritës duke e kryer testimin e vazhdimësisë në sekondarin e modulit të ILCMS nga distanca. Mënyra e monitorimit përfshin kontrollin e dritave. Në rast të dëtimin të dritës, dëmtimi zbulohet nga pajisjet elektronike të inkuorporuara në dritë.


Autoritet: Autoriteti i Aviacionit Civil Shqiptar

Ndriçimi i skajeve (anëve) të pistës: Ndriçimi i skajeve të pistës gjendet përgjatë skajeve të sipërfaqes së deklaruar për përdorim si pistë e kufizuar me vijëzime skajore me ngjyrë të bardhë. Mund të jetë me drita të ngritura apo drita rrafsh me sipërfaqen e pistës (dritat e sipërfaqes).

Ndriçimi i pragut të pistës: Ndriçimi i pragut të pistës është i gjelbër dhe tregon fillimin e distancës në dispozicion për ulje.

Ndriçimi i pragut të zhvendosur: Aty ku pragu i uljes zhvendoset, por sipërfaqja para pragut të zhvendosur është në dispozicion për ngritje, dritat që gjenden në fillim të asfaltit të pistës dhe pragut të zhvendosur tregohen me të kuqe nga afrimi. Pilotët gjatë ngritjes në situata të tilla do të shohin dritat e kuqe skajore deri te pragu i gjelbër, pas kësaj do të shohin dritat e bardha skajore.

Ndriçimi i daljes nga pista: Një apo dy drita blu në të gjitha drejtimet mund të zëvendësojnë apo të plotësojnë dritat skajore në mënyrë që të tregojnë një rrugë lidhëse dalëse.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Ndriçimi i stopway: Aty ku ekziston një stopway në fund të një piste, atëherë ky stopway do të ndriçohet me drita të kuqe në skaje dhe në fund të stopway. Dritat shihen vetëm në drejtim të uljes.

Ndriçimi i vijës qendrore të pistës: Ndriçimi i vijës qendrore është i koduar me ngjyra në mënyrë që të paralajmërohen pilotët për afrimin drejt fundit të pistës. Ndriçimi me drita të bardha i vijës së mesit fillon që nga pragu deri në 900 m para fundit të pistës, ku 600 m e fundit ndriçohen me drita alternative të bardha dhe të kuqe, ndërsa 300 m përfundimtare të vijës qendrore ndriçohen me drita të kuqe.

Ndriçimi i zonës së prekjës së pistës (Touchdown zone, TDZ): Në pistat CAT II dhe III, instalohet edhe ndriçimi shtesë që përbëhet nga dy rreshta të shiritëve (baretës) të bardhë për të sinjalizuar brenda zonës së prekjës. Ndriçimi shtesë shtrihet që nga pragu për 900 m deri në pikën e qendrës së pistës, cilado që është distanca më e vogël.


Dritat treguese për dalje të shpejtë në rrugë lidhëse: Dritat treguese për dalje të shpejtë në rrugë lidhëse (RETILs) i ofrojnë pilotit informacione për distancën më të shkurtër për të rruga lidhëse për dalje të shpejtë, për të rritur vëmendjen në kushtet me shikueshmëri të ulët. Gjithashtu, i mundësohet pilotëve frenim për dalje me shpejtësi efektive nga pista.

Ndriçimi i rrugës lidhëse: Në aerodromet që kanë për operime në shikueshmëri të ulët, rrugët lidhëse janë të pajisura me drita qendrore të gjelbra. Aty ku ofrohet ndriçimi i vijës qendrore me drita të gjelbra, gjithashtu mund të instalohen dritat skajore blu si drejtues shtesë për disa pjesë të rrugëve lidhëse.

Pista: Zonë e përcaktuar drejtkëndore në një aerodrom tokësor përgatitur për uljen dhe ngritjen nga toka të avionëve.

Dritat e ndalim-kalimit (stopbars): Stopbaret ofrohen në ato aerodrome që janë të autorizuar të kryejnë operime në shikueshmëri të ulët. Stopbaret përbëhen nga një rend i dritave me hapësira të barabarta përgjatë gjithë rrugës lidhëse, zakonisht të vendosura në vijën e mesit, që tregojnë dritë të kuqe për avionët që janë në afrim e sipër gjatë uljes.

Sistemi i Menaxhimit të Sigurisë (SMS): Një qendrim sistematik për menaxhimin e sigurisë së operimit, duke përfshirë edhe strukturat e nevojshme organizative, përgjegjësitë, politikat dhe procedurat dhe përfshin çdo sistem menaxhimi që në mënyrë të pavarur ose të integruar me sistemet e tjera të menaxhimit në organizatë adreson menaxhimin e sigurisë së operimit.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Siguria në operim (safety): Gjendja në të cilën rreziqet e shoqëruara me aktivitetet e aviacionit, të lidhura me ose në mbështetje të drejtpërdrejtë të operimit të avionit, zvogëlohen dhe kontrollohen në një nivel të pranueshëm.

Dritat mbrojtëse të pistës (Guardlights): Guardlights janë çifte të dritave alternative vezulluese të verdha, të vendosura në secilën anë të rrugës lidhëse për të paralajmëruar afrimin e avionit në pistë.


Rrugë lidhëse: Një rrugë e përcaktuar në një aerodrom tokësor, e ndërtuar për lëvizjen e avionëve dhe e menduar për të siguruar një lidhje midis një zone të aerodromit dhe një zone tjetër.

Sistemi i avancuar i drejtimit për parkim me shikim (A-VDGS): Sistemi i avancuar i drejtimit për parkim me shikim është sistemi që ofron informacione që shfaqen në mënyrë elektronike, të tilla si pozicioni i azimuthit të avionit dhe distanca e ndalimit. Në disa raste, A-VDGS përcakton në mënyrë automatike llojin e avionit dhe vendos parametrat udhëzues të duhur.

Feneri i aerodromit: Feneri aeronautik përdoret për të treguar vendndodhjen e një aerodromi nga ajri.


Feneri aeronautik: Një dritë tokësore aeronautike e dukshme në të gjitha drejtimet (omnidirectional), qoftë vazhdimisht ose me ndërprerje, për përcaktimin e një pike të veçantë në sipërfaqen e tokës.

Bareta: Tre ose më shumë drita tokësore aeronautike, të vendosura në një vijë tërthore, në mënyrë që në distance të shfaqen si një shirit i shkurtër me drita.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

1.3 Fjalori

AAC – Autoriteti i Aviacionit Civil Shqiptar
AGL – Ndriçimi Tokësor Aeronautik
A-VDGS – Sistemi i Acancuar i Drejtimit Për Parkim me Shikim
APAPI – Tregues i Shkurtuar i Trajektores së Afrimit Preciz
CCR – Rregullatori i Rrymës së Vazhdueshme
CU – Pajisja për Mbledhjen e të Dhënave
CMMS – Sistemi Elektronik për Menaxhimin e Mirëmbajtjes
FOD – Copëzat e Mbeturave të Huaja
EASA – Agjencia e Bashkimit Europian për Sigurinë në Operim të Aviacionit
ICAO – Organizata Ndërkombëtare e Aviacionit Civil
ILS – Sistemi Instrumental i Uljes
ISO – Organizata Ndërkombëtare e Standardizimit
IEC – Komisioni Ndërkombëtar i Ndriçimit
LED – Diodë që Emeton Dritë
LMS – Monitori i Dritës dhe Njësia e Ndërprerësve
LVP – Procedurat gjatë Shikueshmërisë së Ulët
MEHT – Lartësia Minimale e Syrit mbi Pragun e Pistës
MOR – Raportimi i Detyrueshëm i Ngjarjeve
PAPI – Tregues i Trajektores së Afrimit Preciz
PCB – Printed Circuit Board
SMS – Sistemi i Menaxhimit të Sigurisë
SOP – Procedura Standarde e Operimit
UM – Urdhër Ministri
VDGS – Sistemi i Drejtimit për Parkim me Shikim
WDI – Treguesi i Drejtimit të Erës ✪

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

KAPITULLI 2 – Ndriçimi tokësor aeronautik

2.1 Të përgjithshme


Ndriçimi tokësor aeronautik (AGL) është një term i përgjithshëm që përdoret për të përshkruar sistemet e ndryshme të ndriçimit që ofrohen në një aerodrom për udhëzimin e pilotëve që operojnë më avionë gjatë natës dhe gjatë kushteve të shikueshmërisë së ulët (LVP). Sistemet e AGL janë të ndryshëm për sa i përket kompleksitetit duke filluar nga modelet themelore që mund të gjenden në aerodromet e vogla që mbështesin operimet e trajnimeve të fluturimit deri te sistemet më të avancuara të përdorura në mbështetje të operimeve që zhvillohen në të gjitha kushtet atmosferike, ku zakonisht janë të ndërlydhura më një sistem instrumental të uljes (ILS).

Ndriçimi tokësor aeronautik garanton informacionin si më poshtë:

- Lokalizimi dhe vendndodhja e aeroportit;
- Lokalizimi dhe vendndodhja e pistës/pistave;
- Udhëzim vizual gjatë uljes dhe ngritjes së avionëve;
- Udhëzim vizual gjatë lëvizjeve në pistë dhe në rrugë lidhëse (ground movement).

Katër elementët e ndriçimit tokësor aeronautik:

- Konfigurimi (Configuration)
- Ngjyra (Colour)
- Kandela (Candelas)
- Mbulimi (Coverage)

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.3 Ngjyra dhe intensiteti i dritave

Sistemet e AGL me intensitetet të lartë që instalohen në mbështetje të operimeve gjatë shikueshmërisë së ulët normalisht kanë mundësinë për të kontrolluar në mënyrë të pavarur intensitetin e ndriçimit (luminescence) të çdo elementi të sistemit. Zakonisht ofruesi i shërbimeve të lundrimit ajror (OSHLA) e përcaktohen intensitetin që t'i përshtatet kushteve lokale. Piloti mund të kërkojë që të rregullohet intensiteti i një apo disa elementeve, nëse konstatohet se është i papërshtatshëm për operimet e fluturimit që do të ndërmerret.

Specifikimet e performancës së ndriçimit me intensitet të lartë përcaktohen nga nevoja për të ofruar udhëzime gjatë ditës në kushte të shikueshmërisë së ulët; natyrisht në kushtet e tilla përdoren parametrat me intensitet më të lartë. Intensitetet më të ulëta përdoren gjatë natës.


Sistemet më intensitet të ulët përdoren në ato aerodrome ku operimet kryhen gjatë natës, por jo në kushtet e shikueshmërisë së ulët; intensiteti i ndriçimit të këtyre sistemeve zakonisht nuk mund të rregullohet.

2.4 Ndriçimi gjatë afrimit

Objektivi i sigurisë së sistemit të ndriçimit të afrimit (Light Approaching System) është të garantojë udhëzimin e drejtimit dhe të japë informacione të kufizuara nga distanca për të mundësuar një afrim të sigurt të avionit në një pistë.

2.5 Feneri i aerodromit

Feneri i aerodromit zakonisht përdoret në ato aerodrome që operojnë gjatë natës, ku niveli i ndriçimit në sfond, terreni rrethues, afërsia me aerodromet e tjera apo mungesa e pajisjeve ndihmëse vizuale të navigimit ajror e bëjnë të vështirë vendndodhjen apo identifikimin e aerodromit.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Feneri i identifikimit që vezullon apo pulson një kod identifikues prej dy shkronjave me dritë të gjelbër zakonisht përdoret në aerodrome ku ekzistojnë një sërë aerodromesh në afërsi të cilat funksionojnë gjatë natës dhe mund të konfuzohen me njëra-tjetrën.

Feneri aeronautik i vendndodhjes normalisht përdoret në aerodrome që gjenden në distanca të konsiderueshme nga aerodromet e tjera dhe ku nuk mund të ndodhë një konfuzion.

Sinjali i emetuar nga feneri aeronautik i vendndodhjes përcaktohet nga intensiteti i ndriçimit në sfond si më poshtë:

- a) Në rastet kur aerodromi gjendet larg nga zonat me ndriçim të lartë, atëhere feneri aeronautik i vendndodhjes do të lëshojë një dritë të bardhë ndriçuese.
- b) Aty ku aerodromi gjendet në një zonë që ka nivel të lartë të ndriçimit, si në afërsi të një qyteti ku drita e bardhe do të ishte e vështirë të shihet, atëhere feneri aeronautik i vendndodhjes duhet të vezullojë me një dritë të gjelbër dhe të bardhë me rradhë.


Shënim: Për fenerët e aerodromit (aerodrome beacons), teknologjia e dritave LED janë një detyrim.

2.6 Treguesi i drejtimit të erës

Një aerodrom do të pajisjet me të pakten një tregues të drejtimit të erës (WDI).

Treguesi i drejtimit të erës duhet të jetë i vendosur në mënyrë që të jetë i dukshëm nga avioni në fluturim ose në zonën e lëvizjes dhe në mënyrë të tillë që të mos ndikohet nga efektet e çrregullimeve të rrymave të ajrit të shkaktuara nga objektet e afërta.

Treguesi i drejtimit të erës mund të jetë në formën e një koni të prerë prej cope dhe mund të ketë një gjatësi jo më të vogël se 3.6 m dhe një diametër, në fundin më të madh, jo më pak se 0.9 m. Ajo mund të ndërtohet në mënyrë që të japë një tregues të qartë të drejtimit të erës sipërfaqësore dhe një tregues të përgjithshëm të shpejtësisë së erës.


 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Ngjyra ose ngjyrat mund të zgjidhen në mënyrë të tillë që të bëjë treguesin e drejtimit të erës të jetë i dukshëm dhe i kuptueshëm nga një lartësi prej të paktën 300 m, duke pasur parasysh sfondin. Aty ku është e mundur, përdoret një ngjyrë e vetme, mundësisht e bardhë ose portokalli. Aty ku kërkohet një kombinim i dy ngjyrave për të dhënë një reflektim të përshtatshëm ndaj sfondeve të ndryshueshme, preferohet që ata të jenë portokalli dhe të bardhë, të kuq dhe të bardhë ose të zezë dhe të bardhë dhe mund të organizohen në pesë shirita rrethore të alternuara, ku shiriti rrethor i parë dhe e fundit janë me ngjyrë më të errët.

Në një aerodrom që do të përdoret gjatë natës, duhet të ndriçohet të paktën një tregues i drejtimit të erës (WDI).

2.7 Ndriçimi gjatë afrimit

Objektivi i sigurisë së sistemit të ndriçimit të afrimit (Light Approaching System) është të garantojë udhëzimin e drejtimit dhe të japë informacione të kufizuara nga distanca për të mundësuar një afrim të sigurt të avionit në një pistë.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.8.1 Pista jo-instrumentale

Zbatueshmëria: Kur është e mundur fizikisht, duhet të garantohet një sistem i thjeshtë i ndriçimit të afrimit, siç përcaktohet në CS.ADR-DSN.M.626 dhe UM Nr. 130/2012 A1-9.6.1, për të përdorur një pistë jo-instrumentale ku numri i kodit është 3 ose 4, dhe i destinuar për përdorim gjatë natës, përveç rasteve kur pista përdoret vetëm në kushte të shikueshmërisë së mirë, dhe udhëzime të mjaftueshme garantohen nga pajisje të tjera ndihmëse vizuale.

2.8.2 Pista me afrim jo-preciz

Zbatueshmëria: Kur është e mundur fizikisht, duhet të sigurohet një sistem i thjeshtë i ndriçimit të afrimit, siç specifikohet në CS.ADR-DSN.M.626 dhe UM Nr. 130/2012 A1-9.6.1, për të përdorur një pistë më afrim jo preciz, përveç rasteve kur pista përdoret vetëm në kushte të shikueshmërisë së mirë ose udhëzimit të mjaftueshëm nga pajisjet e tjera ndihmëse vizuale. Sistemi i thjeshtë i ndriçimit të afrimit është ilustruar në figurën 1.1. Për më shumë informacione mbi sistemin e thjeshtë të ndriçimit të afrimit, shih pikën 2.5.6 të këtij manuali udhëzues.

