



MONITORUL OFICIAL

AL

ROMÂNIEI

Anul 193 (XXXVII) — Nr. 249 bis

PARTEA I
LEGI, DECRETE, HOTĂRĂRI ȘI ALTE ACTE

Vineri, 21 martie 2025

SUMAR

Pagina

Anexa la Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 263/2025 pentru aprobarea Reglementării aeronautice civile române RACR-AD-PETH „Proiectarea și exploatarea tehnică a heliporturilor”, ediția 4/2025 3–100

ACTE ALE ORGANELOR DE SPECIALITATE ALE ADMINISTRAȚIEI PUBLICE CENTRALE

MINISTERUL TRANSPORTURILOR ȘI INFRASTRUCTURII

ORDIN

pentru aprobarea Reglementării aeronautice civile române RACR-AD-PETH „Proiectarea și exploatarea tehnică a heliporturilor”, ediția 4/2025*)

În temeiul prevederilor art. 4 alin. (1) lit. h) și t) din Legea nr. 21/2020 privind Codul aerian, cu modificările și completările ulterioare, precum și ale art. 9 alin. (4) din Hotărârea Guvernului nr. 370/2021 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor și Infrastructurii, cu modificările și completările ulterioare,

ministrul transporturilor și infrastructurii emite următorul ordin:

Art. 1. — Se aprobă Reglementarea aeronautică civilă română RACR-AD-PETH „Proiectarea și exploatarea tehnică a heliporturilor”, ediția 4/2025, prevăzută în anexa care face parte integrantă din prezentul ordin.

Art. 2. — (1) Prezentul ordin se publică în Monitorul Oficial al României, Partea I.

(2) La data intrării în vigoare a prezentului ordin, Ordinul ministrului transporturilor nr. 1.312/2014 pentru aprobarea Reglementării aeronautice civile române RACR-AD-PETH „Proiectarea și exploatarea tehnică a heliporturilor”, ediția 3/2014, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 675 și 675 bis din 16 septembrie 2014, cu modificările și completările ulterioare, se abrogă.

Ministrul transporturilor și infrastructurii,
Sorin-Mihai Grindeanu

București, 18 martie 2025.
Nr. 263.

*) Ordinul nr. 263/2025 a fost publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 249 bis din 21 martie 2025 și este reprodus și în acest număr bis.

ANEXĂ**Reglementarea aeronautică civilă română RACR - AD - PETH
„Proiectarea și exploatarea tehnică a heliporturilor”, ediția 4/2025****Scop**

(1) Prezenta reglementare are ca scop stabilirea condițiilor tehnice necesare pentru organizarea și operarea heliporturilor civile, necesare astfel încât operațiunile aeronautice pe heliporturi să se desfășoare în siguranță, cu regularitate și eficient.

Considerații generale

(1) Activitatea aeronautică civilă pe teritoriul și în spațiul aerian național este reglementată prin Legea nr. 21/2020 privind Codul aerian, cu modificările și completările ulterioare, reglementările europene aplicabile și, după caz, Convenția privind aviația civilă internațională, semnată la Chicago la 7 decembrie 1944, la care România a aderat prin Decretul nr. 194/1965, cu amendamentele ulterioare (denumită în continuare Convenția de la Chicago).

(2) În conformitate cu prevederile Codului aerian, Ministerul Transporturilor și Infrastructurii, în calitatea sa de autoritate de stat în domeniul aviației civile, emite, în conformitate cu cerințele, standardele și recomandările organizațiilor internaționale de aviație civilă și tratatele internaționale la care România este parte, reglementări specifice care stau la baza desfășurării activităților aeronautice civile.

(3) Autoritatea Aeronautică Civilă Română (AACR) exercită toate competențele ce-i revin în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 405/1993 privind înființarea Autorității Aeronautice Civile Române, cu modificările și completările ulterioare și ale Legii nr. 21/2020 privind Codul aerian. În conformitate cu prevederile art. 68 din Codul aerian, AACR îndeplinește funcția de supervizare a siguranței în aviația civilă la nivel național și funcționează independent de agenții aeronautici civili supuși supervizării.

(4) Prezenta reglementare aeronautică civilă română reprezintă transpunerea în cadrul reglementat național a standardelor și practicilor recomandate prevăzute în Anexa 14 la Convenția de la Chicago - Aerodromuri, Volumul II Heliporturi, ediția 5/2020, cu amendamentele 1-9 (referită în continuare ca Anexa 14 ICAO - Volumul II). Volumul I al Anexei 14 ICAO este transpus în sistemul reglementărilor aeronautice civile române prin Reglementarea aeronautică civilă română RACR-AD- PETA "Proiectarea și exploatarea tehnică a aerodromurilor", ediția 3/2022. Prin coroborarea prevederilor RACR - AD - PETH cu prevederile RACR - AD - PETA se asigură o coroborare similară celei existente între prevederile volumelor II și I ale Anexei 14 ICAO.

(5) RACR-AD-PETH ediția 4/2025 a fost elaborată astfel încât:

- standardele prevăzute în Anexa 14 ICAO - Volumul II sunt preluate integral ca reguli cu particularizările necesare în scopul de a se facilita înțelegerea și aplicarea corectă a acestora în aviația civilă română;
- practicile recomandate prevăzute în Anexa 14 ICAO - Volumul II sunt transpuse ca reguli;
- apendicele la Anexa 14 ICAO - Volumul II este preluat ca appendice la RACR-AD-PETH ediția 4/2025;
-
- tabelele și figurile din Anexa 14 ICAO - Volumul II, inclusiv din apendicele Anexei 14 ICAO - Volumul II sunt preluate în RACR-AD-PETH ediția 4/2025, păstrându-se conformitatea textului și a numerotării/identificării lor;
- notele din Anexa 14 ICAO - Volumul II au fost transpuse, parțial sau total, după caz, ca text asociat prevederilor reglementării, acolo unde s-a apreciat că precizările aduse sunt necesare sau utile în aplicarea prevederilor respective.

(6) Conformarea cu regulile și cerințele prevăzute în RACR-AD-PETH ediția 4/2025 trebuie susținută prin aplicarea de proceduri de aeronautică civilă, elaborate și emise de AACR. Agenții aeronautici cărora le sunt aplicabile prevederile RACR-AD-PETH ediția 4/2025 trebuie să îndeplinească regulile respective prin acele mijloace de conformare, recomandări detalii și cerințe, prevăzute în manualele de profil, circularele, etc. emise de Organizația Aviației Civile Internaționale (ICAO) în acest scop, dar și utilizând materialele cu caracter orientativ și indicațiile altor organizații internaționale. Devierea de la standardele Organizației Aviației Civile Internaționale (ICAO) și de la mijloacele de conformare poate fi permisă numai în condițiile în care administratorii heliporturilor sau agenții aeronautici implicați justifică și argumentează AACR necesitatea diferenței/devierii față de standardul și/sau practicile recomandate în cauză, obținând, cu AACR, aprobarea din partea autorității de stat și, după caz, propunând modificarea corespunzătoare a cadrului reglementat, cu respectarea, totodată, a prevederilor art. 38 al Convenției de la Chicago privind raportarea și publicarea diferențelor față de standardele și practicile recomandate ale Organizația Aviației Civile Internaționale (ICAO).

CAPITOLUL 1 GENERALITĂȚI

Notă introductivă.- Prezenta reglementare conține standarde și practici recomandate (specificații) care prescriu caracteristicile fizice și suprafețele de limitare a obstacolelor pentru heliporturi, precum și anumite facilități și servicii tehnice asigurate în mod normal pe un heliport. Aceste specificații nu au scopul să limiteze sau să reglementeze operarea aeronavelor.

La proiectarea unui heliport se va considera elicopterul critic de proiectare, cu dimensiuni maxime și masă maximă la decolare (MTOM), care se preconizează să opereze pe heliportul respectiv.

Trebuie avut în vedere că prevederile regulamentare privind operațiunile de zbor cu elicoptere sunt cuprinse în Anexa 6 ICAO, Partea a III-a.

1.1 Definiții

RACR-AD-PETA ediția 3/2022 conține definiții pentru termenii utilizați și în RACR-AD-PETH ediția 4/2025. Acele definiții nu sunt reproduse în această reglementare, cu excepția următoarelor, care sunt incluse pentru ușurarea referinței:

Heliport. Un aerodrom sau o zonă definită pe o structură destinată a fi utilizată total sau parțial pentru sosirea, plecarea și mișcarea pe suprafață a elicopterelor.

Obstacol. Toate obiectele fixe (temporare sau permanente) și mobile, sau părți ale acestora, care:

- a) sunt amplasate pe suprafața destinată mișcării aeronavelor, sau
- b) se extind deasupra unei suprafețe definite, destinată să protejeze aeronavele în zbor, sau
- c) există în afara acelor suprafețe definite și au fost evaluate ca reprezentând un pericol pentru navigația aeriană.

Următoarea listă conține definiții ale termenilor care sunt utilizați doar în această reglementare, cu semnificațiile date mai jos:

Alungit. Atunci când este utilizat cu TLOF sau FATO, alungit înseamnă o zonă care are lungimea mai mare decât dublul lățimii sale.

Aria de apropiere finală și de decolare (FATO). Aria definită deasupra căreia se finalizează faza finală a manevrei de apropiere și staționare în aer sau aterizarea, și de la care începe manevra de decolare. În cazul în care FATO este destinată elicopterelor din clasa 1 de performanță, aria definită cuprinde aria de decolare întreruptă utilizabilă.

Aria de protecție. O zonă definită care înconjoară o platformă destinată reducerii riscului de deteriorare a elicopterelor ce deviază accidental față de stand.

Aria de siguranță. O suprafață definită pe un heliport, în jurul FATO, care este lipsită de obstacole, altele decât cele necesare în scopuri de navigație aeriană, și destinată reducerii riscului de deteriorare a elicopterelor care deviază accidental față de FATO.

Aria de trolu. Zonă destinată transferului cu elicopterul a personalului sau mărfurilor pe sau de pe o navă.

Aria prizei de contact și de zbor (TLOF). Aria pe care un elicopter poate efectua o priză de contact sau decolarea.

Cale de rulare pentru elicopter. O cale definită pe un heliport destinată mișcării la sol a elicopterelor și care poate fi combinată cu o rută de rulaj aerian pentru a permite atât rulajul terestru, cât și aerian.

Cercul prizei de contact/poziționare (TDPC). Un marcaj de poziționare la priza de contact (TDPM) sub forma unui cerc, utilizat pentru poziționarea omnidirecțională într-un TLOF.

Cota heliportului. Cota celui mai înalt punct al FATO.

D. Cea mai mare dimensiune a elicopterului când rotorul (rotoarele) sunt pornite, măsurată de la cea mai înaintată poziție a rotorului principal până la cea mai din spate poziție a rotorului de coadă sau a structurii elicopterului.

D proiectat. D-ul elicopterului utilizat în proiectare.

Distanțe declarate - heliporturi.

a) Distanța disponibilă pentru decolare (TODAH). Lungimea FATO plus lungimea prelungirii degajate (dacă există) pentru elicoptere, declarată utilizabilă și corespunzătoare pentru elicopter în vederea finalizării decolării.

b) Distanța disponibilă pentru decolarea întreruptă (RTODAH). Lungimea FATO declarată utilizabilă și corespunzătoare în vederea finalizării decolării întrerupte de către elicopterele operate în clasa 1 de performanță.

c) Distanța disponibilă la aterizare (LDAH). Lungimea FATO plus orice arie adițională declarată utilizabilă și corespunzătoare pentru elicoptere în vederea finalizării manevrei de aterizare plecând de la o înălțime definită.

FATO de tip pistă. O FATO având caracteristici similare ca formă cu o pistă.

Heliplatformă. Un heliport situat pe o facilitate fixă sau mobilă în largul mării, precum o unitate de explorare și/sau producție destinată exploatarea petroliere sau a gazelor.

Heliport de suprafață. Heliport situat la sol sau pe o structură de la suprafața apei.

Heliport în terase. Heliport situat pe o structură ridicată pe pământ.

Heliport pe navă. Heliport amplasat la bordul unei nave, care poate fi construit cu sau fără această destinație. Un heliport pe navă dedicat este proiectat pentru operațiuni cu elicoptere. Un heliport pe navă nededicat utilizează o suprafață a navei care poate susține un elicopter, dar nu este proiectată în mod special pentru acest scop.

Marcajul prizei de contact poziționare (TDPM). Un marcaj sau un set de marcaje care oferă indicii vizuale pentru poziționarea elicopterelor.