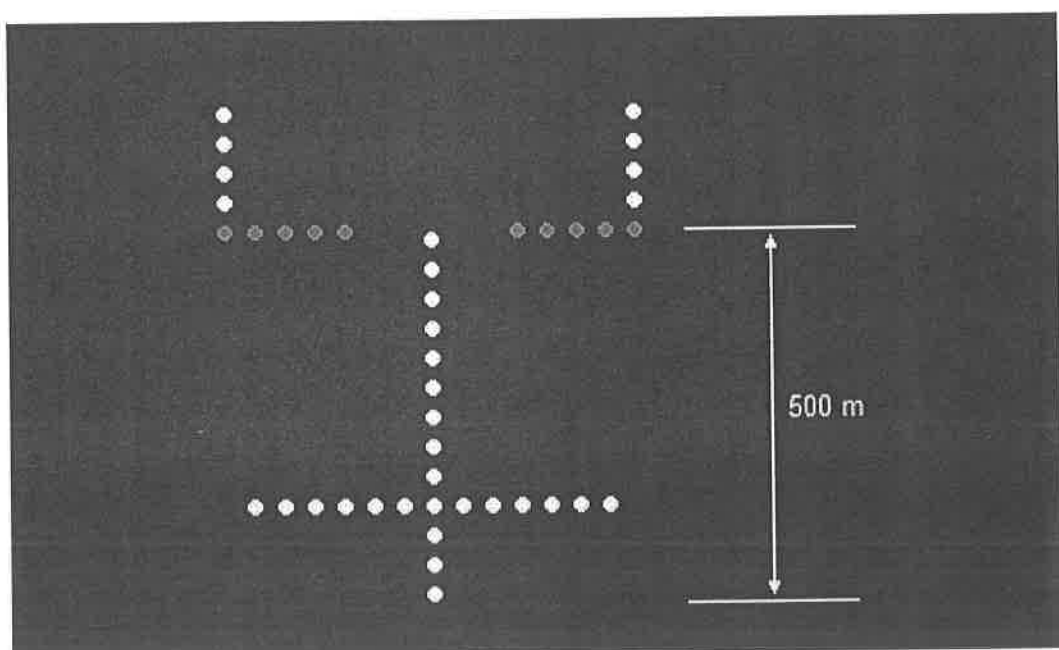



Figura 1.1 Sistemi i thjeshtë i ndriçimit të afrimit (Simple approach lighting system)

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.8.3 Pista me afrim preciz CAT I

Zbatueshmëria: Kur është e mundur fizikisht, duhet të sigurohet një afrim preciz i sistemit të ndriçimit të Kategorisë I, siç specifikohet në CS ADR-DSN.M.630 dhe UM Nr. 130/2012 A1-9.6.2 për të përdorur një pistë më afrim preciz të kategorisë I.

Sistemi i ndriçimit të afrimit për pistat e Kategorisë I është ilustruar në figurën 1.2.

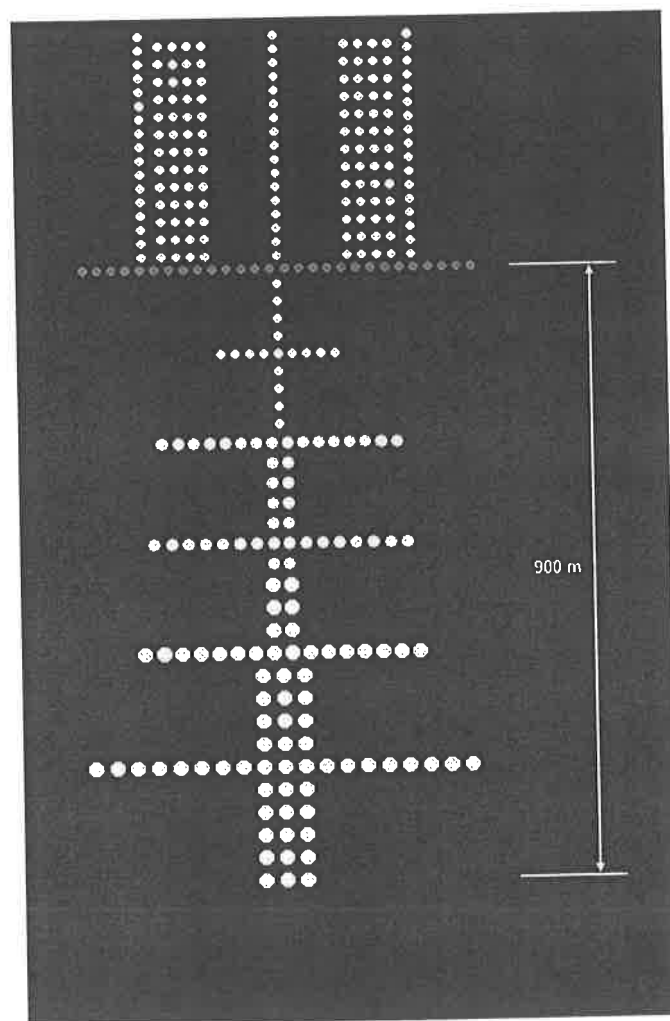



Figura 1.2 Sistemi i ndriçimit të afrimit për pistat CAT I

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.8.4 Pista me afrim preciz CAT II dhe III

Zbatueshmëria: Një metodë precize e sistemit të ndriçimit të kategorisë II dhe III siç specifikohet në CS ADR-DSN.M.635 dhe UM Nr. 130/2012 A1-9.6.3 duhet të ofrohet për të përdorur një pistë më afrim preciz të kategorisë II ose III.

Sistemi i ndriçimit të afrimit për pistat e Kategorisë II/III është ilustruar në figurën 1.3.

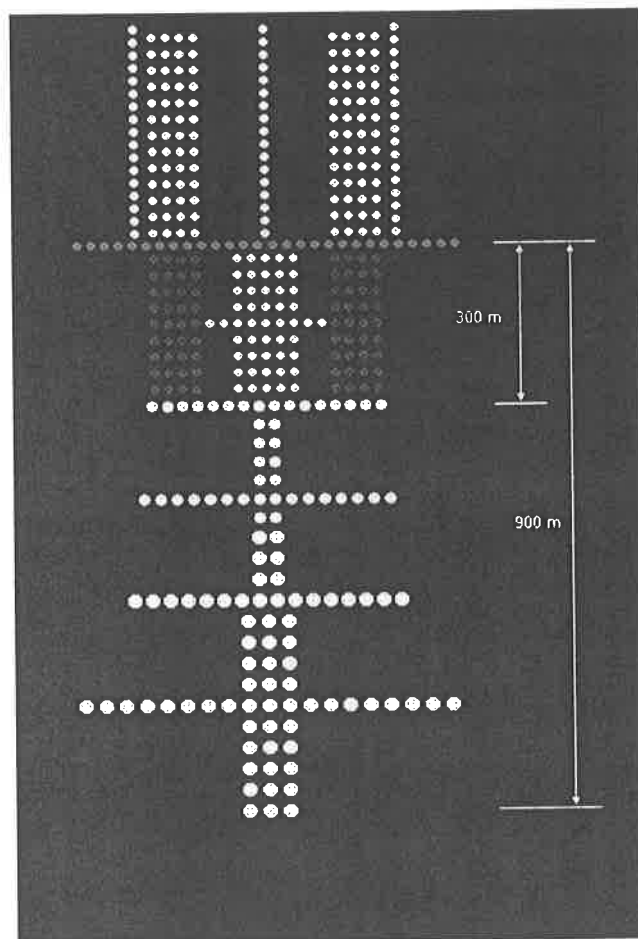



Figura 1.3 Sistemi i ndriçimit të afrimit për pistat CAT II/III

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËEMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.8.5 Sistemi i thjeshtë i ndriçimit të afrimit

Sistemi i thjeshtë i ndriçimit të afrimit përbëhet nga një rresht i dritave në vijën qendrore të pistës, sa të jetë e mundur, mbi një distancë prej jo më pak se 420 m larg pragut të pistës me një rresht të dritave që formojnë një shirit travers 18 m ose 30 m në gjatësi në një distancë prej 300 m larg pragut të pistës.

Shiriti i dritave travers duhet të jetë sa më shumë që të jetë e mundur një vijë të drejtë horizontale më kënd të drejtë dhe e ndarë përgjysmë nga vija e dritave të vijës qendrore.


Shiriti i dritave travers duhet të vendoset në mënyrë të tillë që të prodhojnë një efekt linear, me përjashtim të rasteve kur përdoret një shirit travers 30 m, ku mund të lihen boshllëqe në çdo anë të vijës qendrore. Këto boshllëqe duhet të mbahen në minimum për të plotësuar kërkesat lokale dhe secila nuk duhet të kalojë 6 m.

Dritat që formojnë vijën qendrore duhet të vendosen në intervale gjatësore prej 60 m, me përjashtim të rastit ku dëshirohet të përmirësohet drejtimi, mund të përdoret një interval prej 30 m. Drita e fillimit duhet të vendoset ose 60 m ose 30 m larg pragut të pistës, në varësi të intervalit gjatësor të përzgjedhur për dritat e vijës qendrore.

Nëse nuk është fizikisht e mundur të garantohet një vijë qendrore që shtrihet në një distancë prej 420 m larg pragut të pistës, ajo duhet të zgjatet deri në 300 m në mënyrë që të përfshijë shiritin travers. Nëse kjo nuk është e mundur, dritat e vijës qendrore duhet të shtrihen për aq sa është e mundur, dhe secila dritë e vijës së qendrës duhet të përbëhet nga një baretë (tufë drejtkëndore me drita) të paktën 3 metra e gjatë. Në varësi të sistemit të afrimit që ka një shirit travers 300 m larg pikës së rrafshimit, mund të sigurohet një shirit travers shtesë 150 m larg pragut të pistës.

Sistemi duhet të shtrihet sa më pranë që të jetë e mundur në planin horizontal që kalon përmes pragut të pistës, me kusht që:

a) asnjë objekt, përveç antenës së drejtuar ILS apo MLS, nuk duhet të dalë jashtë planit të dritave të afrimit brenda një distance prej 60 m nga vija qendrore e sistemit; dhe

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

b) asnjë dritë, përveç një drite të vendosur brenda pjesës qendrore të shiritit të dritave travers ose baretë e vijës qendrore (jo pjesët anësore të tyre), përveç kalimit sipër nga një avion që është duke u afruar.

Shënim: Çdo antenë e drejtuar ILS apo MLS, e vendosur jashtë planit të dritave, duhet të trajtohet si një pengesë dhe duhet të shenjohet dhe duhet të vendoset një dritë në përputhje me rrethanat.

Dritat e një sistemi ndriçimi të thjeshtë të afrimit duhet të jenë drita fikse dhe ngjyra e dritave duhet të jetë e tillë që të sigurojë që sistemi të dallohet lehtësisht nga dritat e tjera aeronautike të tokës dhe nga ndriçimi i jashtëm nëse është i pranishëm.

Çdo dritë e vijës qendrore duhet të përbëhet nga:

a) Një burim i vetëm; ose

b) një baretë (grup dritash në formë drejtkëndore) të paktën 3 metra e gjatë.

Aty ku parashikohet për një pistë jo instrumentale, dritat duhet të tregojnë në të gjitha këndet e drejtimit magnetik të nevojshëm për një pilot në kthesën e tretë dhe afrimin përfundimtar. Intensiteti i dritave duhet të jetë i përshtatshëm për të gjitha kushtet e shikueshmërisë dhe dritës së ambientit për të cilën sistemi është siguruar.

Aty ku parashikohet një pistë e afrimit jo-preciz, dritat duhet të tregojnë në të gjitha këndet e drejtimit magnetik të nevojshme për pilotin e një avioni i cili në afrimin përfundimtar nuk devijon me një sasi jonormale nga rruga e përcaktuar nga mjetet ndihmëse jo-vizuale. Dritat duhet të jenë të projektuara për të dhënë drejtim gjatë ditës dhe natës në kushtet më të pafavorshme të shikueshmërisë dhe dritës së ambientit për të cilën është menduar që sistemi duhet të mbetet i përdorshëm.



MANUAL UDHËZUES
NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM
DHE MIRËMBAJTJA

Zotëruesi

O1

Dokumenti

O1.MU.07

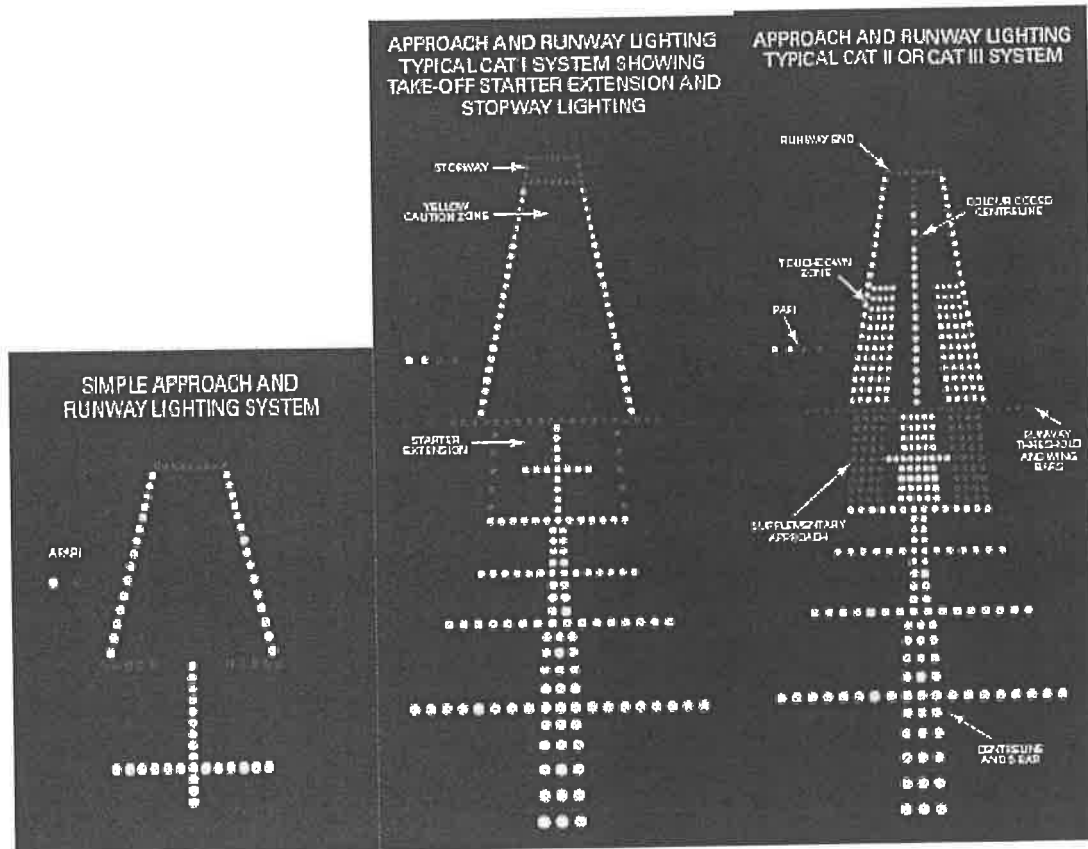



Figura 1.4 Krahasimi i sistemeve të ndryshme të ndriçimit të afrimit

2.9 Plotësimi i ndriçimit për afrimin në pistë

Në ato aerodrome të kategorisë II ose III, instalohet ndriçim plotësues gjatë afrimit që përbëhet nga vija të mesit të bardha dhe dy rreshta anësore me vija në ngjyrë të kuqe, siç është paraqitur në figurën 1.3, në mënyrë që të ofrohen shenja të shtuara vizuale për pilotin gjatë 300 m të fundit të afrim.

Shënim: Në aerodrome me prag të zhvendosur (displaced threshold), plotësimi i ndriçimit për afrim mund të vendoset në sipërfaqen e pistës (inset) dhe në kushte të caktuara të motit dhe shikueshmërisë, dritat e vijave të mesit, me intensitet më të lartë, mund të fshehin ndriçimin e vijës qendrore të pistës për pilotët që janë në rradhë për ngritje (take-off). Pilotët që hasin probleme të kësaj natyre duhet të kërkojnë përshtatjen apo fikjen e intensitetit të ndriçimit plotësues.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.10 Treguesit e trajektorës së afrimit preciz (PAPI)

PAPI jep udhëzime për trajektorën e afrimit nëpërmjet përdorimit të sinjaleve me drita në ngjyrë të kuqe dhe të bardhë, të cilat interpretohen siç është ilustruar në figurën 1.5. PAPI zakonisht përbëhet nga një rresht i vetëm i përbërë nga 4 njësi të dritave, por në pistat që nuk ka operate të transportit publik të avionëve reaktiv, mund të përdoret një sistem i shkurtuar prej 2 njësish (APAPI). Sistemi zakonisht instalohet në anën e majtë të pistës, sië shihet nga pozicioni i afrimit. Megjithatë, njësitë mund të vendosen në anën e djathtë, nëse nuk është praktike vendosja e tyre në anën e majtë.

Sinjali PAPI nuk është dizajnuar për përdorim përtej 15^o nga cilado anë e vijës së mesit të pistës. Çdo kufizim shtesë mbi përdorimin e ndonjë instalimi të veçantë do të lajmërohet të “Paralajmërimet” në pjesën për aerodromet në AIP.

Shënim: Aty ku pengesat që gjenden në skajet e pajisjes ndihmëse vizuale e që pengojnë shikimin e qartë të pajisjes ndihmëse vizuale, në AIP duhet të futen të dhëna lidhur me atë efekt.