Point-in-space (PinS) approach. Abordarea punct-în-spațiu se bazează pe GNSS și este o procedură de abordare proiectată doar pentru elicoptere. Este aliniată cu un punct de referință localizat pentru a permite manevrele de zbor sau apropierea și aterizarea utilizând manevre vizuale în condiții vizuale adecvate pentru a vedea și a evita obstacolele.

Point-in-space (PinS) visual segment. Acesta este segmentul unei proceduri PinS pentru elicopter, de la MAPt până la locul de aterizare, pentru ca PinS să "continue vizual" procedura. Acest segment vizual conectează PinS cu locul de aterizare.

Notă.- Criteriile de proiectare pentru procedura de apropiere PinS și cerințele detaliate pentru proiectarea unui segment vizual sunt stabilite în PANS-OPS (Doc 8168).

Prelungire degajată pentru elicoptere. Suprafață definită pe sol sau pe apă, aleasă ori amenajată ca o suprafață corespunzătoare, deasupra căreia un elicopter operat în clasa 1 de performanță poate accelera și ajunge la o înălțime specifică.

Punct de referință al heliportului (HRP). Loc de amplasare, desemnat, al unui heliport.

Rută de rulaj pentru elicopter. O cale definită stabilită pentru deplasarea elicopterelor dintr-o parte a heliportului în alta.

a) Rută de rulaj aerian pentru elicoptere. Traiectorie marcată destinată rulajului aerian al elicopterelor.

b) Rută de rulaj la sol. O rută de rulare centrată pe o cale de rulare.

Stand pentru elicoptere. O zonă definită destinată găzduirii unui elicopter în scopul: încărcării sau descărcării pasagerilor, poștei sau mărfurilor; alimentării cu combustibil, parcării sau întreținerii; și, acolo unde sunt avute în vedere operațiunile de taxi aerian, TLOF.

Suprafață de decolare întreruptă. Suprafața definită pe un heliport corespunzătoare procedurii de întrerupere a decolării de către elicoptere operate în clasa 1 de performanță.

Suprafață portantă dinamică. O suprafață capabilă să susțină sarcinile generate de un elicopter în mișcare.

Suprafață portantă statică. O suprafață capabilă să susțină masa unui elicopter situat pe el.

Valoarea D. O dimensiune limitativă, în ceea ce îl privește pe „D”, pentru un heliport, heliport sau heliport la bordul unei nave/heliplatformă, sau pentru o zonă definită în conformitate.

Abrevieri

AIP	Publicație de informare aeronautică (Aeronautical Information Publication)
APAPI	Indicator abreviat de rută de apropiere de precizie
ASPSL	Iluminat prin panouri cu lumină punctuală (Arrays of Segmented Point Source Lighting)
cd	Candela
cm	Centimetru
CRC	Verificare redundantă ciclică (Cyclic Redundancy Check)
DIFFS	Sistem integrat de stingere a incendiilor (Deck integrated firefighting system)
FAS	Sistem fix de aplicații (Fixed application system)
FATO	Aria de apropiere finală și de decolare (Final Approach and Take-Off Area)
FFAS	Sistem fix de aplicare a spumei (Fixed foam application system)
FMS	Sistem de monitorizare fix (Fixed monitor system)
ft	Picior (foot)
GNSS	Sistem global de navigație prin satelit (Global navigation satellite system)
HAPI	Indicatorul de traiectorie de apropiere pentru elicoptere (Helicopter Approach Path Indicator)
HFM	Manual de zbor al elicopterului (Helicopter Flight Manual)
Hz	Hertz
kg	Kilogram
km/h	Kilometri pe oră
kt	Nod (knot) mile marine (1860 m)
L	Litru
lb	Pounds
LDAH	Distanța disponibilă decolare (Landing Distance Available)
L/min	Litri pe minut
LOA	Suprafața de limitare a obstacolelor (Limited obstacle area)
LOS	Sector de limitare a obstacolelor (Limited obstacle sector)
LP	Panou luminescent (Luminescent Panel)
m	Metru
MAPt	Punct de apropiere ratată (Missed approach point)
MTOM	Masă maximă la decolare (Maximum take-off mass)
NVIS	Sistem de vizualizare nocturnă (Night vision imaging system)
OFS	Sector liber de obstacole (Obstacle-free sector)

OLS	Suprafață de limitare a obstacolelor(Obstacle limitation surface)
PAPI	Indicator de rută de apropiere de precizie (Precision approach path indicator)
PFAS	Sistem portabil de aplicare a spumei (Portable foam application system)
PinS	Punct în spațiu (Point-in-space)
RFF	Salvare și stingere a incendiilor (Rescue and firefighting)
RFFS	Serviciul de salvare și stingere a incendiilor (Rescue and firefighting service)
R/T	Radiotelefonie sau radiocomunicații (Radiotelephony or radio communications)
RTOD	Distanța de decolare întreruptă (Rejected take-off distance)
RTODAH	Distanța disponibilă pentru decolarea întreruptă (Rejected Take-Off Distance Available)
s	Secundă
t	Tonă (1 000 kg)
TDPC	Cerc de aterizare/poziționare (Touchdown/positioning circle)
TDPM	Marcaj de aterizare/poziționare (Touchdown/positioning marking)
TLOF	Aria prizei de contact și de decolare (Touchdown and Lift-Off Area)
TODAH	Distanța disponibilă pentru decolare (Take-Off Distance Available)
UCW	Lățimea trenului de aterizare (Undercarriage width)
VASI	Indicator vizual al pantei de apropiere (Visual approach slope indicator)
VSS	Suprafața segmentului vizual (Visual segment surface)

Simboluri

°	Grad
=	Egal
%	Procent
±	Plus sau minus

1.2 Aplicabilitate

Notă.- Dimensiunile prevăzute în această reglementare sunt stabilite luându-se în considerare elicoptere având un singur rotor portant. Pentru elicoptere cu rotoare în tandem, proiectarea heliportului se va baza pe o analiză de la caz la caz a modelelor specifice, folosindu-se cerințele de bază pentru ariile de siguranță și ariile de protecție prevăzute de această reglementare. Specificațiile capitolelor principale din această reglementare se aplică pentru heliporturi la vedere, care pot sau nu încorpora utilizarea apropierii și decolării PinS. Specificații suplimentare pentru heliporturi instrumentale cu apropieri de precizie și/sau de neprecizie și decolări instrumentale sunt detaliate în Apendicele 2. Specificațiile acestei reglementări nu sunt aplicabile heliporturilor pe apă (cu priza de contact și decolare de pe suprafața apei).

1.2.1 Interpretarea unor specificații prevăzute în reglementarea de față impun, explicit sau implicit, autorității competente (instituțiilor și organizațiilor specializate și abilitate; autoritatea delegată pentru supravegherea siguranței operațiunilor/activităților, administratori de heliporturi) obligația de a face o alegere, a adopta o decizie sau a exercita o funcțiune, potrivit atribuțiilor și responsabilităților stabilite prin actele normative privind organizarea și funcționarea lor.

1.2.2 Specificațiile din prezenta reglementare se aplică tuturor heliporturilor destinate a fi utilizate de elicoptere în aviația civilă. Acestea se aplică în mod egal zonelor pentru utilizarea exclusivă a elicopterelor la un aerodrom destinat în principal utilizării avioanelor. Acolo unde

este cazul, pe aceste aerodromuri, prevederile RACR-AD-PETA ediția 3/2022 se aplică și operațiunilor cu elicoptere.

1.2.3 Cu excepția cazului în care se menționează altfel, specificațiile pentru o culoare menționată în prezenta reglementare sunt cele conținute în apendicele 1 la RACR-AD-PETA ediția 3/2022.

1.3 Sisteme de referință uzuale

1.3.1 Sistemul de referință orizontal

Sistemul geodezic internațional - 1984 (WGS 84) trebuie utilizat ca referință (geodezică) orizontală. Coordonatele geografice aeronautice raportate (precizând latitudinea și longitudinea) trebuie exprimate prin date de referință geodezice WGS-84.

Notă.- Materialul de ghidare suplimentar se găsește în Sistemul geodezic internațional - 1984 (WGS 84), Manual (Doc 9674).

1.3.2 Sistemul de referință vertical

Datele în raport cu nivelul mediu al mării (MSL) care indică relația dintre gravitație și înălțime (elevație) a unei suprafețe cunoscute ca geoid trebuie folosite ca sistem de referință vertical.

Nota 1.- Geoidul se apropie cel mai mult de aproximația globală MSL. Este definită ca suprafața echipotențială din câmpul gravitațional al Pământului care coincide cu MSL neperturbat, extins continuu pe continente.

Nota 2.- Înălțimile legate de gravitație sunt denumite și înălțimi ortometrice, în timp ce distanțele punctelor față de suprafața elipsoidului sunt denumite înălțimi elipsoidale.

1.3.3. Sistemul de referință temporală

1.3.3.1 Calendarul gregorian și timpul universal coordonat (Coordinated Universal Time - UTC) trebuie folosite ca sistem de referință temporală.

1.3.3.2 Atunci când se folosește un alt sistem de referință temporală, acesta trebuie precizat în secțiunea GEN 2.1.2 din AIP România.

CAPITOLUL 2 INFORMAȚII PRIVIND HELIPORTURILE

2.1 Informații aeronautice

2.1.1 Determinarea și raportarea datelor aeronautice legate de heliporturi trebuie să corespundă cerințelor de acuratețe și de integritate necesare pentru a satisface nevoile utilizatorilor finali de date aeronautice.

Notă.- Specificațiile privind acuratețea și clasificarea integrității datelor aeronautice legate de heliport sunt conținute în PANS-AIM (Doc 10066), Apendicele 1.

2.1.2 Tehnicile de detectare a erorilor de date digitale trebuie utilizate în timpul transmiterii și/sau stocării datelor aeronautice și a seturilor de date digitale.

Notă.- Specificații detaliate privind tehnicile de detectare a erorilor de date digitale sunt conținute în PANS-AIM (Doc 10066).

2.2. Punctul de referință al heliportului

2.2.1. Pentru fiecare heliport sau loc de aterizare care nu este situat pe același amplasament cu al unui aerodrom va fi determinat un punct de referință.

Notă.- Atunci când poziția unui heliport coincide cu cea a unui aerodrom, punctul de referință stabilit al aerodromului servește atât pentru aerodrom, cât și pentru heliport.

2.2.2. Punctul de referință al heliportului va fi situat în apropierea centrului geometric inițial sau planificat al heliportului și, în mod normal, trebuie să rămână acolo unde a fost stabilit inițial.

2.2.3. Poziția punctului de referință al heliportului, măsurată în grade, minute și secunde, va fi comunicată serviciilor de informare aeronautică.

2.3 Cota heliporturilor

2.3.1 Cota unui heliport și ondulația geoidului vor fi măsurate și comunicate serviciilor de informare aeronautică cu o precizie de jumătate de metru sau de picior.

2.3.2 Cota TLOF și/sau cota și ondulația geoidului fiecărui prag al FATO (acolo unde este cazul), vor fi măsurate și comunicate serviciilor de informare aeronautică cu precizia de 0,5 metri sau picioare.

Notă.- Ondulația geoidului trebuie măsurată în concordanță cu sistemul de coordonate adecvat.

2.4 Dimensiunile heliportului și informații conexe

2.4.1 Următoarele date vor fi măsurate sau descrise, după caz, pentru fiecare instalație prevăzută pe un heliport:

a) Tipul heliportului:

- de suprafață;
- în terase;
- pe nave;
- heliplatformă.

b) TLOF:

- dimensiuni în metri sau picioare;
- pante;
- tip de suprafață;
- forța portantă în tone (1 000 kg).

c) FATO:

- tipul FATO;
- direcția reală (cu precizie de $0,01^\circ$);
- numărul de identificare (dacă este cazul);
- lungime și lățime (m sau ft);
- panta;
- tip de suprafață.

d) Aria de siguranță:

- lungime;
- lățime;
- tip de suprafață.

e) Calea de rulare la sol pentru elicoptere, calea de rulare aeriană pentru elicoptere și rutele de taxi:

- indicator;
- lățime;
- tip de suprafață.

f) Platforma:

- tip de suprafață;
- poziții de staționare elicoptere.

g) Prelungirea degajată:

- lungime;
- profil sol.

h) Mijloacele vizuale pentru procedurile de apropiere, marcajele și balizajele luminoase FATO, TLOF, căile de rulare, rutele de taxi și pozițiile de staționare pentru elicoptere.

2.4.2 Coordonatele geografice ale centrului geometric al TLOF și/sau ale fiecărui punct al FATO (unde este cazul) vor fi măsurate și comunicate serviciilor de informare aeronautică în grade, minute, secunde și sutimi de secunde.

2.4.3 Coordonatele geografice ale punctelor axiale apropiate căilor de rulare la sol și rutelor de taxi pentru elicoptere vor fi măsurate și comunicate serviciilor de informare aeronautică în grade, minute, secunde și sutimi de secundă.

2.4.4 Coordonatele geografice ale fiecărei poziții de staționare a elicopterelor vor fi măsurate și comunicate serviciilor de informare aeronautică în grade, minute și secunde.

2.4.5 Coordonatele geografice ale obstacolelor din Zona 2 (partea care se află în limita heliportului) și din Zona 3 vor fi măsurate și comunicate serviciilor de informare aeronautică în grade, minute, secunde și zecimi de secundă. În plus, cota celui mai înalt punct, tipul, marcajele și balizajele luminoase (dacă există) ale obstacolelor vor fi raportate serviciilor de informare aeronautică.

Notă.- PANS-AIM (Doc 10066), Anexa 8, conține cerințe pentru determinarea datelor despre obstacole în Zonele 2 și 3.

2.5 Distanțe declarate

Unde sunt relevante, distanțele următoare vor fi declarate pentru un heliport, rotunjite în metri sau picioare:

- a) distanța disponibilă la decolare;
- b) distanța disponibilă pentru decolare respinsă;
- c) distanța disponibilă la aterizare.

2.6 Coordonarea dintre serviciile de informare aeronautică și administratorul heliportului

2.6.1 Pentru a exista siguranța că unitățile serviciilor de informare aeronautică obțin informații care să le permită să furnizeze informații actualizate înainte de zbor, corespunzător nevoilor de informare pe timpul zborului, între autoritățile serviciilor de informare aeronautică și cele ale heliportului trebuie să fie stabilite înțelegeri pentru ca organele responsabile pentru serviciile de heliport să raporteze cu o întârziere minimă unităților responsabile ale serviciilor de informare aeronautică:

- a) informații cu privire la condițiile heliportului;
- b) starea operațională a facilităților adiacente, a serviciilor și mijloacelor de navigație din zona sa de responsabilitate;
- c) orice alte informații considerate ca având importanță operațională.

2.6.2 Înainte de a introduce schimbări în sistemul de navigație aeriană, serviciile responsabile cu aceste schimbări trebuie să țină cont de timpul necesar serviciilor de informare aeronautică pentru pregătirea, elaborarea și editarea materialelor aferente schimbărilor respective, în vederea promulgării. Pentru a asigura la timp furnizarea informațiilor către serviciul de informare aeronautică, este necesară o strânsă coordonare între serviciile implicate.

2.6.3 Deosebit de importante sunt schimbările în domeniul informațiilor aeronautice privind hărțile și/sau sistemele de navigație aeriană computerizate, care se încadrează a fi notificate de către sistemul de reglementare și control al difuzării informațiilor aeronautice (AIRAC), așa cum este specificat în Anexa 15, Capitolul 6. La transmiterea informațiilor/datelor aeronautice neprelucrate către serviciile de informare aeronautică, serviciile de heliport responsabile trebuie să respecte datele de intrare în vigoare AIRAC prestabilite și convenite internațional.

Notă.- Specificațiile detaliate privind sistemul AIRAC sunt conținute în PANS-AIM (Doc 10066), Capitolul 6.

2.6.4 Serviciile de heliport responsabile pentru furnizarea informațiilor și a datelor aeronautice neprelucrate către serviciile de informare aeronautică trebuie să țină cont, în îndeplinirea acestei sarcini, de cerințele de acuratețe și de integritate necesare pentru a îndeplini cerințele utilizatorului final al datelor aeronautice.

Nota 1.- Specificațiile privind acuratețea și integritatea clasificării datelor aeronautice legate de heliport sunt conținute în PANS-AIM (Doc 10066), Apendicele 1.

Nota 2.- Specificații legate de NOTAM și SNOWTAM se regăsesc în Anexa 15, Capitolul 6 și în PANS-AIM (Doc 10066), Apendicele 3, respectiv 4.

Nota 3.- Informațiile de tip AIRAC sunt distribuite de serviciile de informare aeronautică cu cel puțin 42 zile înaintea datei de intrare în vigoare a AIRAC, cu scopul de a ajunge la destinatari cu cel puțin 28 zile înaintea datei intrării în vigoare.

Nota 4.- Programul datelor comune de intrare în vigoare AIRAC predeterminate convenite la nivel internațional la intervale de 28 de zile și îndrumări pentru utilizarea AIRAC sunt conținute în Manualul Serviciilor de Informații Aeronautice (Doc 8126, Capitolul 2).

2.7 Salvare și stingerea incendiilor

Notă.- A se vedea 6.2 pentru informații referitoare la serviciile de salvare și stingerea incendiilor.

2.7.1 Informațiile privind nivelul de protecție oferit pe un heliport în scopuri de salvare și stingere a incendiilor elicopterelor trebuie puse la dispoziție.

2.7.2 Nivelul de protecție de care dispune în mod normal un heliport trebuie să fie exprimat în funcție de categoria serviciului de salvare și stingere a incendiilor descris la 6.2, în conformitate cu tipurile și cantitățile de agenți de stingere disponibili în mod normal pe heliport.

2.7.3 Modificările nivelului de protecție disponibil în mod normal pe un heliport pentru salvare și stingere a incendiilor vor fi notificate unităților de servicii de informații aeronautice corespunzătoare și, după caz, unităților de trafic aerian pentru a le permite să furnizeze informațiile necesare elicopterelor la sosire și la plecare. Atunci când o astfel de modificare a fost corectată, unitățile de mai sus vor fi informate în consecință.

Notă.- Modificări ale nivelului de protecție față de cel disponibil în mod normal pe un heliport pot rezulta, dar nu se pot limita la, o schimbare a disponibilității agentului de stingere sau a echipamentelor utilizate pentru livrarea agenților, sau a personalului folosit pentru operarea echipamentului.

2.7.4 Pe un heliport, orice schimbare trebuie exprimată în raport cu noua categorie a serviciului de salvare și stingere a incendiilor disponibilă.

CAPITOLUL 3 CARACTERISTICI FIZICE

3.1 Heliporturi de suprafață

Nota 1.- Prevederile date în această secțiune se bazează pe presupunerea că nu mai mult de un elicopter va fi în FATO, în același timp.

Nota 2.- Prevederile de proiectare prezentate în această secțiune presupun că atunci când se efectuează operațiuni la o FATO în apropierea unei alte FATO, aceste operațiuni nu vor

fi simultane. În cazul în care sunt necesare operațiuni de elicopter simultane, distanțele de separare adecvate dintre FATO trebuie să fie determinate, ținând cont de chestiuni precum curentul descendent al rotorului și de spațiul aerian, precum și asigurarea căilor de zbor pentru fiecare FATO, definită în Capitolul 4, care să nu se suprapună. Îndrumări suplimentare cu privire la acest subiect sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Nota 3.- Prevederile date în această secțiune sunt comune pentru heliporturile de suprafață și pentru heliporturile în terase, cu excepția cazului în care se specifică altfel.

Nota 4.- Îndrumări privind dimensiunea minimă pentru FATO/TLOF în terase pentru a permite facilitarea operațiunilor esențiale în jurul elicopterului sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Nota 5.- Îndrumări privind proiectarea structurală pentru a ține cont de prezența pe heliporturi în terase a personalului, a zăpezii, a încărcăturii, a echipamentelor de alimentare cu combustibil și de stingere a incendiilor, etc. sunt prezentate în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Nota 6.- Îndrumări privind amplasarea unui heliport și localizarea diferitelor zone definite, cu luarea în considerare a efectelor curentului descendent al rotorului și a altor aspecte ale operațiunilor elicopterelor asupra terțiilor, sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Aria de apropiere finală și decolare (FATO)

Notă.- Îndrumări privind amplasarea și orientarea FATO la un heliport pentru a reduce la minimum interferențele de sosire și de plecare cu zonele aprobate pentru uz rezidențial și alte zone sensibile la zgomot în apropierea heliportului sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

3.1.1 O FATO trebuie:

a) să asigure:

- 1) o zonă lipsită de obstacole, cu excepția obiectelor esențiale care, datorită funcției lor, sunt amplasate pe aceasta și cu forma și dimensiuni suficiente pentru a asigura includerea fiecărei părți a elicopterului proiectat în faza finală de apropiere și începutul decolării, în conformitate cu procedurile preconizate;

Notă.- Obiectele esențiale sunt ajutoare vizuale (de exemplu, iluminare) sau altele (de exemplu, sisteme de stingere a incendiilor) necesare din motive de siguranță. Pentru cerințe suplimentare privind penetrarea unei FATO de astfel de obiecte esențiale, a se vedea 3.1.4.

- 2) atunci când este solidă, o suprafață rezistentă la curentul descendent al rotorului; și
 - i) atunci când este suprapusă cu TLOF, este adiacentă și la același nivel cu TLOF, are o rezistență portantă capabilă să reziste sarcinilor preconizate și asigură un drenaj eficient; sau
 - ii) atunci când nu este suprapusă cu TLOF, nu prezintă pericole în cazul în care este necesară o aterizare forțată;

Notă.- Rezistența implică faptul că efectele rezultate din curentul descendent al rotorului nu cauzează o degradare a suprafeței și nici nu duc la antrenarea resturilor de la sol.

și

b) să fie asociat cu o arie de siguranță.

3.1.2 Un heliport trebuie să fie prevăzut cu cel puțin o FATO, care nu trebuie să fie solidă.

Notă.- O FATO poate fi amplasată pe sau lângă banda pistei sau a benzii căii de rulare.

3.1.3 Dimensiunile minime FATO vor fi:

a) acolo unde se intenționează utilizarea unor elicoptere operate în clasa 1 de performanță:

1) lungimea distanței de decolare întreruptă (RTOD) pentru procedura necesară de decolare prescrisă în manualul de zbor al elicopterului (HFM) a elicopterelor pentru care FATO este destinată, sau 1.5 D proiectat, oricare dintre acestea este mai mare, și

2) lățimea pentru procedura necesară, prescrisă în HFM a elicopterelor, pentru care FATO este destinată, sau 1.5 D proiectat, oricare dintre acestea este mai mare

și

b) acolo unde se intenționează utilizarea elicopterelor operate în clasa 2 sau 3 de performanță, cea mai mică dimensiune dintre:

1) o arie în care poate fi desenat un cerc cu diametrul de 1.5 D proiectat; sau

2) când există o limitare pe direcția de apropiere și de punct de contact, o arie cu lățimea suficientă pentru a întruni cerințele de la 3.1.1 a) 1) dar nu mai puțin de 1.5 ori din lățimea totală a elicopterului proiectat.

Nota 1.- RTOD este destinat să asigure protejarea elicopterului în timpul unei decolări întrerupte. Deși unele HFM furnizează RTOD, în altele dimensiunea furnizată este „dimensiunea minimă demonstrată...” (unde „...” ar putea fi „heliport”, „pistă”, „heliplatformă” etc.) și aceasta poate să nu includă protejarea elicopterelor. Atunci când este cazul, este necesar să se ia în considerare dimensiunile suficiente ariei de siguranță, precum și dimensiunile 1.5 · D pentru FATO, în cazul în care HFM nu furnizează date. Pentru îndrumări suplimentare, consultați Manualul Heliportului (Doc 9261).

Nota 2.- Condițiile locale, cum ar fi cota, temperatura și manevrele permise, trebuie să fie luate în considerare la determinarea dimensiunii unei FATO. Îndrumările sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

3.1.4 Obiectele esențiale situate într-o FATO nu trebuie să pătrundă pe un plan orizontal la cota FATO cu mai mult de 5 cm.

3.1.5 Când FATO este solidă, panta nu ar trebui:

a) cu excepția celor prevăzute la b) sau c) de mai jos, să depășească 2% în orice direcție;

b) când FATO este alungită și se intenționează a fi folosită de elicoptere operate în clasa de performanță 1, să depășească 3% per total sau panta locală să depășească 5%; și

c) când FATO este alungită și se intenționează a fi folosită doar de elicoptere operate în clasele de performanță 2 sau 3, să depășească 3% per total sau panta locală să depășească 7%.

3.1.6 FATO trebuie amplasată astfel încât să se minimizeze influența mediului înconjurător, inclusiv turbulențele, care ar putea avea un impact negativ asupra operațiunilor elicopterului.