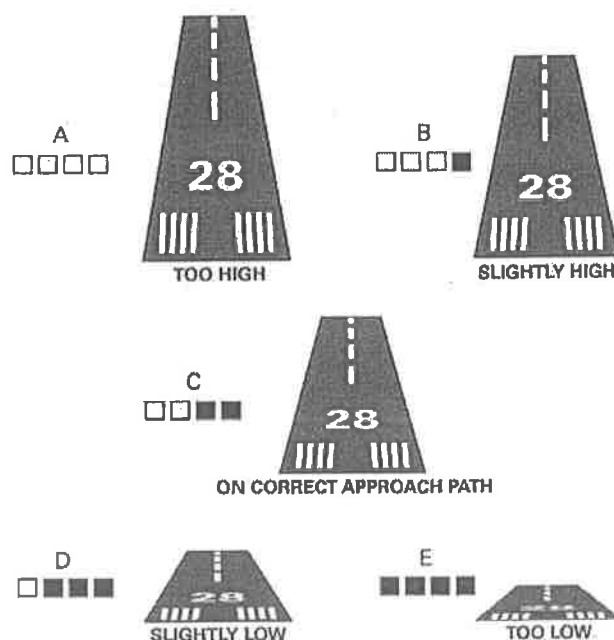



Figura 1.5 Sistemet tipike PAPI

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

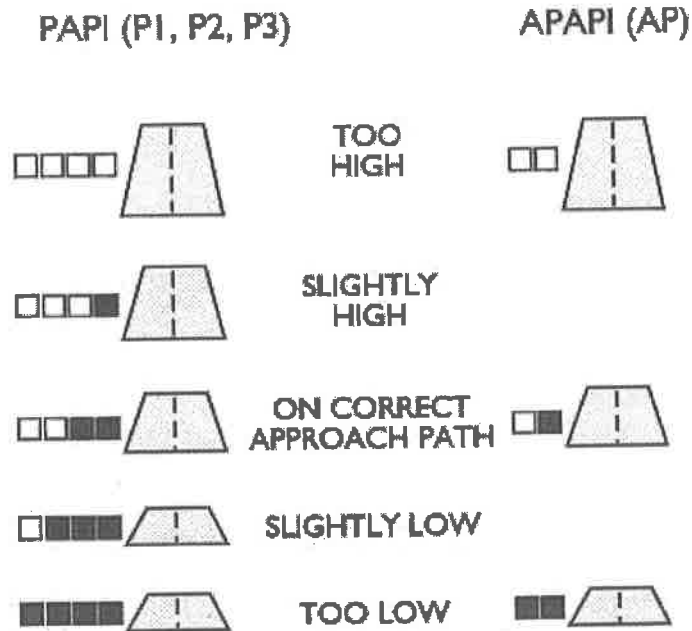


Figura 1.6 Krahasimi i sistemeve PAPI dhe APAPI


2.11 Ndiriçimi i pistës

Të gjitha pistat e certifikuar për operime gjatë natës kanë ndiriçim në skaje, prag dhe në fundin e pistës. Ndiriçimi i vijës qendrore dhe prekjes në tokë ofrohet si pajisje ndihmëse vizuale shtesë në mbështetje të operimeve gjatë shikueshmërisë së ulët.

Zbatueshmëria: Duhet të garantohet një sistem ndiriçimi që con në pistë për të shmangur terrenin e rrezikshëm.

Vendndodhja dhe pozicionimi: Një sistem ndiriçimi hyrës në pistë duhet të përbëhet nga grupe të dritave të pozicionuara:

- a) në mënyrë që të përcaktojë rrugën e dëshiruar të afrimit. Sistemet e ndiriçimit të afrimit në pistë mund të jenë të lakuara, të drejta ose një kombinim i tyre; dhe
- b) në mënyrë që një grup të shihet nga grupi paraprak.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Intervali midis grupeve ngjitur nuk duhet të kalojë afërsisht 1600 m.

Sistemi grup i dritave të një sistemi të ndriçimit të afrimit duhet të përbëhet nga të paktën tre drita ndezëse në një konfigurim linear ose grumbull. Sistemi duhet të shtohet nga dritat rrotulluese të qëndrueshme, ku dritat e tilla do të ndihmojnë në identifikimin e sistemit.

Karakteristikat: Dritat ndezëse dhe dritat e ndezura rrotulluese duhet të jenë të bardha.

2.11.1 Ndriçimi i skajeve të pistës


Ndriçimi i skajeve të pistës është i vendosur përgjatë skajeve të pistës. Këto skaje janë të vijëzuara me vija të bardha. Dritat mund të jenë të ngritura ose sipërfaqësore. Në aerodromet ku përdoren dritat e ngritura në skaj të pistës, ato mund të vendosen në bar afër gjerësisë së deklaruar të pistës. Dritat portative me bateri mund të përdoren në vend të dritave të fiksuara në aerodromet e vogla ku realizohen operime të kufizuara gjatë natës.

Zbatueshmëria: Ndriçimi i skajeve të pistës duhet të garantohet për pistat që do të operojnë gjatë natës ose për pistat me afrim prezic që do të operojnë gjatë ditës dhe gjatë natës. Gjithashtu, ndriçimi i skajeve të pistës duhet të garantohet për pistat që do të operojnë më një minimum operacional të RVR më pak se 800 m gjatë ditës.

Ndriçimi i skajeve të pistës është i bardhë, përveç rasteve në vijim:

a) Ndriçimi i zonës paralajmëruese

Në pistat e pajisura me ILS pa ndriçim të vijës qendrore të pistës, instalohet ndriçim i skajeve me ngjyrë të verdhë, siç është ilustruar në figurën 1.8, 600 m në drejtim të kundërt të erës, apo në një të tretën e gjatësisë në dispozicion të pistës së ndriçuar, cilado që është më e vogël. Zona paralajmëruese e verdhë e krijuar në këtë mënyrë jep një paralajmërim vizual për afrimin e fundit të pistës.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

b) Ndriçimi i pragut të zhvendosur

Kur zhvendoset pragu i uljes, por zona para pragut të zhvendosur është në dispozicion për ngritje, dritat ndërmjet fillimit të pjesës së shtruar të pistës dhe pragut të zhvendosur paraqiten me ngjyrën e kuqe gjatë uljes, siç ilustron figura 1.7/1.8. Në këto raste pilotët gjatë ngritjes do të mund të shohin dritat e kuqe në skaje, deri në pragun me ngjyrë të gjelbër, pastaj dritat e bardha të skajeve përtej. Në rastet kur gjerësia e nisjes është më e ngushtë se pista e saj e ndërlidhur, zakonisht përdoret ndriçimi me ngjyrë blu për shenjimin e skajeve, siç ilustron figura 1.7/1.8.

c) Ndriçimi në dalje të pistës (Runway Exit Lighting)

Një apo dy drita omnidireksionale me ngjyrë blu mund të zëvendësojnë apo plotësojnë dritat në skaje në mënyrë që të tregojnë daljen në rrugën lidhëse.

d) Ndriçimi në zonën e ndalimit (Stopway)

Atëherë kur ekziston zona e ndalimit në fund të pistës, zona e deklaruar e ndalimit përcaktohet me ndriçim të kuq në skaje dhe në fund, siç ilustron figura 1.7/1.8 që shihet vetëm në drejtim të uljes. Zona e ndalimit ofrohet vetëm për shfrytëzim emergjent dhe zakonisht nuk është e përshtatshme për shfrytëzim rutinor.



AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL

MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA

Zotëruesi

O1

Dokumenti

O1.MU.07

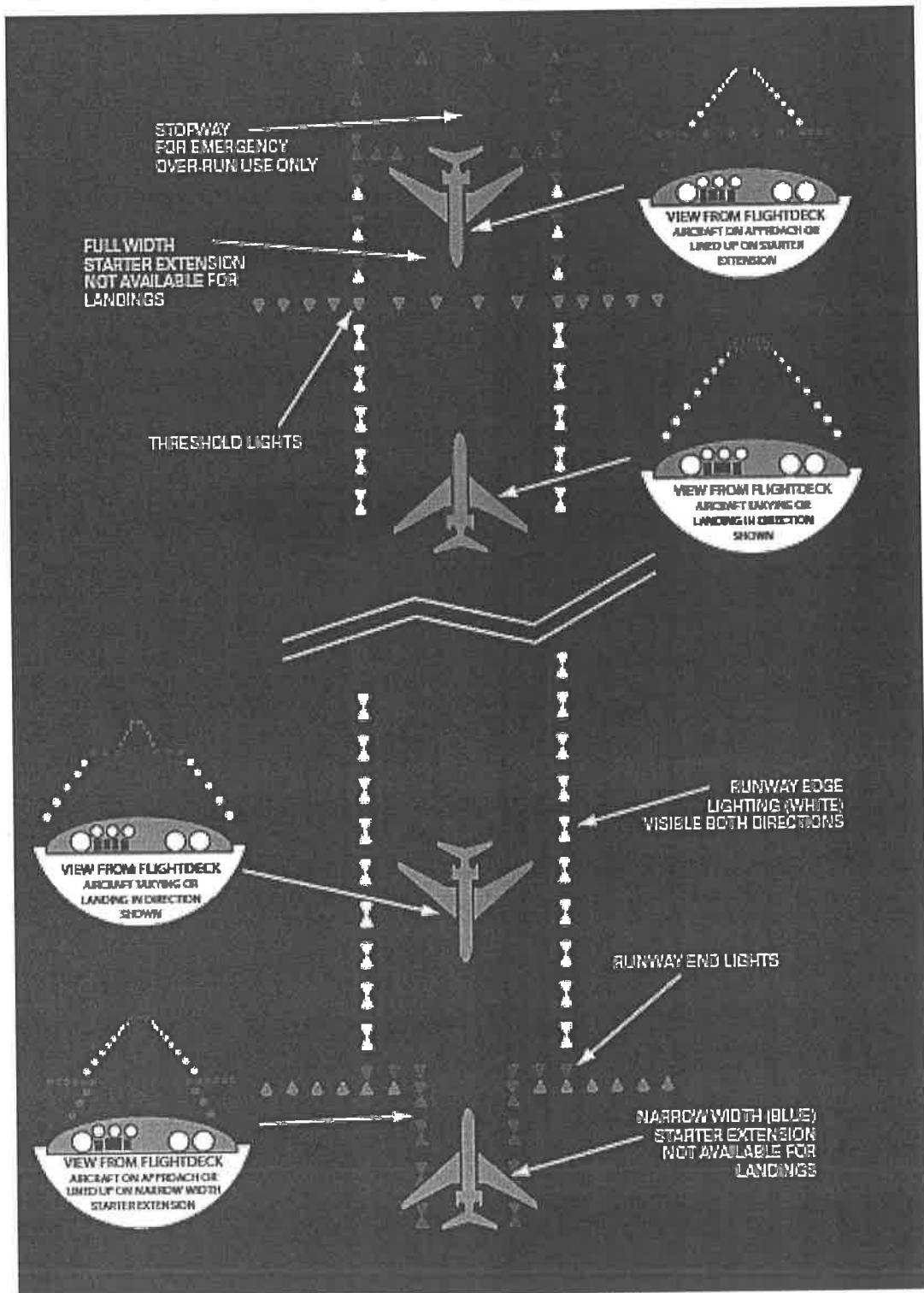



Figura 1.7 Ndriçimi i skajeve të pistës

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.11.2 Ndriçimi i pragut të pistës dhe fundit të pistës

Ndriçimi i pragut të pistës bëhet me drita të gjelbra dhe tregon fillimin e distancës në dispozicion për ulje. Ndriçimi i fundit të pistës bëhet me drita me ngjyrë të kuqe dhe shënon skajin e pistës që është në dispozicion për manovrim. Pilotët nuk duhet të ulen para ndriçimit me ngjyrë të gjelbër të pragut apo të vazhdojnë lëvizjen përtej ndriçimit me ngjyrë të kuqe në fund të pistës.

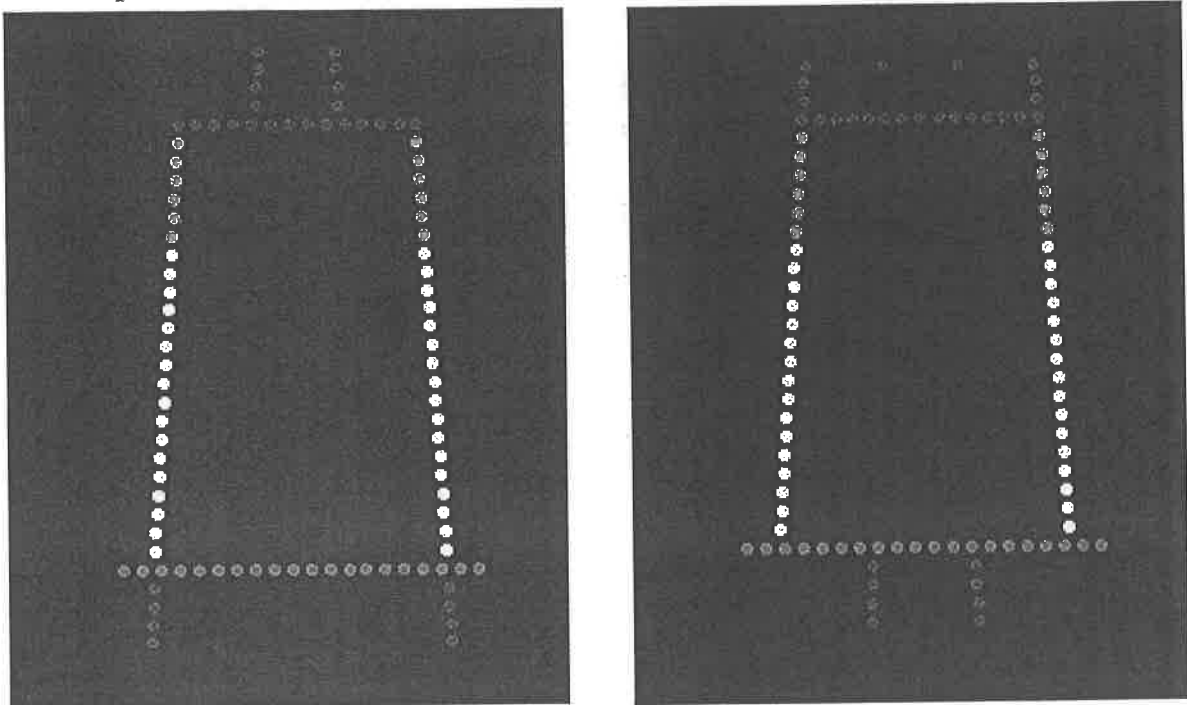



Figura 1.8 Ndriçimi i pragut të pistës dhe fundit të pistës

2.11.3 Ndriçimi i vijës qendrore të pistës

Në pistat e pajisura me operime në kushte të shikueshmërisë së ulët, përveç ndriçimit të skajeve, ofrohet edhe ndriçimi me intensitet të lartë të vijës qendrore të pistës. Ndriçimi i vijës qendrore është i koduar me ngjyra në mënyrë që të paralajmërohet piloti për afrimin e fundit të pistës. Vija qendrore e pistës ndriçohet me drita të bardha duke filluar nga pragu deri 900 m para fundit të pistës, ku 600 m në vijim ndriçohen me drita alternative me ngjyrë të bardhë dhe të kuqe dhe 300 m e fundit të vijës qendrore të pistës ndriçohen me drita me ngjyrë të kuqe, sic paraqitet në figurën 1.9.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Zbatueshmëria: Ndriçimi i vijës qendrore të pistës duhet të garantohet në pistat me afrim preciz të Kategorisë II/III si dhe për pistat që do të operojnë për ngritje të avionëve gjatë një minimumi operacional të RVR nën 400 m.

Ndriçimi i vijës qendrore të pistës duhet të garantohet edhe në pistat më afrim preciz të Kategorisë I, kur pista do të përdoret nga avionë me shpejtësi të larta të uljes ose kur gjerësia midis dritave të skajeve të pistës është më shumë se 50 m.

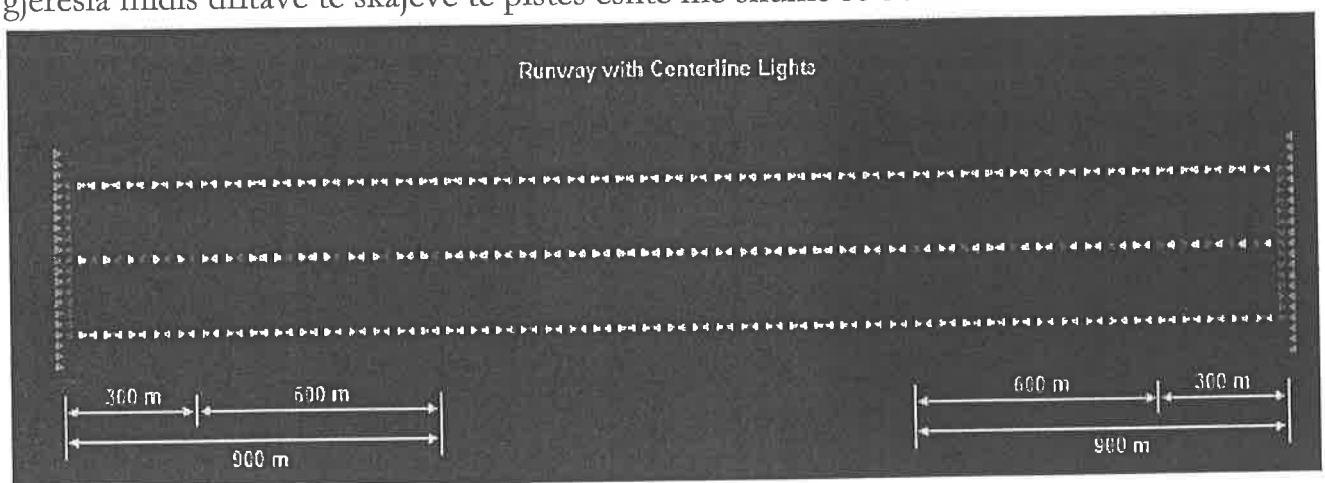



Figura 1.9 Ndriçimi i vijës qendrore të pistës

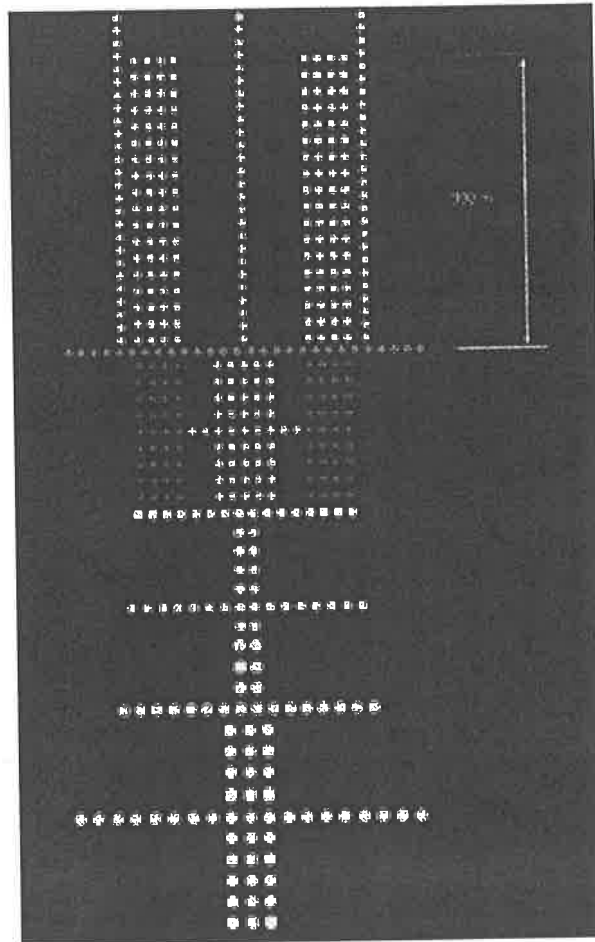
2.11.4 Ndriçimi i zonës së prekjes (TDZ)

Në pistat e pajisura për afrim preciz të kategorisë II dhe III, instalohet ndriçimi plotësues i cili përbëhet nga dy rreshta të shiritave (baretës) me drita të bardha, siç paraqitet në figurën 1.10, për të sinjalizuar zonën e prekjes në tokë. Ndriçimi shtesë shtrihet që nga pragu për 900 m apo deri te qendra e pistës, cilado prej tyre të jetë distancë më e shkurtër.