Notă.- Îndrumări privind determinarea influenței turbulenței sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261). Dacă măsurile proiectate pentru a atenua turbulențele sunt

justificate, dar nu sunt practice, ar putea fi necesar să se ia în considerare limitările operaționale în anumite condiții de vânt.

3.1.7 FATO va fi înconjurată de o arie de siguranță, care nu trebuie să fie solidă.

Arii de siguranță

3.1.8 O arie de siguranță trebuie să furnizeze:

- a) o zonă lipsită de obstacole, cu excepția obiectelor esențiale care datorită funcției lor sunt amplasate pe ea, pentru a compensa erorile de manevră; și
- b) când este solidă, o suprafață contiguă și la același nivel cu FATO, este rezistentă la efectele fluxului descendent al rotorului și asigură un drenaj eficient.

3.1.9 Aria de siguranță care înconjoară FATO se va extinde spre exterior de la periferia FATO pe o distanță de cel puțin 3 m sau 0.25 D proiectat, oricare dintre acestea este mai mare (a se vedea Figura 3-1).

3.1.10 În timpul operațiunilor cu elicopterul nu trebuie permis niciun obiect mobil într-o arie de siguranță.

3.1.11 Obiectele esențiale situate în aria de siguranță nu trebuie să pătrundă pe o suprafață care își are originea la marginea FATO, la o înălțime de 25 cm deasupra planului FATO înclinat în sus și în exterior, la un gradient de 5%.

3.1.12 Când este solidă, panta ariei de siguranță nu trebuie să depășească o pantă ascendentă de 4% în afara marginii FATO.

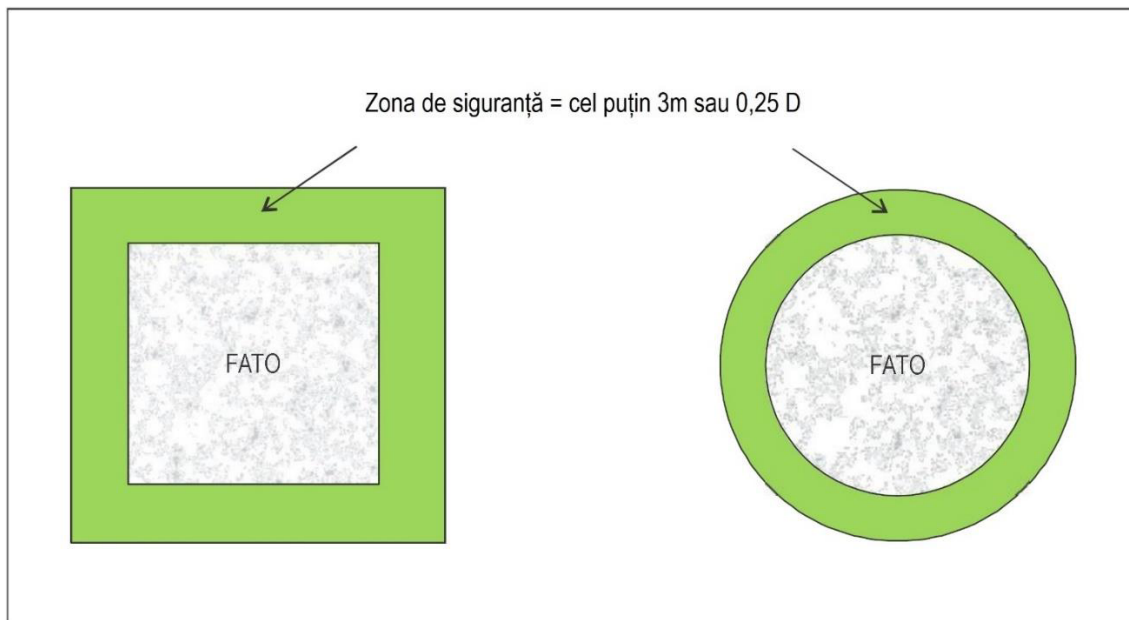


Figura 3-1.
FATO și aria de siguranță asociată

Pantă laterală protejată

3.1.13 Un heliport trebuie să fie prevăzut cu cel puțin o pantă laterală protejată, care se ridică la 45 de grade de la marginea ariei de siguranță și se extinde la o distanță de 10 m (a se vedea Figura 3-2).

3.1.14 Un heliport ar trebui să fie prevăzut cu cel puțin două pante laterale protejate, care se ridică la 45 de grade spre exterior de la marginea ariei de siguranță și se extinde la o distanță de 10 m.

3.1.15 Suprafața unei pante laterale protejate nu trebuie să fie pătrunsă de obstacole.

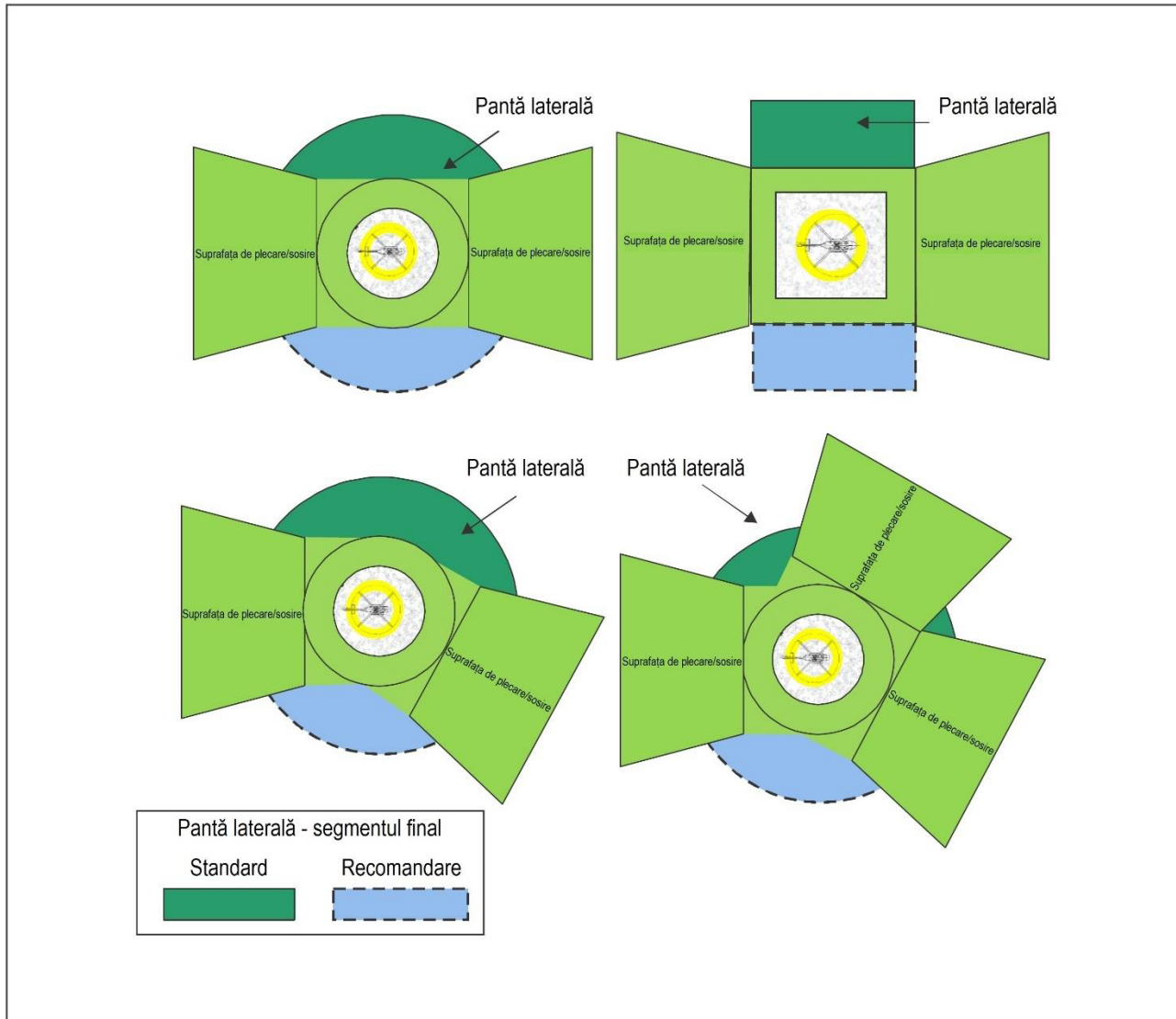


Figura 3-2.

Aria de siguranță FATO simplu/complex și protejarea pantei laterale

Notă.- Aceste diagrame arată o serie de configurații ale FATO/arii de siguranță/pante laterale. Pentru un aranjament mai complex de plecare/sosire care constă din: două suprafețe care nu sunt diametral opuse; mai mult de două suprafețe; sau un sector extins, fără obstacole, care este tangent la FATO, se poate vedea că sunt necesare dispoziții adecvate pentru a se asigura că nu există obstacole între FATO și/sau aria de siguranță și suprafețele de plecare/sosire.

Prelungire degajată pentru elicoptere

Notă.- Includerea în această secțiune a specificațiilor detaliate pentru prelungirile degajate ale elicopterelor nu este intenționată pentru a implica faptul că trebuie asigurată o prelungire de degajare.

3.1.16 O prelungire degajată pentru elicopter trebuie să furnizeze:

a) o zonă lipsită de obstacole, cu excepția obiectelor esențiale care, datorită funcției lor, sunt amplasate pe ea și au dimensiuni și forme suficiente pentru a asigura protejarea elicopterului proiectat atunci când acesta accelerează în zbor orizontal și aproape de suprafață, pentru a atinge viteza de urcare sigură; și

b) când este solidă, o suprafață contiguă și la același nivel cu FATO, este rezistentă la efectele fluxului descendent al rotorului și nu prezintă pericole în cazul în care este necesară o aterizare forțată.

3.1.17 Atunci când este prevăzută o prelungire degajată pentru elicopter, aceasta trebuie să fie situată dincolo de capătul FATO.

3.1.18 Lățimea prelungirii degajate a elicopterului nu trebuie să fie mai mică decât cea a FATO și a ariei de siguranță asociate (a se vedea Figura 3-1).

3.1.19 Când este solid, terenul dintr-o prelungire degajată nu trebuie să se proiecteze deasupra unui avion cu o pantă totală ascendentă de 3% sau cu o pantă locală ascendentă care depășește 5%, limita inferioară a acestui plan fiind o linie orizontală situată la periferia FATO.

3.1.20 Un obiect situat într-o prelungire degajată pentru elicoptere, care ar putea pune în pericol un elicopter aflat în aer, va fi considerat obstacol și îndepărtat.

Aria prizei de contact și de zbor (TLOF)

3.1.21 TLOF trebuie:

a) să asigure

1) o zonă fără obstacole și de dimensiuni și forme suficiente pentru a asigura reținerea trenului de aterizare al celui mai solicitant elicopter pe care TLOF este destinată să îl deservească în conformitate cu orientarea prevăzută;

2) o suprafață care:

i) are suficientă rezistență la rulare pentru a se potrivi încărcărilor dinamice asociate cu tipul anticipat de sosire al elicopterului la TLOF desemnată;

ii) nu prezintă neregularități care ar afecta negativ priza de contact sau decolarea elicopterelor;

iii) are o frecare suficientă pentru a evita deraparea elicopterelor sau alunecarea persoanelor; și

iv) este rezistent la efectele fluxului descendent al rotorului;

v) asigură un drenaj eficient, fără a avea niciun efect negativ asupra controlului sau stabilității unui elicopter în timpul prizei de contact și al decolării sau când staționează;

b) să fie asociat cu o FATO sau un stand.

3.1.22 Un heliport trebuie să fie prevăzut cu cel puțin o TLOF.

3.1.23 Se va furniza o TLOF ori de câte ori se intenționează ca trenul de aterizare al elicopterului să aibă priza de contact pe o FATO sau stand, sau să decoleze de pe o FATO sau stand.

3.1.24 Dimensiunile minime ale unei TLOF trebuie să fie:

a) când se află într-o FATO destinată a fi utilizată de elicoptere operate în clasa de performanță 1, dimensiunile pentru procedura necesară prescrisă în HFM-urile elicopterelor pentru care este destinată TLOF; și

b) atunci când se află într-o FATO destinată să fie utilizată de elicoptere operate în clasa de performanță 2 sau 3 sau într-un stand:

1) atunci când nu există nicio limitare a direcției prizei de contact, de dimensiuni suficiente pentru a conține un cerc de diametru de cel puțin 0.83 D de:

i) într-o FATO, elicopterul proiectat sau

ii) într-un stand, cel mai mare elicopter pe care standul este destinat să îl servească; și

2) atunci când există o limitare a direcției de aterizare, cu o lățime suficientă pentru a îndeplini cerința de la 3.1.21 a) 1), dar nu mai puțin de două ori lățimea trenului de rulare (UCW) de:

i) într-o FATO, elicopterul proiectat sau

ii) într-un stand, cel mai solicitant elicopter pe care standul este destinat să îl deservească.