Zbatueshmëria: Ndriçimi i zonës së prekjes duhet të garantohet në zonën e prekjes (touchdown zone) në pistat me afrim preciz të Kategorisë II/III.

Shënim: Gjatësia e ndriçimit të TDZ (zakonisht 900 m) përcakton gjatësinë e zonës pa pengesa (OFZ) e përcaktuar për mbrojtjen e afrimeve të kategorisë II dhe II nën lartësinë vendimmarrëse (decision height – DH) dhe në rast të anulimit të uljes – balked landing (apo rrotullimi) pas DH. Rrotullimi (go around) i nisur në fund të ndriçimit të TDZ nuk ka mundësi të përfshihet brenda OFZ.

 AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07



1.10 Dritat e zonës së prekjes (TDZ)

2.12 Ndriçimi i rrugës lidhëse

Në aerodromet e pajisura për operime në shikueshmëri të ulët, rrugët lidhëse janë të pajisura me vijën qendrore me ndriçim të gjelbër. Në rast të kundërt, skajet ndriçohen me drita me ngjyrë blu sic është paraqitur në figurën 1.12. Kur bëhet ndriçim i gjelbër i vijës qendrore, ndriçimi me ngjyrë blu i skajeve të vijës qendrore mund të instalohet si udhëzim shtesë për pjesët e rrugës lidhëse që janë të vështira për manovrim. Ndriçimi i gjelbër i vijës qendrore të rrugës lidhëse mund të instalohet në pistë përpara daljës në rrugën lidhëse.



AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL

MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA

Zotëruesi

O1

Dokumenti

O1.MU.07

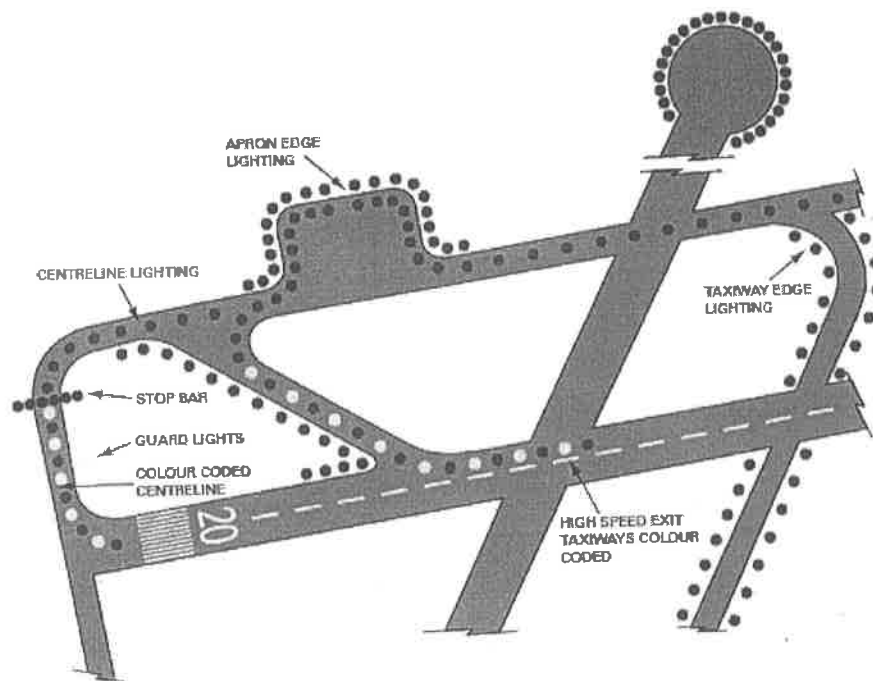
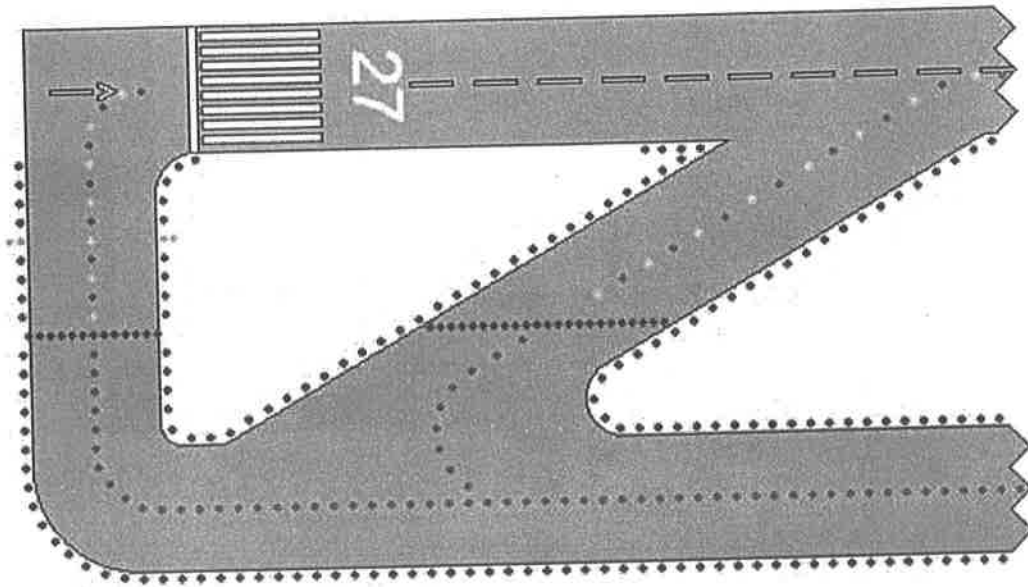



Figura 1.12 Dritat e rrugëve lidhëse

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.112.1 Dritat treguese për dalje të shpejtë në rrugë lidhëse

Dritat treguese të daljes së shpejtë në rrugë lidhëse (RETILs) i ofrojnë pilotit informacione për distancën më të shkurtër për të rruga e daljes së shpejtë në rrugë lidhëse, për të rritur vëmendjen në kushtet e shikueshmërisë së ulët. Gjithashtu, RETILs i mundëson pilotëve frenim për dalje me shpejtësi efikase nga pista.

RETILs përbëhet nga gjashtë drita më ngjyrë të verdhë ngjitur me vijën qendrore të pistës dhe të konfiguruar në modelin tre/dy/një në një distance prej 100 m larg njëra tjetrës. Drita që është e vetme gjendet 100 m nga fillimi i kthimit për në rrugën e daljes së shpejtë në rrugë lidhëse.

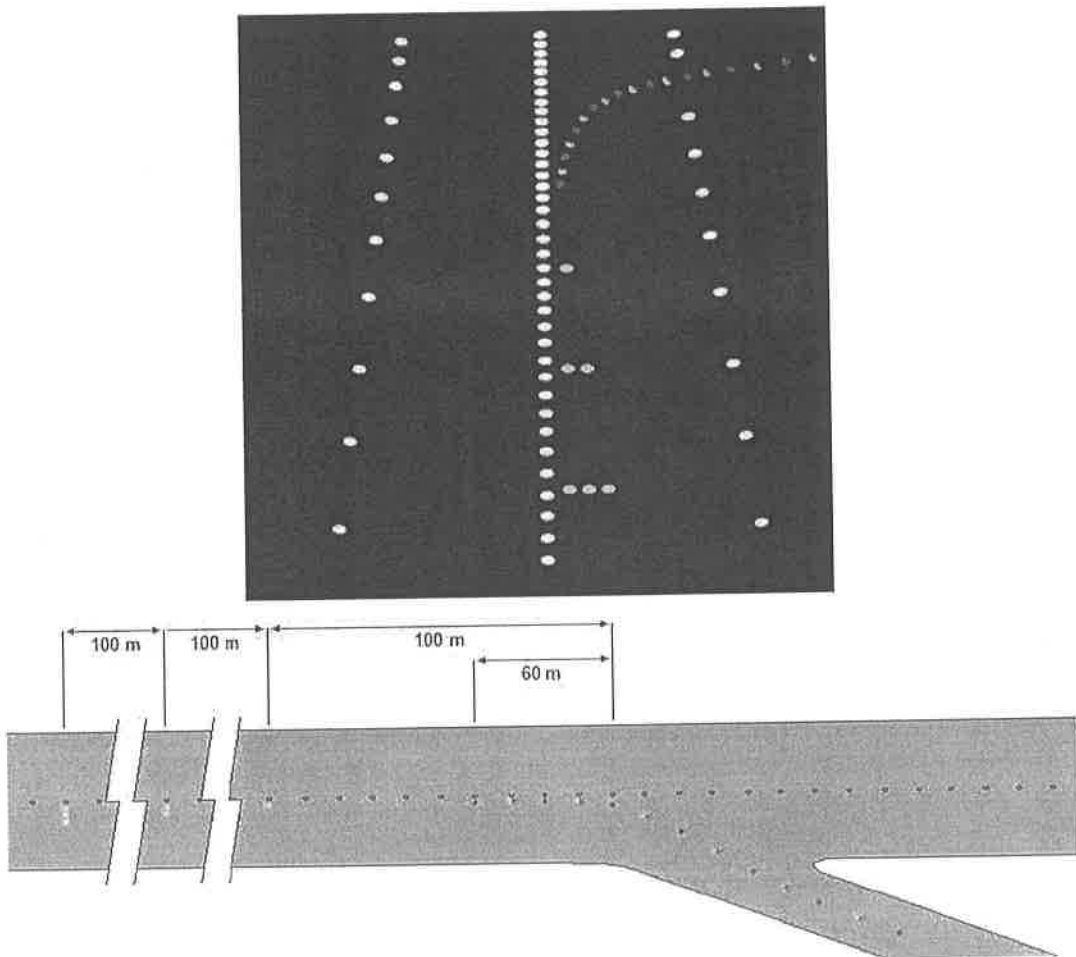



Figura 1.11 Dritat treguese për dalje të shpejtë në rrugë lidhëse (RETILs)

	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.12.2 Shiritat e ndalim-kalimit (Stopbars)

Stopbaret instalohen në ato aerodrome që janë të autorizuar për operime gjatë kushteve të shikueshmërisë së ulët. Një stopbar përbëhet nga një varg i dritave të vendosura në distanca të barabarta, zakonisht në kënde të drejta më vijën qendrore, dhe ndriçojnë ngjyrë të kuqe kur një avion është në procesin e afrimit.

Zakonisht, stopbaret instalohen së bashku me dritat e gjelbra për drejtimin e avionit (lead-on lights), të cilat bëjnë pjesë në ndriçimin e vijës qendrore të rrugës lidhëse përtej stopbareve. Projektimi i sistemit elektrik të stopbareve duhet të realizohet në atë mënyrë që të garantohet se jo të gjitha dritat e stopbareve të pësojnë avari në të njëjtën kohë.

Sistemi i stopbareve ilustruhet në figurën 1.13.

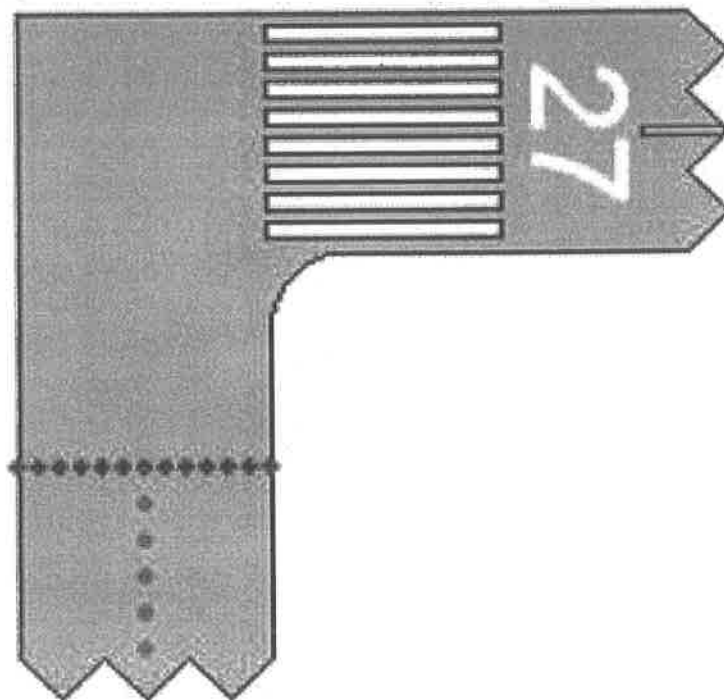



Figura 1.13 Shiritat e ndalim-kalimit (Stopbars)

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.12.3 Dritat mbrojtëse të pistës (Guardlights)

Guardlights janë çifte të dritave të verdha vezulluese alternative, ku në secilën anë të rrugës lidhëse janë të vendosura nga një çift të cilat japin paralajmërimë për afërsinë me pistën. Kur rruga lidhëse është më e gjerë se zakonisht, mund të ofrohet një formë alternative e dritave mbrojtëse të pistës që përbëhen nga drita shtesë të verdha vezulluese të vendosura dhe të shtrira në sipërfaqen dhe përgjatë tërë gjerësisë së rrugës lidhëse. Qarqet elektrike janë të rregulluara në atë mënyrë që dritat alternative të vezullojnë bashkarisht.

Guardlights , të cilat shpesh referohen si “wig wags” janë ilustruar në figurën 1.14.

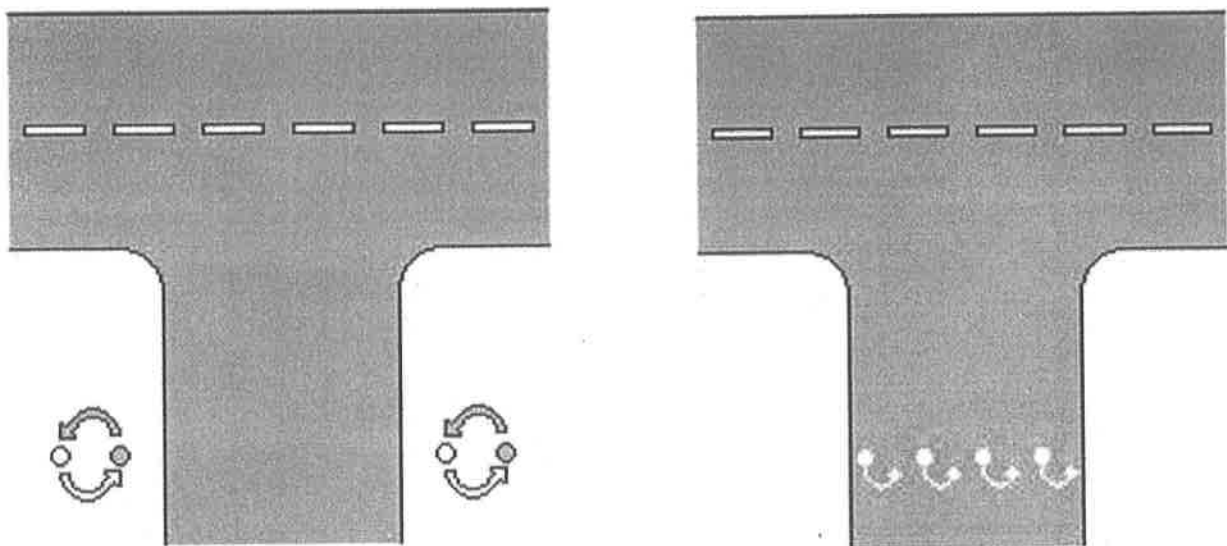



Figura 1.14 Dritat mbrojtëse të pistës (Guardlights)

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

2.12.4 Sistemi i drejtimit në rrugën lidhëse


Në aerodromet në të cilët realizohen operimet e kategorisë II dhe III, ose ku lëvizjet në tokë janë të komplikuar, për të rregulluar trafikun, mund të instalohet një sistem për udhëzimin dhe kontrollin e lëvizjeve në tokë (SMGCS). Sistemi vepron me anë të ndezjes selektive të ndriçimit në vijën qendrore të rrugës lidhëse, në mënyrë që seksionet individuale apo rrugët, ku secila përfundon në një stopbar, ndriçohen për të treguar rrugën përpara. Stopbari fiket pasi të përzgjidhet pjesa tjetër e vijës qendrore të rrugës lidhëse.