3.1.25 Pentru un heliport în terase, dimensiunile minime ale unei TLOF, atunci când se află într-o FATO, trebuie să fie de dimensiuni suficiente pentru a conține un cerc cu diametrul de cel puțin 1 D proiectat.

3.1.26 Panta pe o TLOF nu trebuie:

a) să depășească 2% în orice direcție, cu excepția celor menționate la punctele b) sau c) de mai jos;

b) să depășească 3% per total sau să aibă o pantă locală ce depășește 5% atunci când TLOF este alungită și intenționată a fi folosită de elicoptere operate în clasa de performanță 1; și

c) să depășească 3% per total sau să aibă o pantă locală ce depășește 7% atunci când TLOF este alungită și intenționată a fi folosită doar de elicoptere operate în clasele de performanță 2 sau 3.

3.1.27 Când o TLOF este cuprinsă în FATO, trebuie:

a) să fie centrată pe FATO; sau

b) pentru o FATO alungită, să fie centrată pe axa longitudinală a FATO.

3.1.28 Când o TLOF este cuprinsă pe un stand de elicopter, trebuie să fie centrată pe stand.

3.1.29 TLOF trebuie să fie prevăzută cu marcaje care indică în mod clar poziția prizei de contact și, prin forma lor, orice limitări de manevră.

Notă.- Atunci când TLOF dintr-o FATO este mai mare decât dimensiunile minime, marcajul prizei de contact/ poziționare (TDPM) poate fi compensat asigurând în același timp reținerea trenului de rulare în cadrul TLOF și a elicopterului în cadrul FATO.

3.1.30 În cazul în care o FATO/TLOF alungită pentru clasă de performanță 1 conține mai multe TDPM, trebuie să existe măsuri pentru a se asigura că numai una poate fi utilizată la un moment dat.

3.1.31 În cazul în care sunt furnizate TDPM-uri alternative, acestea trebuie să fie plasate astfel încât să asigure protejarea trenului de rulare în cadrul TLOF și a elicopterului în cadrul FATO.

Notă.- Eficacitatea distanței de decolare întreruptă sau de aterizare va depinde de poziționarea corectă pentru decolare sau aterizare a elicopterului.

3.1.32 Dispozitivele de siguranță, cum ar fi plasele de siguranță sau rafturile de siguranță, trebuie să fie amplasate în jurul marginii unui heliport în terase, dar nu trebuie să depășească înălțimea TLOF.

Căi și traiecte de rulare pentru elicoptere

Nota 1.- Specificațiile pentru rutele de taxi la sol și rutele de taxi aerian sunt destinate siguranței operațiunilor simultane în timpul manevrelor elicopterelor. Efectul vitezei/turbulenței vântului indus de fluxul descendent al rotorului ar trebui luat în considerare.

Nota 2.- Zonele definite abordate în această secțiune sunt:

- a) căile de rulare asociate rutelor de taxi aerian care pot fi utilizate atât de elicoptere cu roți, cât și cu skid-uri, fie pentru transportul terestru, fie pentru transportul aerian;*
- b) trasee de taxi la sol care sunt destinate utilizării de elicoptere cu roți numai pentru transportul la sol; și*
- c) rute de taxi aerian care sunt destinate numai utilizării prin taxi aerian.*

Căi de rulare pentru elicoptere

Nota 1.- O cale de rulare a elicopterului este destinată să permită deplasarea la suprafață a unui elicopter cu roți sub propria sa putere.

Nota 2.- O cale de rulare a elicopterului poate fi utilizată de un elicopter cu roți pentru taxi aerian dacă este asociată cu un traiect de rulare aerian al elicopterului.

Nota 3.- Atunci când o cale de rulare este destinată utilizării de către avioane și elicoptere, vor fi luate în considerare prevederile pentru căile de rulare ale avioanelor, benzile de cale de rulare, căile de rulare pentru elicoptere și traiectele de rulare și se vor aplica cerințe mai stricte.

3.1.33 O cale de rulare pentru elicoptere trebuie:

a) să fie:

- 1) o zonă liberă de obstacole și cu o lățime suficientă pentru a asigura protejarea trenului de rulare al celui mai exigent elicopter cu roți pe care calea de rulare este destinată să o servească;
- 2) o suprafață care:
 - i) are rezistență portantă pentru a susține încărcăturile elicopterelor pe care este proiectată să o servească;
 - ii) nu prezintă neregularități care ar afecta negativ transportul la sol al elicopterelor; și

- iii) este rezistentă la efectele fluxului descendent al rotorului;
 - iv) asigură un drenaj eficient, fără a avea niciun efect negativ asupra controlului sau stabilității unui elicopter cu roți atunci când este manevrat sub propria sa putere sau când staționează;
- și

b) să fie asociată cu un traiect de rulare.

3.1.34 Lățimea minimă a căii de rulare a elicopterului trebuie să fie cea mai mică dintre:

- a)** de două ori față de cel mai pretențios elicopter pe care calea de rulare este destinată să o servească; sau
- b)** o lățime care îndeplinește cerințele de la 3.1.33 a) 1).

3.1.35 Panta transversală a unei căi de rulare nu trebuie să depășească 2%, iar panta longitudinală să nu depășească 3%.

Traiecte de rulare pentru elicoptere

3.1.36 Un traiect de rulare pentru elicoptere trebuie să fie:

- a)** o zonă liberă de obstacole, cu excepția obiectelor esențiale care datorită funcției lor sunt amplasate pe acesta, stabilite pentru mișcarea elicopterelor; cu o lățime suficientă pentru a asigura protejarea celui mai mare elicopter pe care traiectul de rulare este destinat să îl servească; și
- b)** când este solid, o suprafață care să reziste efectelor fluxului descendent al rotorului; și
 - 1) când e suprapus cu o cale de rulare:
 - i) este adiacent și la același nivel cu calea de rulare;
 - ii) nu reprezintă un pericol pentru operațiuni; și
 - iii) asigură drenajul eficient; și
 - 2) când nu e suprapus cu o cale de rulare, este lipsit de pericole în cazul în care o aterizare forțată este necesară.

3.1.37 În timpul operațiilor cu elicopterul nu trebuie permis niciun obiect mobil pe un traiect de rulare.

3.1.38 Când este solid și suprapus cu o cale de rulare, traiectul de rulare nu trebuie să depășească o pantă transversală ascendentă de 4% în afara marginii căii de rulare.

Traiecte de rulare la sol pentru elicoptere

3.1.39 Un traiect de rulare la sol al elicopterului trebuie să aibă o lățime minimă de 1,5 ori lățimea totală a celui mai mare elicopter pe care este destinat să îl deservască și să fie centrat pe o cale de rulare. (Vezi Figura 3-3.)

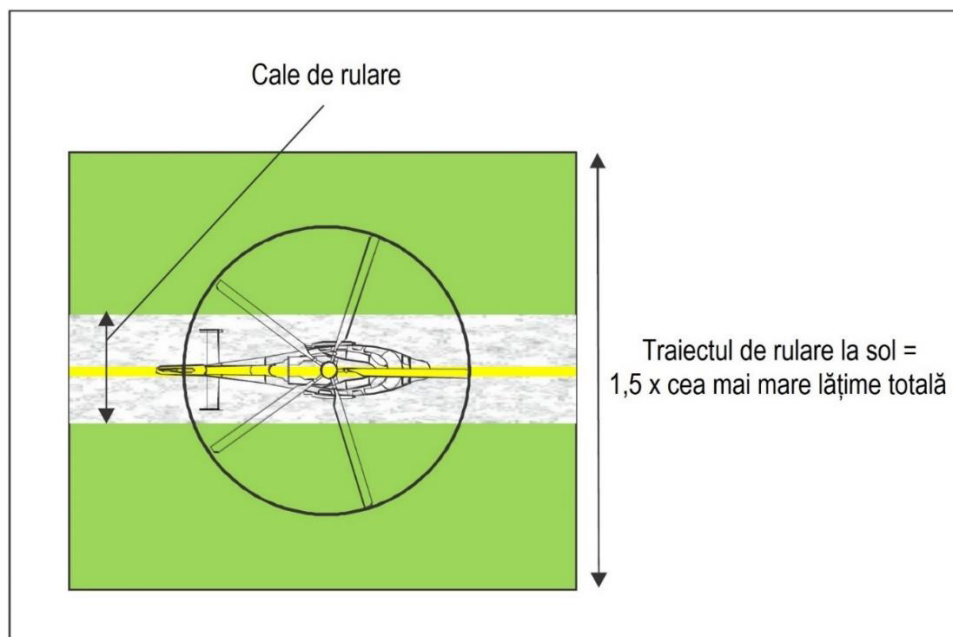


Figura 3-3.
Traiectul/calea de rulare la sol pentru elicoptere

- 3.1.40** Obiectele esențiale situate pe un traiect de rulare la sol pentru elicopter nu trebuie:
- să fie situate la o distanță mai mică de 50 cm spre exterior de marginea căii de rulare a elicopterului; și
 - să pătrundă pe o suprafață provenind de la 50 cm în afara marginii căii de rulare a elicopterului și la o înălțime de 25 cm deasupra suprafeței căii de rulare și înclinată în sus și în afară la un gradient de 5%.

Traiecte de rulare aeriană pentru elicoptere

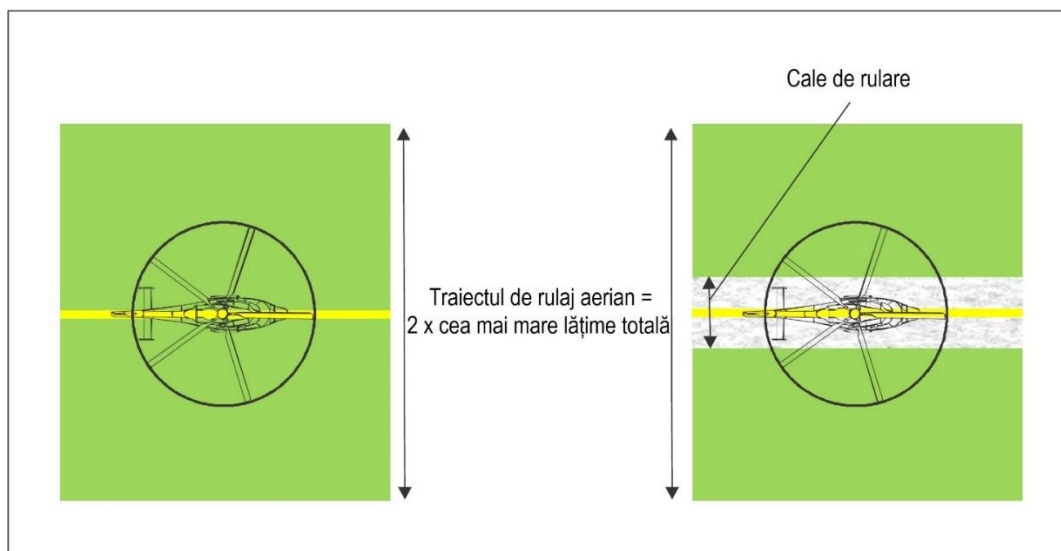
Notă.- O cale de rulare aeriană este destinată să permită mișcarea unui elicopter deasupra suprafeței, la o înălțime asociată uzual efectului de sol și la o viteză față de sol mai mică de 37 km/h (20 kt).

3.1.41 Lățimea unui traiect de rulare aeriană pentru elicoptere va fi cel puțin egală cu de două ori lățimea exterioară a elicopterelor pentru care a fost destinată calea.

3.1.42 Dacă este suprapus cu o cale de rulare în scopul de a permite atât operațiuni la sol, cât și în aer (a se vedea Figura 3-4):

- traiectul de rulare aerian al elicopterului va fi centrat pe calea de rulare; și
- obiectele esențiale situate pe traiectul de rulare aerian nu trebuie:
 - să fie situate la o distanță mai mică de 50 cm spre exterior de la marginea căii de rulare a elicopterului; și
 - să pătrundă pe o suprafață cu originea la 50 cm în afara marginii căii de rulare a elicopterului și la o înălțime de 25 cm deasupra suprafeței căii de rulare și înclinată în sus și în afară la un gradient de 5%.

3.1.43 Atunci când nu sunt suprapuse cu o cale de rulare, pantele suprafeței traiectelor de rulare aeriene nu trebuie să depășească limitele de aterizare a pantei elicopterelor pe care traiectul de taxi este destinat să le servească. În orice caz, panta transversală nu trebuie să depășească 10%, iar panta longitudinală să nu depășească 7%.

**Figura 3-4.**

Traiectul de rulaj aerian și traiectul de rulaj aeriană/cale de rulare combinate

Standuri pentru elicoptere

Notă.- Dispozițiile din prezenta secțiune nu specifică unde este localizarea standurilor pentru elicoptere, dar permite un grad ridicat de flexibilitate în proiectarea generală a heliportului. Cu toate acestea, localizarea standurilor pentru elicoptere pe o cale de zbor nu este considerată bună practică. Vezi de Manualul Heliportului (Doc 9261) pentru detalii și cerințe suplimentare.

3.1.44 Un stand pentru elicoptere trebuie:

a) să fie:

- 1) o zonă lipsită de obstacole și de dimensiuni și forme suficiente pentru a asigura protejarea fiecărei părți a celui mai mare elicopter pe care standul este destinat să îl deservească atunci când acesta este poziționat în stand;
- 2) o suprafață care:
 - i) este rezistentă la efectele fluxului descendent al rotorului;
 - ii) nu prezintă neregularități care ar afecta negativ manevrarea elicopterelor;
 - iii) are rezistență portantă capabilă să reziste sarcinilor preconizate;
 - iv) are suficientă frecare pentru a evita deraparea elicopterelor sau alunecarea persoanelor; și
 - v) asigură un drenaj eficient, fără a avea niciun efect negativ asupra controlului sau stabilității unui elicopter cu roți atunci când este manevrat sub propria sa putere sau când staționează;

și

b) să fie asociat cu o arie de protecție.

3.1.45 Dimensiunile minime ale unui stand de heliport trebuie:

a) să fie un cerc cu diametrul de $1,2 D$ al celui mai mare elicopter pe care standul este destinat să îl deservească; sau

b) atunci când există o limitare a manevrelor și a poziționării, să fie de o lățime suficientă pentru a îndeplini cerința de la 3.1.44 a) 1), dar de cel puțin $1,2$ ori lățimea totală a celui mai mare elicopter pe care standul este destinat să îl deservească.

Nota 1.- Pentru un stand de elicopter destinat să fie utilizat numai pentru rulare, ar putea fi utilizată o lățime mai mică de 1,2 D, dar care oferă izolare și permite totuși toate funcțiile necesare unui stand (în conformitate cu 3.1.44 a) 1)).

Nota 2.- Pentru un stand pentru elicopter destinat a fi utilizat pentru întoarcerea la sol, dimensiunile minime pot fi influențate de datele cercului de viraj furnizate de producător și sunt susceptibile să depășească 1,2 D. Consultați Manualul Heliportului (Doc 9261) pentru îndrumări suplimentare.

3.1.46 Panta medie a standului elicopterului în orice direcție nu trebuie să depășească 2%.

3.1.47 Fiecare stand pentru elicopter trebuie să fie prevăzut cu marcaje de poziționare pentru a indica în mod clar unde trebuie poziționat elicopterul și, prin forma lor, orice limitări de manevră.

3.1.48 Un stand trebuie să fie înconjurat de o arie de protecție care nu trebuie să fie solidă.

Arii de protecție

3.1.49 O arie de protecție trebuie să fie:

a) o zonă lipsită de obstacole, cu excepția obiectelor esențiale care datorită funcției lor sunt situate pe ea; și

b) când este solidă, o suprafață contiguă și la același nivel cu standul, este rezistentă la efectele fluxului descendent al rotorului și asigură un drenaj eficient.

3.1.50 Atunci când este asociată cu un stand proiectat pentru întoarcere, aria de protecție trebuie să se extindă spre exterior de la periferia standului pe o distanță de 0,4 D (a se vedea Figura 3.5).

3.1.51 Atunci când este asociată cu un stand proiectat pentru trecerea în rulare, lățimea minimă a standului și a ariei de protecție nu trebuie să fie mai mică decât lățimea traiectului de rulare asociat (a se vedea Figurile 3.6 și 3.7).

3.1.52 Când este asociată cu un stand proiectat pentru utilizare non-simultană (a se vedea Figurile 3.8 și 3.9):

a) aria de protecție a standurilor adiacente se poate suprapune, dar nu trebuie să fie mai mică decât aria de protecție necesară pentru cea mai mare dintre standurile adiacente; și

b) standul inactiv alăturat poate conține un obiect static, dar acesta trebuie să fie în întregime în perimetrul standului.

Notă.- Pentru a se asigura că numai unul dintre standurile adiacente este activ la un moment dat, instrucțiunile pentru piloți din AIP indică clar că este în vigoare o limitare a utilizării standurilor.

3.1.53 În timpul operațiunilor cu elicopterul nu trebuie permis niciun obiect mobil într-o arie de protecție:

3.1.54 Obiectele esențiale situate în aria de protecție nu trebuie:

a) dacă se află la o distanță mai mică de 0,75 D de centrul standului elicopterului, să pătrundă pe o suprafață la o înălțime de 5 cm deasupra suprafeței centrale; și

b) dacă se află la o distanță de $0,75 D$ sau mai mult de centrul standului elicopterului, să pătrundă pe o suprafață la o înălțime de 25 cm deasupra planului zonei centrale și să se încline în sus și în exterior la un gradient de 5%.

3.1.55 Când este solidă, panta unei arii de protecție nu trebuie să depășească o pantă ascendentă de 4% în afară de la marginea standului

Amplasarea unei arii de apropiere finală și de decolare (FATO) în raport cu o pistă sau o cale de rulare

3.1.56 Când FATO este situată în apropierea unei piste sau a unei căi de rulare și când se execută operațiuni simultane, sunt prevăzute distanțe de separare între marginea unei piste sau căi de rulare și marginea unei FATO care nu pot fi inferioare dimensiunilor indicate în Tabelul 3-1.

Tabelul 3-1. Distanțe minime de separare în raport cu FATO

Masa aeronavei și/sau masa elicopterului	Distanța între marginea FATO și marginea pistei sau de la căile de rulare
Până la 3175 kg (exclusiv)	60 m
De la 3175 Kg până la 5760 Kg (exclusiv)	120 m
De la 5760 Kg până la 100 000 Kg (exclusiv)	180 m
Peste 100 000 Kg (inclusiv)	250 m

3.1.57 FATO nu trebuie amplasată:

- în vecinătatea intersecțiilor căilor de rulare la sol sau a pozițiilor de așteptare la pistă unde suflul motoarelor poate provoca turbulențe puternice;
- în vecinătatea zonelor unde există posibilitatea generării de turbulențe de siaj de către alte aeronave.

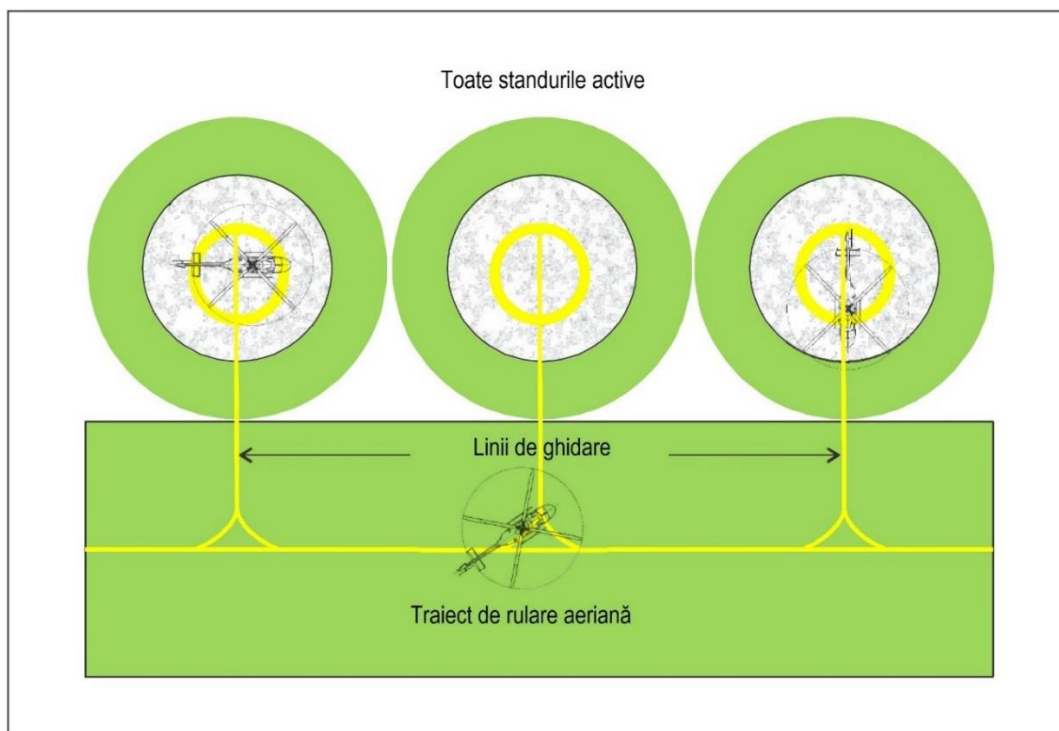


Figura 3-5. Standuri pentru elicoptere permițând întoarceri la punct fix (cu traiecte de rulare aeriene) - operațiuni simultane

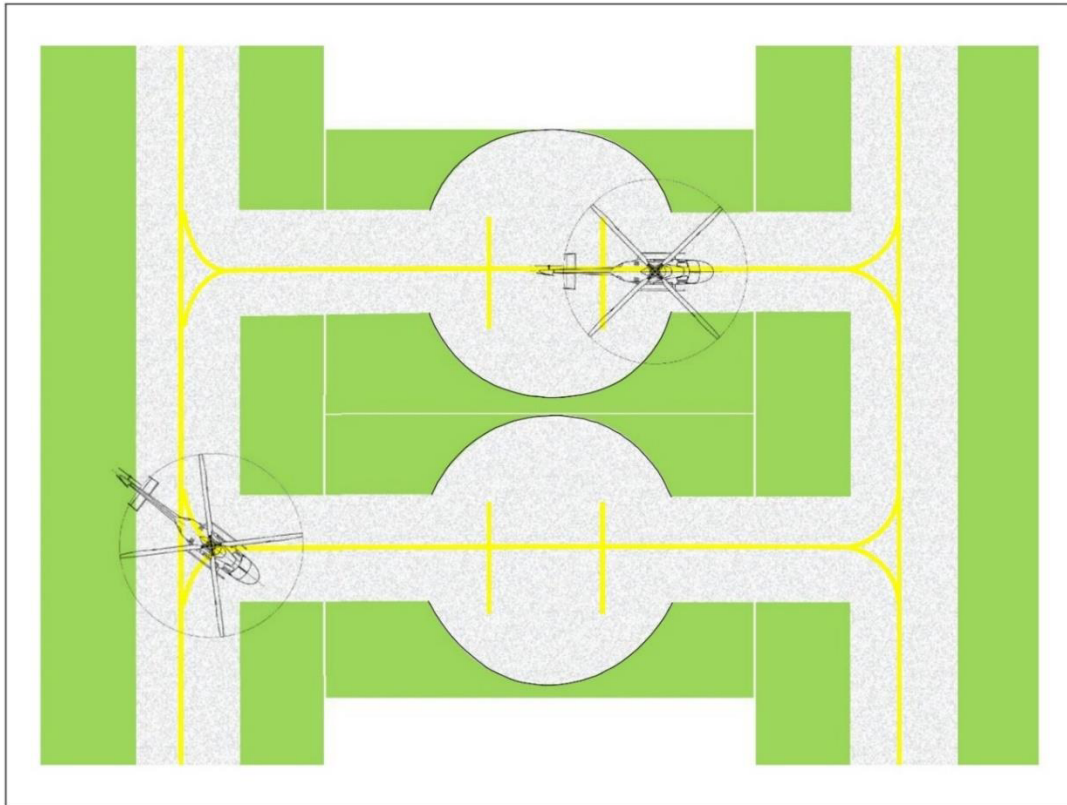


Figura 3-6. Standuri cu traversare în rulaj la sol (cu cale de rulare/traiect de rulare la sol) - operațiuni simultane