2.12.5 Ndriçimi i koduar me ngjyra i vijës qendrore të rrugës lidhëse

Kur një pjesë e rrugës lidhëse, që është e pajisur me ndriçim të vijës qendrore, shtrihet në zonën sensitive të ILS apo është mjaft afër një pistë ku avioni që gjendet në atë zonë të rrugës lidhëse do të paraqistë një pengesë për uljen apo ngritjen e avionit, atëherë ajo pjesë e rrugës lidhëse do të identifikohet me drita alternative të vijës qendrore me ngjyrë të gjelbër dhe të verdhe, sic është paraqitur në figurën 1.12.

2.12.6 Dritat e kryqëzimit të rrugës lidhëse

Në disa aerodrome në të cilat kryqëzimet e shumta të rrugëve lidhëse nuk janë të pajisura me udhëzues të përzgjedhur të drejtimit, mund të instalohen drita udhëzuese në kryqëzimet e rrugës lidhëse. Këto përbëhen nga një rresht prej të paktën 3 dritave të njëtrajtshme (jo vezulluese) me ngjyrë të verdhë të vendosura në mënyrë simetrike në tërë vijën e mesit të rrugës lidhëse. Pilotët të cilët i afrohen kryqëzimit në të cilin shfaqen këto drita, duhet t'i japin përparsësi trafikut në kalim e sipër përveç nëse udhëzohen ndryshe nga kontrolli i trafikut ajror (ATC).

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

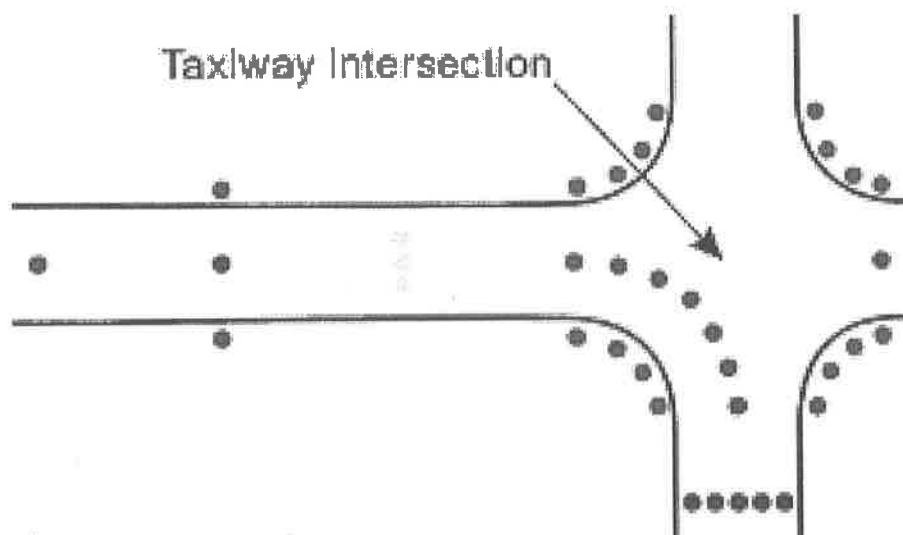



Figura 1.15 Dritat e rrugëve lidhëse

2.12.7 Rrugët lidhëse të pashtruara

Aty ku kalimi në rrugën lidhëse realizohet në sipërfaqe të pashtruara, rrugët mund të kufizohen me drita portative me ndriçim blu të vendosura njësoj si për ndriçimin e skajeve të rrugëve lidhëse normale apo të garantohen shenjat reflektuese të skajeve të rrugës lidhëse. Në rrethana të caktuara, ndriçimi i vendqendrimit të avionëve me shtylla (apron floodlighting) mund të pranohet si ndriçim i mjaftueshëm i rrugëve lidhëse në afërsi. Në aerodromet me bar ku nuk janë parashikuar rrugët lidhëse specifike, mund të përdoren drita portative të bardha për të shënuar kufirin e zonës së manovrimit.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

KAPITULLI 3 – Kërkesat minimale të ndriçimit për aerodrome që do të përdoren gjatë natës

3.1 Të përgjithshme

Sipas UM Nr. 130/2012 shenjat duhet të ndriçohen kur janë për një përdorim:

- në kushte vizuale të pistës prej 800 metrash ose më pak;
- natën në lidhje me pistat instrumentale; ose
- natën në lidhje me pistat jo-instrumentale kur kodi i aerodromit është 3 ose më i lartë.


Shënim: Referuar Aneksit 14, Vol I, në aerodromet ku operohet gjatë natës, vijëzimet (markings) duhet të lyhen me materiale reflektive në mënyrë që të përmirësohet dukshmëria e tyre gjatë natës.

3.2 Kërkesat minimale të ndriçimit

3.2.1 Fasilitetet e nevojshme të ndriçuara

Në aerodromet e disponueshme për operime natën, duhet të garantohen të paktën fasilitetet e mëposhtme me një ndriçim të përshtatshëm:

- pistat, rrugët lidhëse dhe vendqendrimet, që mund të përdoren gjatë natës;
- të paktën një tregues i drejtimit të erës (WDI);
- ndriçimi i pengesave të cilat ndodhen brenda një zone me kufizim pengesash dhe të cilat janë përcaktuar nga AAC si pengesa që kërkojnë ndriçim.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07


3.2.2 Gjendja e pengesave

Përpara se një pistë të hapet për përdorim natën, gjendja e pengesave duhet të vlerësohet, për qëllime të ndriçimit të pengesave, veçanërisht, nëse pengesat janë brenda tre kilometrave nga aerodromi.

Në përgjithësi, një objekt në situatat e mëposhtme do të kërkonte pajisjen me ndriçim për pengesa, përveç rasteve kur AAC, pas një studimi aeronautik, e vlerëson këtë objekt si të mbuluar nga një objekt tjetër të ndriçuar ose vlerëson që nuk ka rëndësi për operimet që kryhen nga avionët:

- për pistat që përdoren natën;
- nëse objekti shtrihet mbi sipërfaqen për ngritje në fluturim brenda 3000 metrave të skaji i brendshëm i sipërfaqes për ngritje në fluturim;
- nëse objekti shtrihet mbi sipërfaqen e afrimit apo mbi sipërfaqen e përkohshme brenda 3000 metrave të skajit të brendshëm të sipërfaqes së afrimit;
- nëse objekti shtrihet mbi sipërfaqet e aplikueshme të brendshme konike ose të jashtme horizontale;
- nëse objekti shtrihet mbi sipërfaqen e mbrojtjes së pengesave të T-VASIS, ose PAPI të instaluar në aerodrome;
- një mjet apo objekte të tjera të lëvizshme në zonën e lëvizjes, përjashtuar avionët dhe përveç pajisjeve të shërbimit, për avionët dhe mjetet e përdorura vetëm në vendqendrimet;
- pengesa në afërsi të rrugëve lidhëse, rrugët lidhëse, apo rrugët lidhëse të vendqendrimet, përveç se dritat e pengesave nuk duhet të instalohen në drita apo sinjale të ngritura nga toka në zonën e lëvizjes;
- jashtë sipërfaqeve me kufizim pengesash të një aerodromi, nëse objekti është apo, do të jetë më shumë se 100 metra mbi nivelin e tokës.

Shënim: Informacione mbi kërkesat e aplikueshme në lidhje me pengesat mund të gjenden në UM Nr. 130/2012.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

3.2.3 Dritat e nevojshme

(1) Në një aerodrom për përdorim gjatë natës, duhet të instalohet një sistem i thjeshtë i ndriçimit të afrimit sipas pikës 2.8.5 të këtij manuali udhëzues, për një pistë jo-instrumentale, kur numri i kodit është 3 ose 4.

(2) shenjat orientuese të zonës së lëvizjes duhet të ndriçohen.

(3) Gjithashtu, sipas UM Nr. 130/2012 dhe UM Nr. 122/2019, për aerodromet që do të përdoren natën, duhet të garantohet një fener i aerodromit, sipas pikës 2.3 të këtij manuali udhëzues.

(4) Për aerodromet që do të përdoren natën duhet gjithashtu që të ndriçohet të paktën një tregues i drejtimit të erës (WDI).

(5) Dritat e rrugëve të ndalimit duhet të garantohen një një rrugë ndalimi, e cila përdoret natën.


Dritat e rrugës së ndalimit duhet të vendosen përgjatë të dyja anëve të rrugës së ndalimit, në linjë me dritat anësore të pistës dhe deri në fundin e pistës.

Hapsira midis dritave të rrugës së ndalimit duhet të jetë uniforme dhe jo më shume se ajo e dritave anësore të pistës dhe dyshja e fundit e dritave duhet të ndodhet në fundin e rrugës së ndalimit.

Fundi i rrugës së ndalimit për më tepër duhet të tregohet nga të paktën dy drita të rrugës së ndalimit në intervale të barabarta përgjatë fundit të rrugës së ndalimit dhe midis dyshes së fundit të dritave të rrugës së ndalimit.

Dritat e rrugës së ndalimit duhet të kenë karakteristikat e mëposhtme:

- Dritat duhet të jenë të fiksuara dhe një një drejtim dhe duhet të tregojnë ngjyrë të kuqe në drejtim të pistës dhe të mos jenë të dukshme nga një pilot i cili i afrohet tokës mbi rrugës e ndalimit; dhe
- Shpërndarja e dritës në drejtim të pistës duhet të jetë sa më e afërt të jetë e mundur me atë të dritave anësore të pistës.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07


(6) Dritat anësore të rrugëve lidhëse duhet të garantohen në skajet e shesheve të kthimit në pistë, në rrugët lidhëse, vendqendrimet si dhe xhepat ndalues për përdorim natën dhe që nuk janë të pajisur me dritat e vijës qendrore.

(7) Dritat e skajit të pistës duhet të garantohen për një pistë që përdoren natën ose për një pistë më afër preciz që përdoret edhe ditën edhe natën. Nëse është përcaktuar ndryshe nga AAC, dritat e skajit të pistës duhet gjithashtu të instalohet në një pistë që përdoret për ngritje gjatë ditës më një RVR prej 800 metrash ose më pak.

(8) Dritat mbrojtëse të pistës duhet të jenë të lidhura me rrymën elektrike në mënyrë që të gjitha dritat mbrojtëse të pistës të jenë të ndezura kur pista është aktive si ditën ashtu dhe natën.

(9) Ndriçimi me prozhektorë i një vendqendrimi avionësh (Apron Floodlighting) duhet të garantohet në një vendqendrim ose në një pjesë të vendqendrimit të avionëve dhe në pozicionet e izoluara të parkimit për përdorim natën.

Shënim: Operatori i aerodromit duhet të monitorojë dhe të mirëmbaje të gjitha dritat dhe sistemet e ndriçimit që lidhen me pajisjet ndihmëse vizuale të aerodromit si ditën ashtu dhe natën.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

KAPITULLI 4 – Sistemi i drejtimit për parkim me shikim (VDGS)

4.1 Të përgjithshme

Sistemi i drejtimit për parkim me shikim (VDGS) jep udhëzime se ku kërkohet të kryhet parkimi i një avioni. Zakonisht, ky sistem përdoret në rastet kur aeroporti është i pajisur me ura (airbridge). Sistemi i avancuar i drejtimit për parkim me shikim duhet të përdoret vetëm në kushtet në të cilat specifikohet performanca e tij operacionale.


Informacioni i drejtimit për parkim me shikim i siguar nga AVDGS nuk duhet të bie ndesh me informacione të siguruar nga një sistem konvencional nëse të dy sistemet janë në përdorim operacional.

Shënime:

1. Një pilot nuk duhet të supozojë se një stendë e apronit është e sigurt për të parkuar thjesht sepse sistemi AVDGS është aktiv apo i ndezur. Kur personi i përpunimit në tokë (GHD) nuk është i pranishëm në stende ose nëse piloti ka ndonjë dyshim në lidhje me pozicionin e ndonjë pajisjeje në ose pranë stendës, avioni duhet të ndalojë menjëherë dhe të kërkohet asistencë.
2. Përveç rasteve të drejtimit nga marshalli, një avion nuk duhet të shkojë pranë një stende të pajisur me AVDGS kur sistemi i drejtimit është i fikur apo shfaqet joaktiv.
3. Staf i përpunimit në tokë nuk duhet të aktivizojë një AVDGS derisa të jetë bërë një inspektim i plotë i stendës dhe rrethimit të tij, në mënyrë që të sigurohet se të gjitha pajisjet janë parkuar në zonat e caktuara dhe se stenda është e sigurt për t'u përdorur nga lloji i avionit të caktuar.

Te disa aeroporte komplekse instalohen sistemet e avancuara të drejtimit për parkim me shikim (A-VDGS), që japin informacione elektronike për pilotin mbi pozicionin e azimuthit të avionit si dhe distancën e ndalimit. Në disa raste, AVDGS përcakton automatikisht tipin e avionit dhe vendos parametrat e udhëzimit sipas rastit.

Këto sisteme janë përshkruar më poshtë.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

4.1.1 Udhëzuesi i azimuthit për pozicionet e parkimit nose-in (AGNIS)

AGNIS ofron udhëzime për shtrirjen e vijës qendrore të pozicionit të parkimit dhe zakonisht përdoret së bashku me PAPA, tabela shënjuese, vija apo pasqyra, të cilat ofrojnë udhëzime ndalimi veçmas. Sistemi është projektuar për t'u përdorur vetëm nga pozicioni i pilotit majtas dhe njësia shfaq dy shirita drite vertikale të vendosura afër, të montuara në një kuti, siç ilustrohet në figurën 1.16. Shiritat e dritës shfaqin një nga sinjalet e mëposhtme:

- a) Një shirit të kuq dhe një shirit jeshil siç ilustrohet në figurën 1.16 (i) dhe (iii), që tregon se piloti duhet të largohet nga e kuqja drejt shiritit të gjelbër, ose
- b) Dy shirita të gjelbër, që tregojnë shtrirjen e sakte, siç ilustrohet në figurën 1.16 (ii)

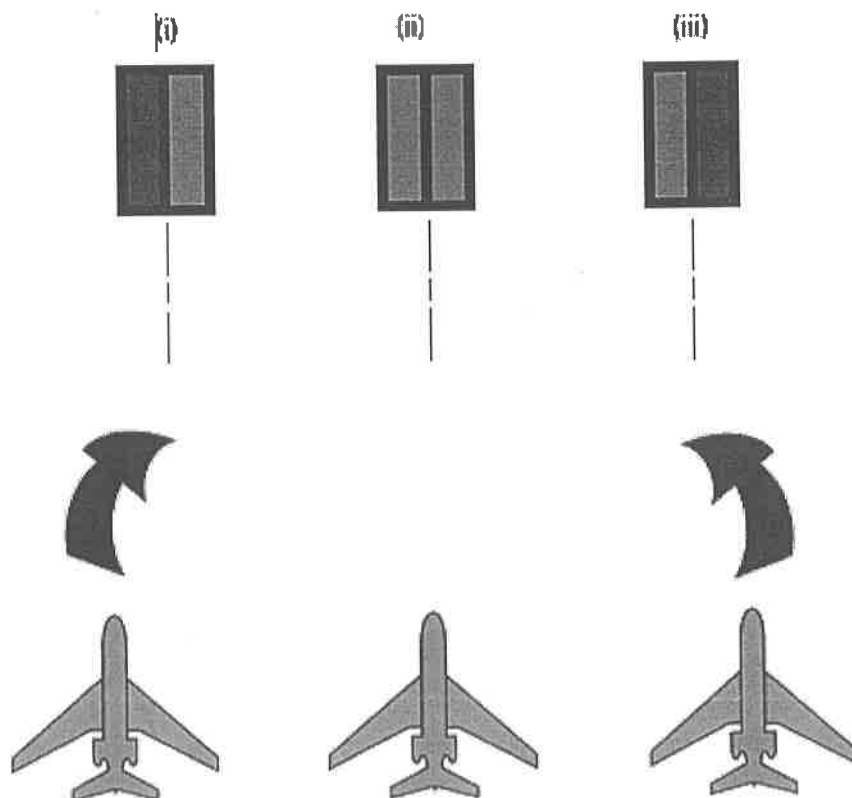



Figura 1.16 AGNIS

AGNIS mund të mbështetet nga një nga pajisjet ndihmëse të mëposhtme:

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

a) PAPA

Kjo pajisje ndihmëse vizuale zakonisht pozicionohet në anën e djathtë të vijës qendrore të pozicionit të parkimit dhe ofron udhëzime ndaluese duke përdorur një tabelë të zezë të shënuar me vija vertikale të bardha që mbajnë etiketa identifikimi të tipit të avionit në të cilat është prere një vend i hapur horizontal, siç ilustrohet në Figurën 1.17 (i). Një distancë e shkurtër pas vendit të hapur përman një tub dritë fluoreshente të bardhe e të montuar vertikalisht, i cili kur është një linjë me tipin e avionit tregon pikën e ndalimit, siç tregohet ne Figurën 1.17 (ii). Një metodë alternative e përdorur është ilustruar në Figurën 1.17 (iii), ku tabela nuk përmban një vend të hapur horizontal, por tubi është i montuar përballë tij; metoda e përdorimit është identike.

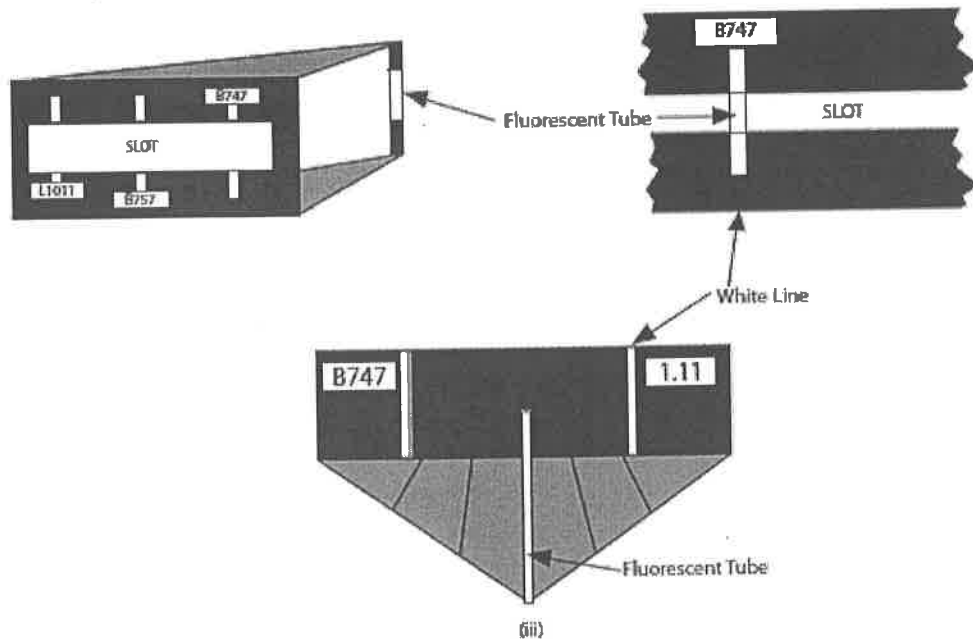



Figura 1.17 PAPA

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

b) Pasqyrë

Sistemi Mirror përbëhet nga një pasqyrë e montuar në të majtë të vijës qendrore të pozicionit të parkimit dhe përballë avionit që afrohet. Pasqyara ka një kënd të tillë në mënyrë të piloti në të majtë të mund të shohë reflektimin e rrotës së hundës së avionit gjatë metrave të fundit të manovrës së parkimit.

Pozicioni i saktë i ndalimit tregohet nga treguesit e tipit të avionit të ilustruar në pasqyrë në sipërfaqen e apronit. Ndërkohë që avioni afrohet, piloti është në gjendje të shohë në pasqyrë një reflektim të rrotës së hundës së avionit dhe një përcaktim të përshtatshëm se ku duhet të ndalet avioni. Një shigjetë e verdhë mund të përdoret si tregues, me llojin e avionit të dhënë.

4.1.2 Sistemi i informacionit dhe pozicionimit të avionëve (APIS/APIS++)

APIS/APIS++ është projektuar për përdorim nga pozicioni i pilotit majtas dhe kombinon sinjalet e renditjet dhe të ndalimit në një ekran vizual të montuar në lartësinë e kabinës përpara pilotit. Elementet e ekranit të ilustruar në Figurën 1.18 janë si më poshtë:

- a) Një element maricë me pika të verdha alfanumerike i shfaqur në pjesën e sipërme të njësia që tregon sipas rastit, ndonjë nga sinjalet e ilustruar.
- b) Një element i shiritit të përparimit të matricës me pika të verdha i shfaqur në anën e poshtme të majtë të njësisë që tregon përparimin e avionit gjatë 16.2 m të fundit të afrimit në pozicionin e ndalimit.
- c) Një element udhëzues azimuth që përdor një model moiré.

Elementi udhëzues i azimuth përbëhet nga një sinjal i modelit moiré të verdhë që siguron drejtimit e pilotit në lidhje me vijën qendrore të pozicionit të parkimit, siç ilustrohet në figurën 1.18.



**MANUAL UDHËZUES
NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM
DHE MIRËBAJTJA**

Zotëruesi	O1
Dokumenti	O1.MU.07

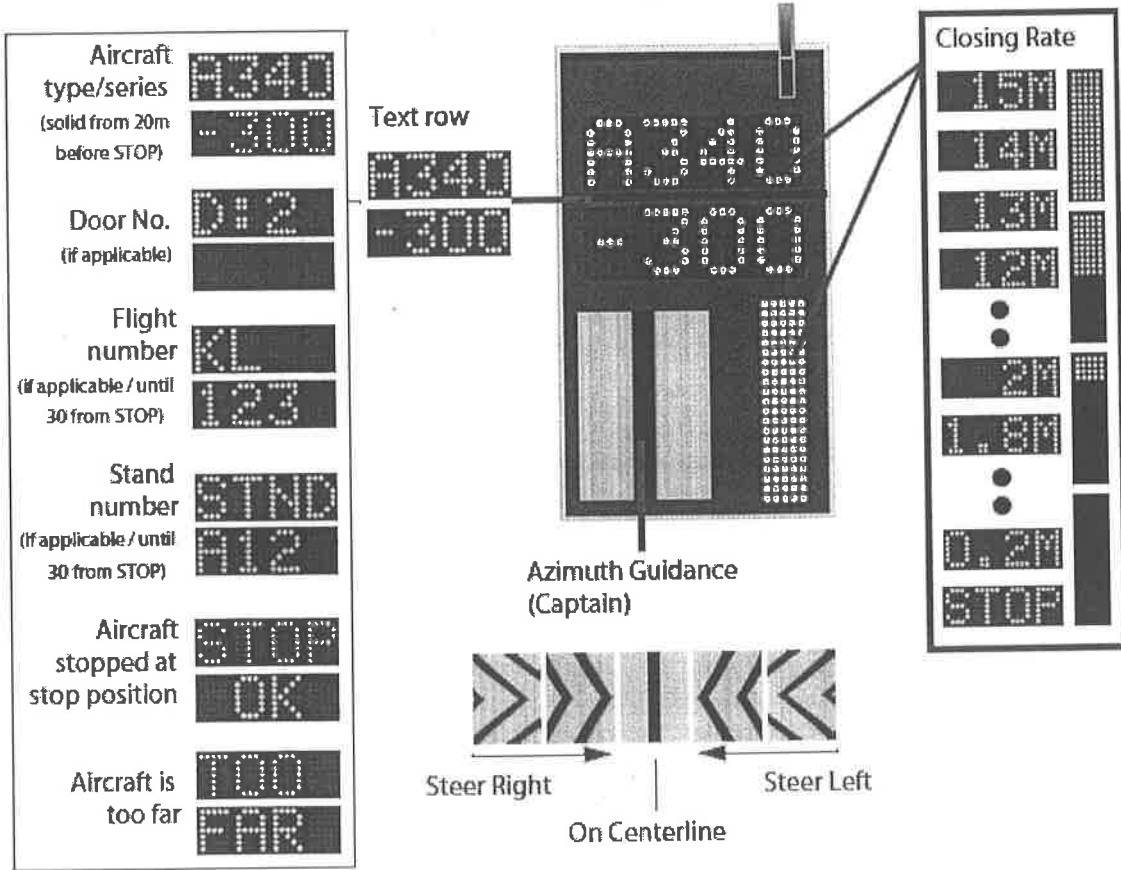



Figura 1.18 APIS++

	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

4.1.3 Safegate Safedock

Sistemi i udhëzimit safedock është një A-VDGS që ofron udhëzime me azimuth, informacion për distancën e ndalimit, llojin e avionit dhe udhëzime për derën në përdorim në një ekran të vetëm elektronik, siç është ilustruar në Figurën 1.19.

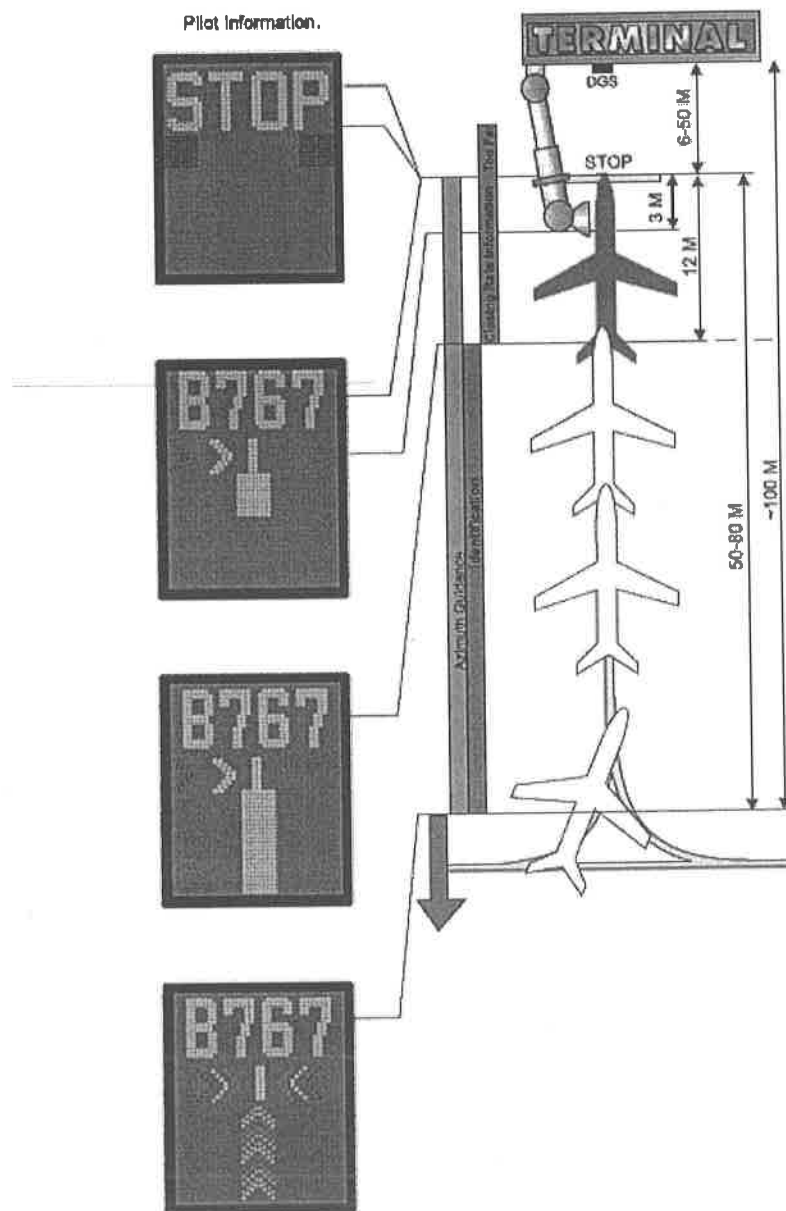



Figura 1.19 Sistemi i udhëzimit safedock


 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

KAPITULLI 5 – Siguria në operim

5.1 Përdorimi i sigurt i pajisjeve

Për të përdorur pajisjet në një mënyrë të sigurt, personeli përgjegjës duhet t'i referohet standardeve ndërkombëtare IEC 61829 “Instalimet elektrike për ndriçimin dhe sinjalizimin e aerodromeve – seria e qarqeve të rrymës së vazhdueshme për ndriçimin aeronautik në tokë – projektimi i sistemit dhe kërkesat e instalimit” dhe standardeve ndërkombëtare IEC 61821 “Instalimet elektrike për ndriçimin dhe sinjalizimin e aerodromeve – mirëmbajtja e qarqeve të ndriçimit aeronautik në tokë” për udhëzime mbi masat e sigurisë.

- Personeli përgjegjës duhet të respektojë të gjitha rregulloret dhe protokollet e sigurisë. Për të shmangur lëndime të mundshme të personelit, rryma duhet që të ndërprehet para se të bëhet ndonjë lidhje e telave dhe prekjes së ndonjë pjese ku kalon rryma elektrike. Referoju standardeve ndërkombëtare IEC 61820 dhe IEC 61821.
- Për me tëpër, për një furnizim paralel me energji elektrike, personeli përgjegjës duhet gjithashtu të marrë parasysh standardet ndërkombëtare IEC 60598 (për pajisjet e klasit të I).
- Personeli përgjegjës duhet të lexojë dhe të ndjekë me kujdes udhëzimet e dhëna në manualin udhëzues (udhëzimet e prodhuesit) para instalimit, operimit, mirëmbajtjes apo riparimit të pajisjeve.
- Personeli përgjegjës duhet të ndjekë të gjitha procedurat e zbatueshme të sigurisë që kërkohen nga operatori i aerodromit, AAC, standardet e industrisë dhe entet e tjere shtetërore të përfshira.

	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

5.2 Simbolet e sigurisë

Simbolet e sigurisë të paraqitura në këtë kapitull paralajmërojnë personelin përgjegjës për rreziqet e sigurisë dhe për kushtet që mund të rezultojnë në lëndim personal, vdekje apo dëmtim të pajisjeve.



Paralajmërim 1: Mosrespektimi i kësaj shenje mund të rezultojë në dëmtim personal, vdekje apo dëmtim të pajisjeve.




Paralajmërim 2: Rrezik nga shoku elektrik (qarku i shkurtër). Pajisja duhet të shkeputet nga tensioni i linjës. Mosrespektimi i kësaj shenje mund të rezultojë në lëndim personal, vdekje apo dëmtim të pajisjeve.



Paralajmërim 3: Vendosni pajisjet për mbrojtje personale. Mosrespektimi i kësaj shenje mund të rezultojë në lëndim serioz.



Paralajmërim 4: Mos e prek! Mosrespektimi i kësaj shenje mund të rezultojë në lëndime personale, vdekje apo dëmtim të pajisjeve.

 <small>AGENCIJA E AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

5.3 Përgjegjësitë dhe personeli i kualifikuar

Termi personel i kualifikuar këtu është përkufizuar si personeli i cili njih tërësisht pajisjet dhe funksionimin e sigurt të tyre, mirëmbajtjen dhe riparimin. Personeli i kualifikuar është fizikisht i aftë që të kryejë detyrat e kërkuara, është i familjarizuar me të gjitha rregullat dhe rregulloret përkatëse të sigurisë si dhe është i trajnuar që në një mënyrë të sigurt të instalojë, mirëmbajë dhe riparojë pajisjet. Përgjegjësia është e operatorit të aerodromit që personeli i tij të përmbushë këto kërkesa.

Menaxheri përgjegjës (Accountable Manager) ka përgjegjësinë e përgjithshme për ofrimin e pajisjeve të ndriçimit në aeroport si dhe të pajisjeve sekondare (rezervë) për gjenerimin e energjisë.

Operatori i aerodromit duhet të emërojë personin, i cili do të jetë përgjegjës për të siguruar se mirëmbajtja përkatëse dhe inspektimet teknike të objekteve dhe pajisjeve të ndriçimit të aeroportit kryhen dhe regjistrohen në përputhje me standardet dhe kërkesat.

Operatori i aerodromit duhet të emërojë përgjegjës të njësive të AGL/PWR, i cili do të jetë përgjegjës për kryerjen dhe regjistrimin e inspektimeve dhe mirëmbajtjen e të gjitha sistemeve të ndriçimit të aeroportit.

5.4 Instalimi i AGL

Sistemi i AGL zakonisht përmban një pajisje të vetme për kontrollin dhe monitorimin e ndriçimit në aerodrom si dhe disa qarqe në seri të rrymës së vazhdueshme.

Elementët në vijim përbëjnë një qark në seri të rrymës së vazhdueshme:

- a) Rregullatori i rrymës së vazhdueshme (CCR – Constant Current Regulator)
- b) Qarku kryesor, i cili përfshin:
 - i. kabllon kryesor;
 - ii. seritë e transformatorëve AGL ose transformatorët izolues.
- c) Seritë e qarkut dytësor, të cilat përfshijnë:
 - i. kabllot dytësor;
 - ii. montimin e dritave apo pajisjeve të tjera.



AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL

MANUAL UDHËZUES
NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM
DHE MIRËMBAJTJA

Zotëruesi

O1

Dokumenti

O1.MU.07

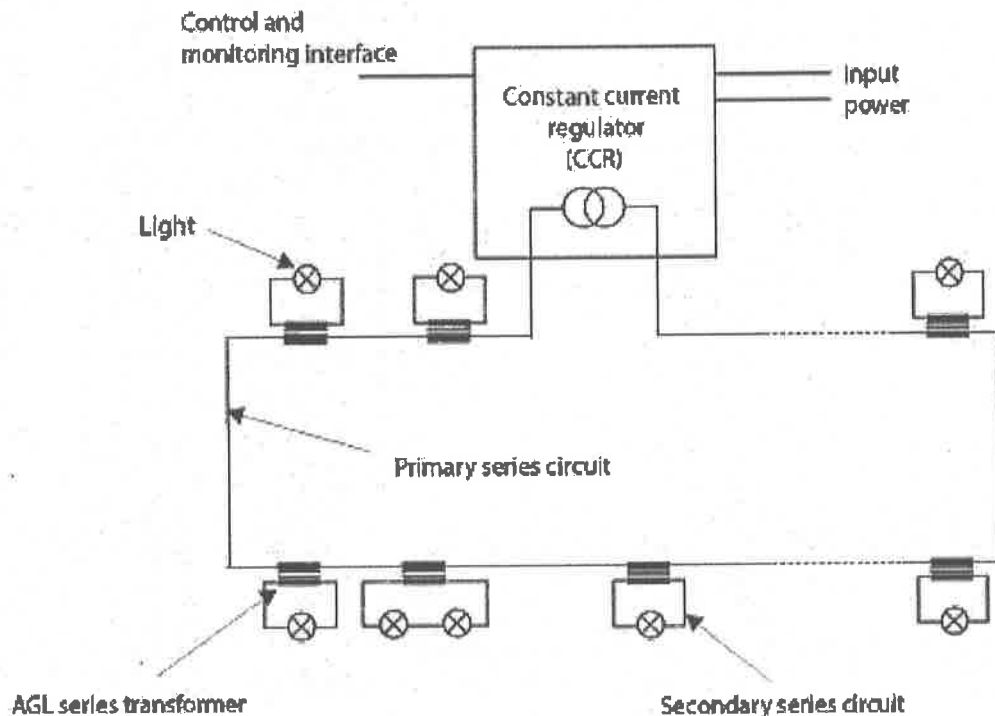


Figura 1.20 Qarku në seri i rrymës së vazhdueshme të AGL


Personeli përgjegjës duhet të lexojë seksionin e instalimit të të gjithë komponentëve të sistemit përpara instalimit të pajisjeve. Njohja e mirë dhe e plotë e komponentëve të sistemit dhe kërkesave të tyre do të ndihmojë që pajisjet të instalohen në mënyrë të sigurt dhe efikase. Vetëm personeli i kualifikuar duhet të angazohet në instalimin e pajisjeve të AGL si dhe duhet të përdoren vetëm pajisjet e miratuara.

Tekniku i AGL/PWR duhet të sigurojë që janë respektuar të gjitha udhëzimet për instalimin e komponentëve dhe aksesorëve.

Tekniku i AGL/PWR duhet të sigurojë instalimin e të gjitha lidhjeve elektrike bazuar në standardet e aplikueshme.

Duhet të përdoren vetëm telat elektrik me madhësi dhe izolim të mjaftueshëm për të përballuar rrymën e vlerësuar dhe nivelin e tensionit. Të gjitha instalimet elektrike duhet të plotësojnë standardet e aplikueshme. Instalimet elektrike duhet të shpërndahen përgjatë linjave të mbrojtura.

Tekniku i AGL/PWR duhet të sigurohet që ato nuk do të dëmtohen gjatë lëvizjes së pajisjeve dhe kafshëve.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONËT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Tekniku i AGL/PWR duhet të mbrojë komponentët nga dëmtimi, vjetërimi si dhe nga kushtet e mjedisit.

Duhet të sigurohet një hapsirë e mjaftueshme për mirëmbajtje, qasje në panel (për produktet e rrymës elektrike) dhe largim të mbuluesit apo kapakut (për produktet e rrymës elektrike).

Pajisjet duhet të mbrohen me pajisje të sigurisë, siç përcaktohet me rregulloret e zbatueshme të sigurisë.

Nëse pajisjet e sigurisë duhet medoemos të largohen për instalime, tekniku i AGL/PWR duhet t'i instalojë ato menjëherë pasi të kryhet puna dhe të kontrollojë nëse pajisjet funksionojnë siç duhet.

5.5 Mbërthyeset

Vetëm mbërthyeset e llojit të njëjtë me ato të furnizuara fillimisht me pajisjet mund të përdoren.


Mbërthyeset duhet të jenë gjithmonë të shtrenguara deri në nivelin e rekomanduar. Duhet të përdoret çelësi rrotullues i kalibruar dhe duhet përdorur lloji i rekomanduar i ngjitësve. Personeli përgjegjës duhet të ndjekë udhëzimet për ngjitëset e nevojshme për mbërthyeset.

Nëse nuk respektohet pika e mësipërme, lirimi i mbërthyesve mund të dëmtojë pajisjen. Kjo mund të çojë në një situatë shumë të rrezikshme nga pjesët e mbëtura gjatë punimeve (FOD), me pasoja potencialisht vdekeprurëse.

Shembull: *Buloni UNC 3/8" mund të futet në një vrimë M10 të shpuar. Megjithatë, kombinimi i tillë mund të dëmtojë dadon dhe nuk siguron një shtrengim të mirë. Bulonat mund të çlirohen nën ndikimin e avionëve që lëvizin sipër. Përdorimi i bulonave të gabuar mund të çojë në dëmtimin e filetit të vrimës së shpuar që ka rol mbajtës në montim, apo në fiksimin e gabuar të pajisjes.*

5.6 Operimi

Vetëm personeli i kualifikuar që është fizikisht i aftë të operojë me pajisjet dhe që në ndonjë mënyrë nuk humb apo zvogëlon aftësitë e tij (p.sh. ndikimi i alkolit apo

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

substancave të tjera) që do të ndikonte në gykimin apo kohën e reagimit që duhet të operojë më pajisjet e AGL.

Personeli përgjegjës duhet t'i lexojë të gjitha procedurat para se të operojë me pajisjet. Të kuptuarit e komponentëve të sistemit dhe funksionimit të tyre mund të ndihmojë në operimin me pajisjet në mënyrë të sigurt dhe efikase.

Para startimit të pajisjeve, tekniku i AGL/PWR duhet të kontrollojë të gjitha çelësat e sigurisë dhe pajisjet e mbrojtjes, siç janë modelet dhe mbrojtësit. Të gjitha pajisjet duhet të jenë plotësisht funksionale. Nëse keto pajisje nuk punojnë në mënyrë të duhur, atëherë nuk duhet të operohet me këto pajisje. Sistemi automatik i mbylljes ose i ndërprerësit elektrik apo valvulave pneumatike nuk duhet deaktivizuar apo anashkaluar.

Personeli i AGL/PWR nuk duhet të operojë kurrë një pajisje e cila dihet se ka një defekt. Personeli i AGL/PWR nuk duhet të bëjë përpjekje të operojë ose riparojë pajisjet elektrike nëse ka sasi të ujit të ndenjtur brenda.

Personeli i AGL/PWR nuk duhet të operojë me pajisjet në mjedise me lagështirë, mjedise që përmbajnë lëndë djegëse apo shpërthyes, përveç rasteve kur është vlerësuar se këto mjedise janë të sigurta për operim.

Asnjëherë nuk duhet të preken lidhjet e ekspozuara elektrike në pajisje perderisa rryma është ON (e aktivuar). Teknike duhet të sigurojë që lidhjet e ekspozuara elektrike janë të fikura.


5.7 Magazinimi

Pajisja duhet të ruhet në paketimin e saj origjinal brenda një zone të mbrojtur.

Magazina në sipërfaqe të mbyllura:

- Temperatura e depos: - 10 °C deri + 50 °C
- Lagështia: < 95% e pa kondensuar

Për periudhat e gjata të magazinimit (më të gjata se një vit), dritat LED duhet të mbushen me energji një herë në vit në intensitetin nominal (6.6 Amper) për 20 minuta.

 <small>AUTONITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07


KAPITULLI 6 – Mirëmbajtja

Sistemet e ndriçimit, të specifikuara në UM Nr. 130/2012 kapitulli A1-10.16 apo në Aneksin 14, Vol I, Kapitulli 5 i ICAO-s si dhe në UM Nr. 122/2019, ADR.OPS.C.015, projektohen për të garantuar pajisjet ndihmëse vizuale që pilotëve i duhen për të operuar avionët në mënyrë të sigurt dhe eficiente në të gjitha kushtet e motit gjatë ditës dhe natës. Në mënyrë që sistemet e ndriçimit të jenë efektive, karakteristikat e çdo pajisjeje ndihmëse vizuale duhet të mirëmbahen gjatë së gjithë kohës. Ky objektiv mund të arrihet nëpërmjet zhvillimit dhe aplikimit të procedurave të duhura të mirëmbajtjes. Niveli më i lartë i standardeve të mirëmbajtjes duhet të aplikohet. Në momentin që një sistem ndriçimi është instaluar, përdorimi i sistemit dhe niveli i shërbimit të ofruar nga ky sistem varet drejtpërdrejt nga efektiviteti i kryerjes së punëve të mirëmbajtjes.

Pozicioni i punës së personelit që do të kryejë mirëmbajtjen e pajisjeve ndihmëse vizuale duhet t'i dedikohet vetëm elektrikistëve me eksperience me voltazhin e lartë, qarqet e lidhura si dhe ndriçimin. Këto individë duhet të jenë prezent në aeroport ose 'on call' gjatë orëve të operimit të aeroportit për të korrigjuar çdo problem që mund të zhvillohet. Gjithashtu, duhet të krijohen programe trajnimi për të rritur kompetencën e personelit të mirëmbajtjes si dhe për t'i përditësuar ato me të rejat e fundit nga fusha.

Tre materiale që mund të përdoren gjithashtu si udhëzues për operatorët e aerodromeve në lidhje me praktikën e mirëmbajtjes të sistemit të ndriçimit dhe sistemeve elektrike janë:

1. Doc 9157 Aerodrome Design Manual (Part 4 – Visual Aids);
2. Doc 9157 Aerodrome Design Manual (Part 5 – Electrical Systems);
3. Doc 9137 Airport Services Manual (Part 9 – Airport Maintenance Practices).

	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07


6.1 Politikat dhe procedurat e dokumentuara – Programet e mirëmbajtjes

a) Politikat dhe procedurat e dokumentuara duhet të vendosen në atë mënyrë që lehtësojnë përdorimin e tyre. Ato duhet të jenë të qarta, të përditësuara dhe të vendosen në dispozicion të të gjithë personelit të përfshirë në aktivitetet përkatëse.

b) Politikat dhe procedurat e dokumentuara duhet të përfshijnë si minimum aspektet e mëposhtme:


1. politikat dhe objektivat
2. struktura organizative
3. përgjegjësitë dhe autoriteti shoqërues
4. proceset dhe procedurat
5. pasqyrimet e brendshme dhe të jashtme
6. procedurat e kontrollit të brendshëm
7. trajnimi i personelit
8. referenca të lidhura në dokumente shoqëruese
9. ndihmë nga autoritetet e tjera kompetente (kur kërkohet)

Stafi i mirëmbajtjes AGL duhet t'i referohet gjithashtu në materialin e miratuar nga Drejtori Ekzekutiv i AAC me Vendimin nr.9 date 17/5/2021 “ Per nje shtese ne vendimin nr. 10 date 04.09.2019” kapitulli CS-ADR.DSN.S – Sistemet Elektrike, CS.ADR.DSN.S.895 Nivelet e Shërbimit, UM Nr. 130/2012 A1-9.1.6, Manualit të Projektimit të Aerodromit të ICAO-s (Pjesa 5, Sistemet Elektrike) dhe Manualit të Shërbimeve të Aeroportit të ICAO-s (Pjesa 9, Praktikat e mirëmbajtjes aeroportuale).

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

6.2 Skema kohore e mirëmbajtjes parandaluese

Frekuenca	Kontrolli	Veprimi
Ditor	Për prodhimin e ulët të dritës sipas Aneksit 14 të ICAO-s	Nëse prizmi përmban papastërti, duhet pastruar. Nëse prizmi nuk përmban papastërti, duhet zëvendësuar pajisja dhe komponentët me defekte.
Mujor	Në mënyrë vizuale duhet të kontrollohet kondensimi në pjesën e brendshme të prizmit (prania e lagështisë ose ujit)	Duhet zëvendësuar pajisja dhe komponentët me defekte.
	Pajisjet që nuk funksionojnë	Duhet zëvendësuar pajisja dhe komponentët me defekte.
Gjysmë-vjetor	Prania e ujit në mbështetësin e montimit	Duhet hequr tërë uji nga mbështetësi i montimit. Duhet tharë të gjitha pjesët e instalimit. Duhet zëvendësuar të gjitha pjesët e dëmtuara. Duhet mënjanuar shkaku i hyrjes së ujit.
Pas largimit të borës	Për pajisjet e dëmtuara	Duhet zëvendësuar të gjithë pajisjet. Duhet të përdoret fshesa elektrike për të laguar borën afër pajisjes, nëse është e mundur.

	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Për planifikimin e programit të mirëmbajtjes si dhe për mbajtjen e një datavaze mund të përdoret sistemi CMMS (Computerized Maintenance Management System- Sistemi Elektronik i Menaxhimit të Mirëmbajtjes)), cili përmban:

- Skedulën e punëve respektive sipas afateve kohore të përcaktuara (javore, mujore, 3-mujore, gjysmë-vjetore, vjetore etj.);
- Punët e mirëmbajtjes korigjuese;
- Punët e mirëmbajtjes parandaluese;
- Format e mirëmbajtjes;
- Ndjekja e rendit të punëve
- Ndjekja e pjesëve rezervë të ruajtur në magazinë
- Masat e mirëmbajtjes

Të gjitha pikat e mësipërme mund të ndiqen në “real time”.

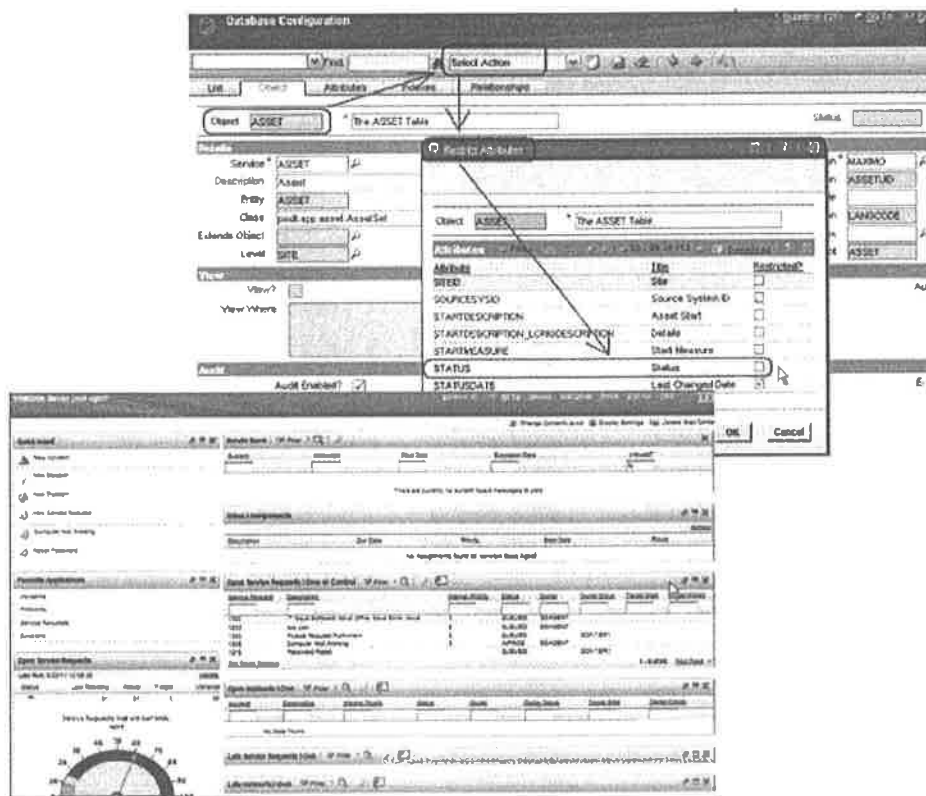



Figura 1.21 Sistemi Elektronik i Menaxhimit të Mirëmbajtjes

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

6.3 Mirëmbajtja e sistemit të afrimit dhe të ndriçimit të pistës

Sipas Aneksit 14, Volumi I, operatori i aerodromit duhet të përdorë një sistem mirëmbajtjeje parandalues të mjeteve ndihmëse vizuale për të garantuar besueshmërinë e sistemit të ndriçimit.


Aneksi 14, Volumi I, rekomandon që sistemi i mirëmbajtjes parandaluese i përdorur për pistat me afrim preciz të kategorisë I, duhet të ketë si objektiv që, gjatë çdo periudhe të operimeve të kategorisë I, të gjitha afrimet dhe dritat e pistës janë të përdorshme dhe që në çdo rast të paktën 85 përqind e dritave janë të përdorshme në secilën nga këto që vijojnë:

- sistemi i ndriçimit të afrimit preciz të kategorisë I;
- dritat e pragut të pistës;
- dritat e skajit të pistës; dhe
- dritat fundore të pistës;

Në mënyrë që të sigurohet vazhdimësia e drejtimit, një dritë jashtë shërbimit nuk duhet të lejohet pranë një drite tjetër jashtë shërbimit, përveç nëse hapësira e dritës është dukshëm më e vogël se ajo e specifikuar.