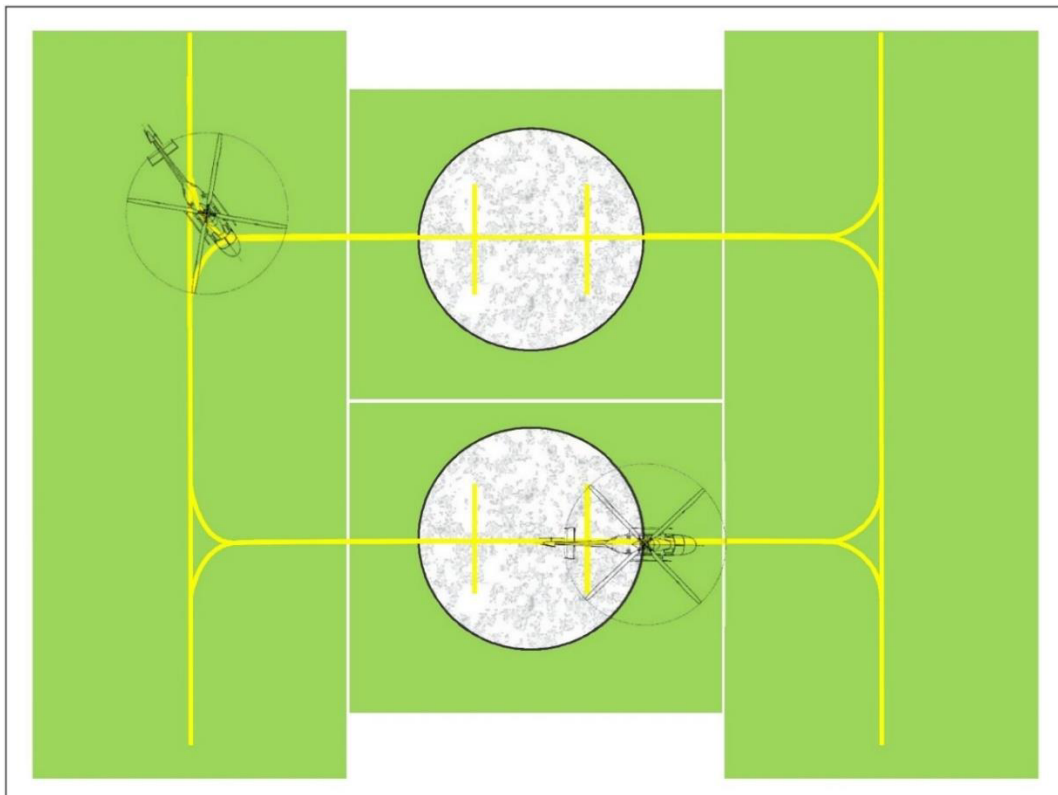


Figura 3-7. Standuri cu traversare în rulaj aerian (cu cale de rulare/traiect de rulare aerian) - operațiuni simultane

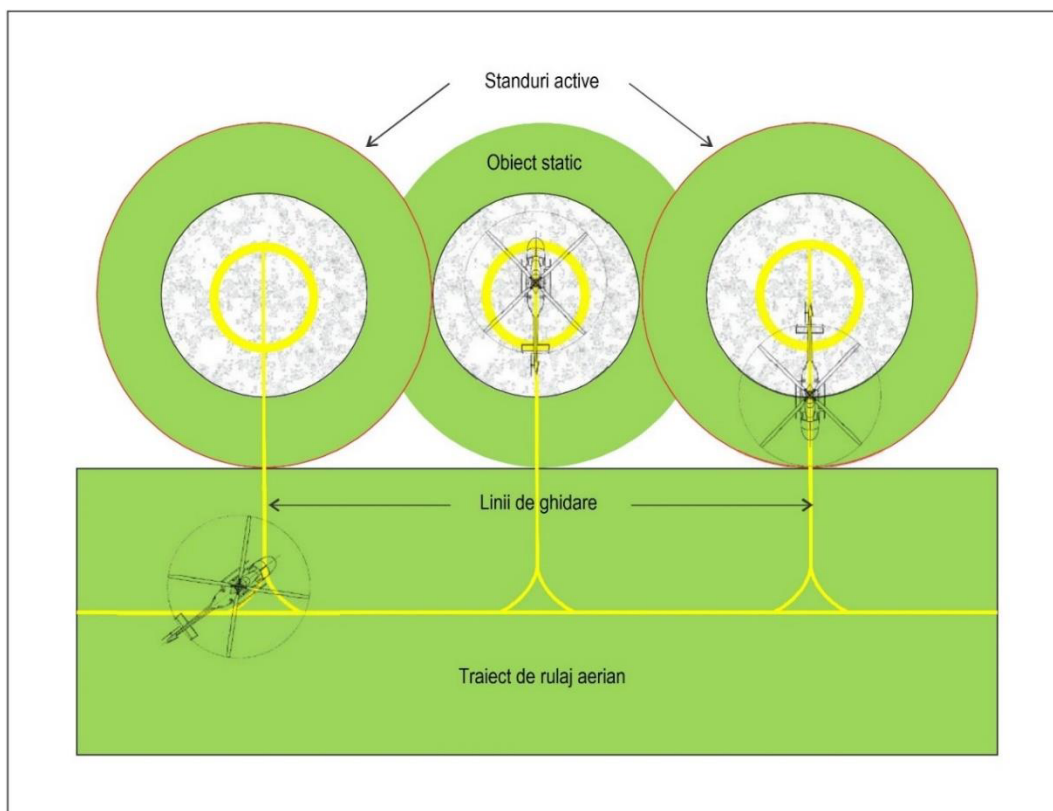


Figura 3-8. Standuri pentru elicoptere permițând întoarceri la punct fix (cu traiecte de rulare aeriană - operațiuni non-simultane – standuri exterioare active

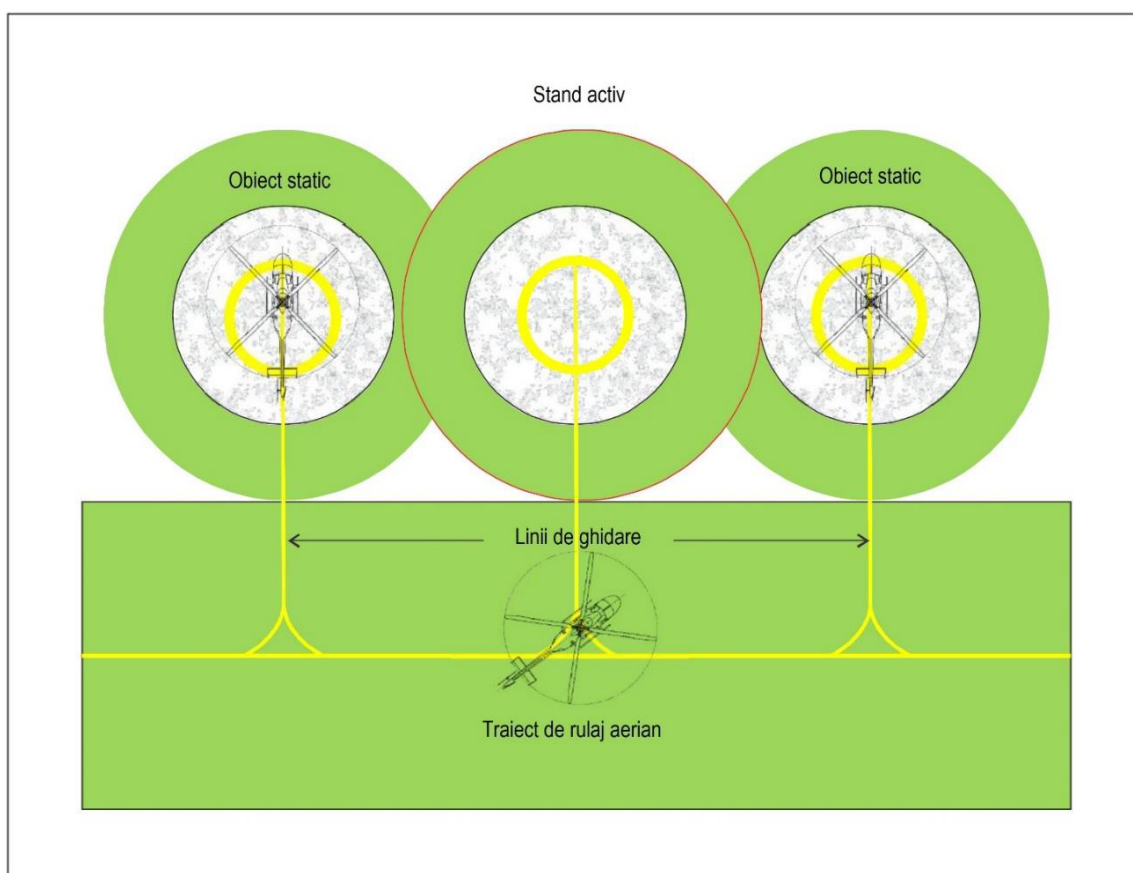


Figura 3-9. Standuri pentru elicoptere permițând întoarceri la punct fix (cu traiecte de rulare aeriană - operațiuni non-simultane – stand interior activ

3.2 Heliplatforme

Notă.- Prevederile următoare sunt destinate heliplatformelor amplasate pe structuri implicate în activități precum exploatarea mineralelor, cercetare sau construcție. Prevederile pentru heliporturi la bordul navelor sunt incluse la secțiunea 3.4.

FATO și TLOF

Nota 1.- Pentru heliplatforme care au FATO de 1D sau mai mare, se presupune că FATO și TLOF vor ocupa întotdeauna același spațiu și vor avea aceleași caracteristici portante, astfel încât să coincidă. Pentru heliporturi cu FATO de mai puțin de 1D, reducerea dimensiunilor este aplicat doar la TLOF care este o zonă portantă. În acest caz, FATO rămâne la 1D dar porțiunea care se extinde dincolo de perimetrul TLOF nu trebuie să fie portantă pentru elicoptere. TLOF și FATO se presupun a fi suprapuse.

Nota 2.- Detalii și cerințe privind direcția fluxurilor de aer și a turbulenței, viteza predominantă a vântului și temperaturile generate de jeturile de evacuare ale turbinelor de gaze sau căldura radiată de arzătoare exterioare asupra locației FATO sunt incluse în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Nota 3.- Îndrumări privind proiectarea și marcajele pentru zonele de parcare pentru heliplatformă sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

3.2.1 Prevederile paragrafelor 3.3.14 și 3.3.15 se aplică heliplatformelor finalizate la data de 1 ianuarie 2012 sau după această dată.

3.2.2 O heliplatformă va fi prevăzută cu FATO și TLOF care coincid sau se suprapun.

3.2.3 FATO poate avea orice forma, dar trebuie să aibă dimensiunea suficientă pentru a cuprinde un cerc cu diametrul minim de 1,0 D al celui mai mare elicopter pentru care este destinată heliplatforma.

3.2.4 TLOF poate avea orice formă, dar trebuie să aibă dimensiunea suficientă pentru a cuprinde:

a) pentru elicoptere cu MTOM mai mare de 3 175 kg, o arie în care se poate înscrie un cerc cu diametrul nu mai mic de 1,0 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinată platforma;

b) pentru elicoptere cu MTOM de 3 175 kg sau mai mică, o arie în care se poate înscrie un cerc cu diametrul cel puțin 0,83 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinată platforma.

3.2.5 Pentru elicoptere cu MTOM de 3175 kg sau mai puțin, TLOF va avea dimensiuni suficiente pentru a putea înscrie un cerc cu diametrul cel puțin egal 1,0 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinată heliplatforma.

3.2.6 O heliplatformă trebuie dispusă în așa fel încât să se asigure un spațiu de aer liber suficient și neobstrucționat, care cuprinde dimensiunile complete ale FATO.

Notă.- Detalii și cerințe specifice privind caracteristicile unui spațiu de aer liber sunt cuprinse în Manualul Heliportului (Doc 9261). Ca o regulă generală, cu excepția suprastructurilor superficiale de trei etaje sau mai puțin, un spațiu de aer liber suficient va fi de cel puțin 3 m.

3.2.7 FATO trebuie să fie amplasate astfel încât să se evite, pe cât posibil, influența efectelor mediului, inclusiv turbulențe asupra FATO, care ar putea avea un impact negativ asupra operațiunilor cu elicoptere.