Shënim: Në rastin e baretave dhe shiritave travers me dy drita ‘jashtë shërbimi’ të njëpasnjëshme, drejtimi nuk humbet.

Aneksi 14, Volumi I, rekomandon që sistemi i mirëmbajtjes parandaluese i përdorur për një shirit ndalimi (stopbar) të sigurohet pranë pozicionit të ndalimit para hyrjes në pistë që përdoret në kryqezim me një pistë të destinuar për operime në kushtet e shikimit pamor më pak se një vlerë prej 350 m, duhet të kenë objektivat e mëposhtme:

 <small>AUTODITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

- jo më shumë se dy drita do të mbeten jashtë shërbimit; dhe
- dy drita njera pas tjetres nuk duhet të mbeten jashtë shërbimit përveç nëse ndarja e dritës është dukshëm më e vogël se ajo e specifikuar.

Aneksi 14, Volumi I, rekomandon që sistemi i mirëmbajtjes parandaluese i përdorur për një rrugë lidhëse të destinuar për përdorim në kushtet e shikimit pamor të pistës më pak se një vlerë prej 350 m, duhet të ketë si objektiv që dy drita ngjitur me vijën qendrore të rrugës lidhëse nuk duhet të jenë jashtë shërbimit.

Gjthashtu, Aneksi 14, Volumi I, rekomandon që sistemi i mirëmbajtjes parandaluese që përdoret për një pistë të destinuar për ngritje në kushtet e shikimit pamor të pistës më pak se një vlerë prej 550 m duhet të ketë si objektiv që gjatë gjithë periudhës së operimit të gjitha dritat e pistës të jenë të përdorshme dhe që në çdo rast:

- të paktën 95 për qind e dritave janë të përdorshme në dritat e vijës qendrore të pistës (aty ku është siguruar) dhe në dritat fundore të pistës; dhe
- të paktën 75 për qind e dritave janë të përdorshme në dritat e fundit të pistës.

Në mënyrë që të sigurohet vazhdimësia e drejtimit, një dritë jashtë shërbimit nuk duhet të lejohet pranë një drite tjetër jashtë shërbimit.

Aneksi 14, Volumi 1, rekomandon që sistemi i mirëmbajtjes parandaluese që do të aplikohet për pistat me afrim preciz të Kategorisë II/III të përmbajnë pikat e mëposhtme:


1. Inspektim vizual dhe matje on-site të intensitetit, shpërndarjes së rrezes si dhe orientimit të dritës të përfshira në sistemet e ndriçimit të pistës dhe të afrimit.
2. Kontroll dhe matje e karakteristikave elektrike të çdo qarku elektrik të përfshirë në sistemin e ndriçimit të pistës dhe të afrimit.
3. Kontroll i funksionimit korrekt të mënyrës së kontrollit të intensitetit të dritës nga kontrolli i trafikut ajror (ATC).

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

Gjithashtu, Aneksi 14, Volumi 1, rekomandon që për të gjithë dritat e përfshira në sistemin e afrimit dhe të ndriçimit të pistës për pistat me afrim preciz të Kategorisë II/III:

1. Matjet on-site të intensitetit, shpërndarjes së rrezeve dhe orientimit të dritave të kryhet te të gjithë dritat, për sa është e aplikueshme, për të garantuar përputhshmërinë me specifikimet e aplikueshme të Aneksit 14, Volumi 1 dhe:
2. Matjet e intensitetit, shpërndarjes së rrezeve dhe orientimit të dritave duhet të kryhen me anë të njësive të lëvizshme matëse me një saktësi të mjaftueshme për të analizuar karakteristikat e çdo drite individualisht.

Shënim: Eksperienca ka treguar se mirëmbajtja e performancës së ndriçimit në përputhje të plotë me specifikimet e Aneksit 14, Volumi 1, nuk mund të arrihet vetëm me inspektime vizuale on-site apo skedula mirëmbajtjeje. Kjo teknikë, në më të mirën e saj, mund të identifikojë avari të llambës, dëmtime strukturore etj. Performanca operationale e ndriçimit varet nga renditja e dritave të pastra në mënyrë të drejtë duke emetuar rrezen e përshkruar. Pra, Aneksi 14, Volumi 1 rekomandon që një mënyrë për të monitoruar performancës e shërbimit për çdo dritë individualisht të përfshirë në sistemin e afrimit dhe të ndriçimit për pistat me afrim preciz të Kategorisë II/III është duke përdorur njësitë e lëvizshme matëse.


 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

6.4 Mirëmbajtja dhe riparimi

Vetëm personeli i AGL/PWR duhet të lejohet të kryejë detyrat e mirëmbajtjes, diagnostikimit (troubleshooting) dhe riparimit. Vetëm personat e trajnuar në mënyrën e duhur dhe që kanë njohuri për pajisjet e industrisë mund të kryejnë serviset e pajisjeve.

Rregulloret në fuqi të sigurisë duhet të zbatohen gjithmonë. Personeli i AGL nuk duhet të kryejë në asnjë moment mirëmbajtjen apo të ndër marrë ndonjë masë mirëmbajtëse para se të konfirmohet se rryma elektrike është ndërprerë në mënyrë të sigurt. Duhet pasur kujdes gjatë fikjes dhe ndezjes së lidhësve primarë të tensionit të lartë.

- Gjithmonë duhet të përdoren aparatet e sigurisë kur punohet me pajisjet.
- Gjithmonë duhet të ndiqen procedurat e rekomanduara të mirëmbajtjes sipas manualit të përdorimit të pajisjeve.
- Personeli nuk duhet të kryejë servisin e asnjë pajisjeve, nëse nuk është i pranishëm një person tjetër i trajnuar për dhënien e ndihmës së parë dhe CPR.
- Pas kryerjes së servisit, të gjitha kabllot dhe telat e pajisjeve në tokë të fikura, duhet të rindizen.
- Të gjitha pajisjet përçuese duhet të kenë tokëzim.
- Vetëm pjesët e aprovura për zëvendësim duhet të përdoren.
- Përdorimi i pjesëve të pa aprovuara ose ndryshime të pa aprovuara mund të zvogëlojnë performancën e caktuar dhe të krijojnë rrezik për sigurinë.
- Sistemet e mbylljes duhet të kontrollohen në mënyrë periodike për të siguruar efektivitetin e tyre.
- Personeli nuk duhet të përpiqet të kryejë shërbimet e servisit të pajisjeve elektrike nëse ka ujë të ndenjur. Personeli duhet të ketë kujdes gjatë kryerjes së servisit të pajisjeve elektrike në mjediset me lagështi të madhe.
- Gjatë punës me pajisjet elektrike, duhet të përdoren vegla me doreza të izoluara.
- Personeli i angazhuar në mirëmbajtjen e sistemeve për furnizimin me rrymë elektrike, para fillimit të punës, duhet të sigurojë që të gjitha shërbimet elektrike duhet të izoloohen nga furnizimi me rrymë elektrike dhe të kenë tokëzim.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

6.5 Mënyrat e monitorimit

6.5.1 Të përgjithshme

Sistemi i monitorimit të ndriçimit duhet të aplikohet në aerodrom për të treguar statusin operacional të sistemit të ndriçimit. Mënyra të ndryshme të monitorimit duhet të jenë në dispozicion. Personeli i AGL mund të përdorë menyrën e monitorimit me zbuluesin e defekteve më llambë të rregullatorëve të rrymës së vazhdueshme (Lamp Fault Detection of Constant Current Regulators) ose me sistemet individuale të kontrollit dhe monitorimit të dritës (ILCMS – Individual Light Control and Monitoring Systems; që kontrollojnë statusin e dritës duke kryer një test të vazhdimësisë në pjesën sekondare të modulit në distancë të ILCMS. Në rast të një varie të dritës, dështimi zbulohet nga sistemi elektronik i integruar në dritë. AGL ILCMS është një pjesë e sistemit A-SMGCS.

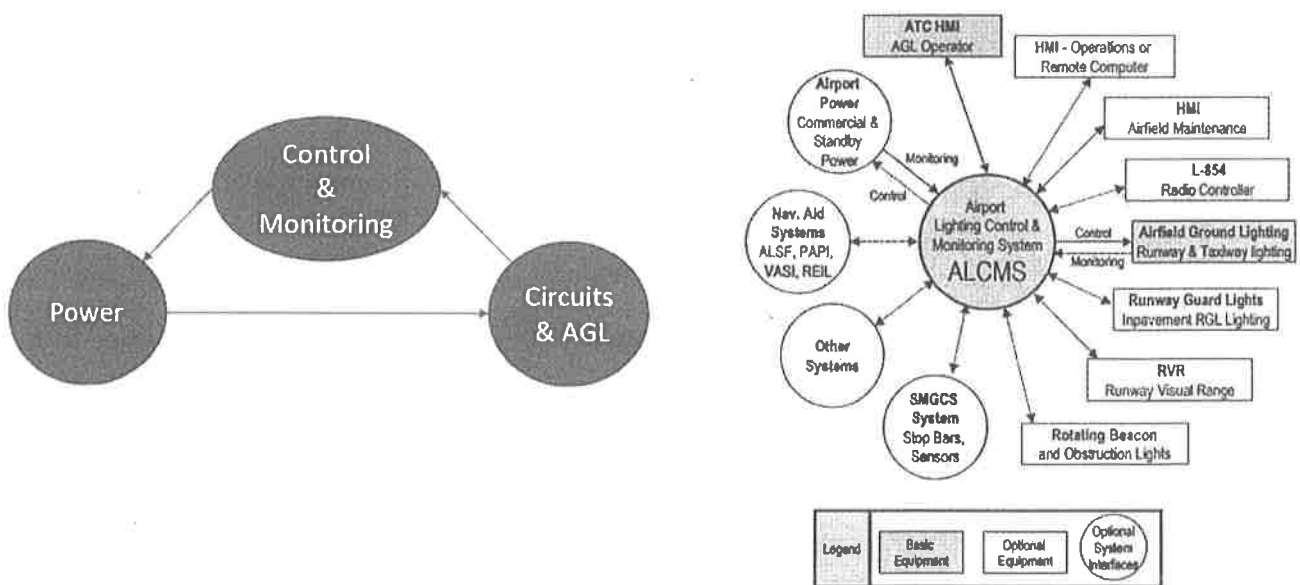



Figure 1: ALCMS Interface Overview

Figura 1.22 Monitorimi i sistemit të ndriçimit

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

6.5.2 Raportimi i ndërprerjes së ndriçimit të aerodromit

Çdo ndërprerje e dritës në aerodrom që zbulohet duhet të riparohet sa më shpejt që të jetë e mundur. Specifikimet e rradhitura më poshtë kanë për qëllim të përcaktojnë objektivat e nivelit të performancës së mirëmbajtjes. Ato nuk kanë për qëllim të përcaktojnë nëse sistemi i ndriçimit është jashtë funksionimit, apo të neglizhojnë ndërprerjen, por kanë për qëllim të tregojnë se kur ndërprerja e ndriçimit duhet të lajmërohet te zyra e NOTAM. Specifikimet e ndriçimit duhet të përdoren si nxitës për lëshim e NOTAM dhe të këshillojnë pilotët për ndërprerjen aktuale përveç nëse ndërprerja mund të riparohet përpara periudhës së ardhshme të përdorimit.

Shënim: Një dritë konsiderohet të jetë ndërprerë kur rrezet kryesore të dritës janë jashtë gamës së caktuar, ose kur intensiteti mesatar kryesor i rrezes është më pak se 50 % nga vlera e caktuar. Për njësitë e dritës ku intensiteti mesatar i rrezeve kryesore është më i lartë se vlera e caktuar, vlera prej 50 % duhet të ndërlihdet me vlerën e projektimit.


6.4.3 Skema elektrike ashtu si janë të instaluar (As-build electrical scheme)

Një set i skemave elektrike ashtu si janë të instaluar duhet të jetë në dispozicion. Keto skema duhet të përditësohen dhe çdo ndryshim në terren duhet të reflektohet menjëherë në këto skema. Saktësia e diagramave të të gjitha qarqeve, skicave dhe përshkrimeve duhet të kontrollohen së paku në baza vjetore.

6.5 Testimi për funksionimin e pajisjeve të instaluar të AGL

Personeli i AGL/PWR që bën testimin për instalimin e AGL duhet të ketë parasysh:

- Tensioni i transformatorit në seri nuk duhet të tejkalojë 200 W, për versionet me opsionin e monitorimit;
- Lidhjen e pajisjes me transformatorin;
- Në këtë moment, mos të aktivizojë asnjë njësi të komunikimit në distancë mes instalimit dhe transformatorit;
- Të caktojë intensitetin e gjeneratorit të rrymës së vazhdueshme në 6.6 A.
- Të kontrollojë nëse drita punon në mënyrë të duhur për 10 sekonda.

	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

- Të fikë gjeneratorin e rrymës së vazhdueshme nëse pajisja nuk ka punuar ose është ndërprerë para kohës së testimit.


6.6 Mirëmbajtja dhe inspektimi i sistemeve për mbrojtje nga rrufeja

Mirëmbajtja dhe inspektimi rutinë i sistemeve të mbrojtjes nga rrufeja kanë rëndësi jetike për të siguruar vazhdimësinë dhe përputhshmërinë me standardet kombëtare të sigurisë në operim.

Aeroportet duhet të marrin parasysh zbatimin e programeve të mirëmbajtjes parandaluese dhe të mirëmbajnë integritetin e sistemeve të tyre për mbrojtjen nga rrufeja.

Më poshtë janë dhënë disa dispozita të rëndësishme të listës së kontrollit për mirëmbajtjen e mbrojtjes nga rrufeja që personeli i AGL duhet të marrë parasysh:

- Inspektimin e të gjitha shufrave për mbrojtje nga rrufeja (air terminal) për të siguruar se asnjë nuk është i lakuar, plasaritur, thyer apo i demtuar.
- Mbërthimin e shtrëngimin e komponentëve dhe përçuesve, ku është e nevojshme.
- Kontrolli për lidhjet e kablove të liruara, dëmtuara ose të prera; Kontrolli i lidhësve ose pjesëve të bashkuara për të siguruar që të gjitha janë të lidhura mirë dhe nuk i kanë skajet e lira.
- Të sigurohet se lidhësit përgjatë çative janë të lidhur mirë me përçuesit e çatisë sipas standardeve të industrisë dhe se mbajtësit e kablove dhe mbështetësit janë të lidhur mirë në një distancë të duhur dhe funksionojnë në mënyrë të sigurt.
- Testet e vazhdimësisë dhe matjet e rezistencës së sistemit dhe elektrodën për tokëzim.
- Inspektimi dhe testimi i pajisjeve për mbrojtje nga intensitetet e mëdha elektrike.
- Konfirmimi se asnjë pjesë e sistemit nuk është dobësuar nga korrozioni apo dridhjet (vibrimi).
- Inspektimi monitorues (i rekomanduar çdo 3-5 vite, ose pas ndryshimeve strukturore dhe/apo vendosjes së çative të reja) për të siguruar që metodat e përgjithshme të instalimit dhe materialet janë në pajtueshmëri me standardet e industrisë për siguri.
- Metodologjinë e vlerësimit të riskut për të përcaktuar nëse struktura shtesë është në rrezik nga rrufeja.

 <small>AUTORITETI I AVIACIONIT CIVIL</small>	MANUAL UDHËZUES NDRIÇIMI AERONAUTIK NË TOKË, SIGURIA NË OPERIM DHE MIRËMBAJTJA	
	Zotëruesi	O1
	Dokumenti	O1.MU.07

6.7 Udhëzuesi për diagnostikimin e problemeve (troubleshooting)

Problemi	Shkakua i mundshëm	Zgjidhja e mundshme
Nuk ka dritë apo drita nuk është stabël	Lidhja me rrymën ka probleme.	Duhet larguar instalimi. Duhet kontrolluar lidhja elektrike, kabllon dhe prizat.
	LED ka një problem.	Duhet zëvendësuar pjesët optike.
	Lidhja e pjesëve optike me PCB ka një problem.	Duhet larguar pjesët optike. Duhet kontrolluar lidhjet elektrike dhe kabllot.
	PCB ka një problem.	Duhet zëvendësuar pjesët e brendshme të mbuluara.
Prodhimi i dritës është i ulët	Prizmi është i papastër.	Duhet pastruar prizmi.
	LED ka një problem.	Duhet zëvendësuar pjesët optike.
	PCB ka një problem.	Duhet zëvendësuar pjesët e brendshme të mbuluara.

6.8 Raportimi i detyrueshëm i ngjarjeve

Në përputhje me Urdhrin e Ministrit të Infrastrukturës dhe Energjisë Nr. 89, datë 05.05.2022 “Për miratimin e rregullores për raportimin dhe ndjekjen e ngjarjeve në aviacionin civil në Republikën e Shqipërisë”, ngjarjet të cilat përfaqësojnë një rrezik të konsiderueshëm për sigurinë në operim përfshirë mangësi të konsiderueshme në sistemin e ndricimit sipas Aneksit 7 të këtij UM duhet të raportojnë pranë AAC duke përdorur formularin ACAA MOR 5 i cili është në dispozicion në faqen zyrtare të AAC-së dhe të dërgohet pranë adresës mor@aca.gov.al.