3.2.8 TLOF va avea capacitate portantă dinamică.

3.2.9 TLOF va asigura efectul de sol.

3.2.10 Nici un obiect fix nu va fi admis în jurul marginii TLOF, excepție făcând obiectele frangibile care prin funcția lor sunt necesare a fi amplasate pe FATO.

3.2.11 Pentru orice TLOF 1,0 D sau mai mare, destinată utilizării de către elicoptere cu un D mai mare de 16,0 m, obiectele din sectorul liber de obstacole, a căror funcție necesită amplasarea acestora la marginea TLOF nu vor depăși înălțimea de 25 cm.

3.2.12 Pentru orice TLOF 1,0 D sau mai mare, destinată utilizării de către elicoptere cu un D mai mare de 16,0 m, obiectele din sectorul liber de obstacole, a căror funcție necesită amplasarea acestora la marginea TLOF, trebuie să fie cât de joase se poate și să depășească o înălțime de 15 cm.

3.2.13 Pentru orice TLOF având dimensiuni mai mici sau egale cu 16,0 D, și orice TLOF având dimensiuni mai mici de 1,0 D, înălțimea maximă a unor astfel de obiecte în sectorul liber de obstacole, a căror funcție necesită amplasarea acestora la marginea TLOF, nu trebuie să depășească o înălțime de 5 cm.

Notă.- Sistemul de iluminare instalat la o înălțime mai mică de 25 cm este de obicei evaluată pentru conformitatea reperelor vizuale înainte și după instalare.

3.2.14 Obiectele a căror funcționalitate impune ca acestea să fie amplasate pe TLOF (precum balize luminoase sau plase) nu vor depăși înălțimea de 2,5 cm. Se admite prezenta unor asemenea obiecte numai în măsura în care ele nu reprezintă un potențial pericol pentru elicoptere.

Notă.- Exemple de pericole potențiale îl constituie plasele sau racordurile supraînălțate de pe platformă care pot induce ruliul dinamic al elicopterelor prevăzute cu patine.

3.2.15 Instalațiile de siguranță, precum console formate din plase de siguranță, pot fi amplasate de-a lungul perimetrului platformei, dar nu vor depăși înălțimea TLOF.

3.2.16 Aria TLOF va fi antiderapantă pentru elicoptere și pentru persoane și va fi înclinată pentru a evita acumularea apei.

Notă.- Detalii și cerințe privind asigurarea calităților antiderapante ale ariei TLOF sunt incluse în Manualul Heliportului (Doc 9261).

3.3 Heliporturi pe nave

3.3.1 Prevederile paragrafelor 3.3.16 și 3.3.17 se aplică pentru heliporturile pe nave finalizate la data de 1 ianuarie 2012 sau după aceasta, respectiv 1 ianuarie 2015.

3.3.2 Ariile de exploatare a elicopterelor care sunt amenajate la prova/pupa unei nave vor fi construite deasupra structurii navei și vor fi considerate heliporturi construite special la bordul navelor.

Aria de apropiere finală și de decolare și aria prizei de contact și de zbor

Notă.- Exceptând situațiile descrise în 3.4.8 b., în cazul heliporturilor pe nave, se admite că FATO și TLOF coincid. Detalii și cerințe privind direcția fluxurilor de aer și a turbulenței, viteza predominantă a vântului și temperaturile generate de jeturile de evacuare ale turbinelor de gaze sau căldura radiată de arzătoare exterioare asupra locației FATO sunt incluse în Manualul Heliportului (Doc 9261).

3.3.3 Un heliport pe navă va fi prevăzut cu o FATO, care va coincide sau va fi suprapus cu o TLOF.

3.3.4 FATO poate avea orice formă, dar trebuie să fie suficient de mare pentru a include o zonă în care poate fi cuprins un cerc cu diametrul de cel puțin 1,0 D a celui mai mare elicopter pentru care este destinată heliplatforma.

3.3.5 TLOF a unui heliport pe navă trebuie să aibă capacitate dinamică.

3.3.6 TLOF a unui heliport pe navă trebuie să asigure efectul de sol.

3.3.7 Pentru heliporturile special construite pe nave pe un amplasament diferit de prova sau pupa navei, TLOF trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru a putea înscrie un cerc cu diametrul cel puțin egal cu 1,0 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinat heliportul.

3.3.8 Pentru un heliport special construit pe navă la prova sau la pupa, TLOF trebuie să aibă dimensiunea suficientă pentru:

a) a înscrie un cerc cu diametrul cel puțin 1,0 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinată;

b) în cazul operațiunilor cu direcții limitate ale prizei de contact, în FATO trebuie să se poată înscrie două arcuri de cerc opuse, cu diametrul de cel puțin 1,0 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinat heliportul, pe direcție longitudinală. Lățimea minimă a heliportului nu va fi mai mică de 0,83 D (vezi Figura 3-10).

Nota 1.- Nava va trebui manevrată pentru a se asigura că vântul relativ este corespunzător direcției prizei de contact la aterizare a elicopterului.

Nota 2.- Direcția prizei de contact la aterizare a elicopterului este limitată de distanța unghiulară subîntinsă de direcțiile arcelor 1D minus distanța unghiulară care corespunde unui unghi de 15° la fiecare capăt al arcului.

3.3.9 Pentru heliporturile pe nave care nu sunt special construite, TLOF trebuie să aibă dimensiuni suficiente pentru a înscrie un cerc al cărui diametru nu este mai mic decât 1 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinat heliportul.

3.3.10 Un heliport pe navă trebuie să fie dispus în așa fel încât să se asigure un spațiu de aer liber suficient și neobstrucționat, care cuprinde dimensiunile complete ale FATO.

Notă.- Detalii și cerințe specifice privind caracteristicile unui spațiu de aer liber sunt cuprinse în Manualul Heliportului (Doc 9261). Ca o regulă generală, cu excepția suprastructurilor superficiale de trei etaje sau mai puțin, un spațiu de aer liber suficient va fi de cel puțin 3 m.

3.3.11 FATO trebuie să fie amplasate astfel încât să se evite, pe cât posibil, influența efectelor mediului, inclusiv turbulențe asupra FATO, care ar putea avea un impact negativ asupra operațiunilor cu elicoptere.

3.3.12 Nici un obiect fix nu va fi permis pe perimetrul TLOF cu excepția obiectelor frangibile, care trebuie să se afle acolo datorită funcționalității lor.

3.3.13 Pentru orice TLOF 1,0 D sau mai mare, destinată utilizării de către elicoptere cu un D mai mare de 16,0 m, obiectele din sectorul liber de obstacole, a căror funcție necesită amplasarea acestora la marginea TLOF, nu vor depăși înălțimea de 25 cm.

3.3.14 Pentru orice TLOF 1,0 D sau mai mare, destinată utilizării de către elicoptere cu un D de 16,0 m sau mai puțin, obiectele din sectorul liber de obstacole, a căror funcție necesită amplasarea acestora la marginea TLOF, nu trebuie să depășească o înălțime de 15 cm.

3.3.15 Pentru orice TLOF având valoarea D mai mică sau egală cu 16,0 m și pentru orice TLOF având dimensiunile mai mici de 1,0 D, înălțimea maximă a unor astfel de obiecte în sectorul liber de obstacole, a căror funcție necesită amplasarea acestora la marginea TLOF, nu trebuie să depășească o înălțime de 5 cm.

Notă.- Sistemul de iluminare instalat la o înălțime mai mică de 25 cm este de obicei evaluat pentru conformitatea reperelor vizuale înainte și după instalare.

3.3.16 Obiectele a căror funcționalitate impune amplasarea lor în interiorul TLOF (precum balize luminoase sau plase) nu vor depăși înălțimea de 2,5 cm. Asemenea obiecte vor fi prezente acolo numai în măsura în care nu reprezintă un pericol pentru elicoptere.

3.3.17 Instalații de siguranță, precum console formate din plase de siguranță pot fi amplasate de-a lungul perimetrului heliportului pe navă, exceptând situațiile în care există structuri de protecție, dar nu vor depăși înălțimea TLOF.

3.3.18 Aria TLOF va fi antiderapantă pentru elicoptere și pentru persoane.

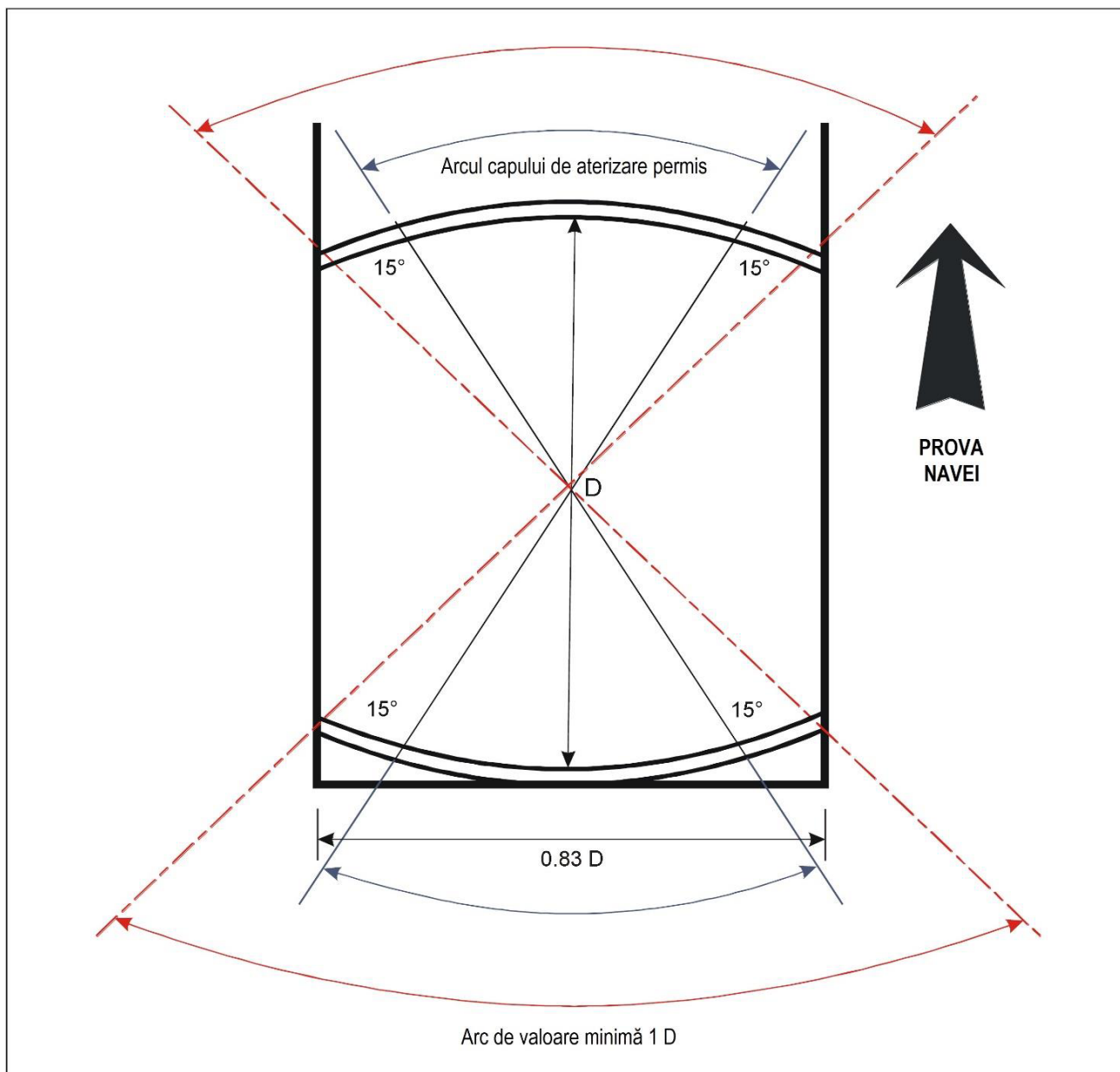


Figura 3-10. Aterizare la bordul navei pentru operațiuni cu direcții de contact limitate

CAPITOLUL 4 OBSTACOLE

Notă.- Obiectivele specificațiilor din această secțiune sunt acelea de a descrie spațiul aerian din jurul heliporturilor, în așa fel încât să permită, acolo unde există un control corespunzător din partea statului, operațiunilor cu elicoptere să se desfășoare în siguranță și să împiedice heliporturile să devină inutilizabile prin apariția obstacolelor în jurul lor. Acest obiectiv poate fi atins prin stabilirea unor suprafețe limitate de obstacole care definesc limitele până la care obstacolele se pot întinde în spațiul aerian.

4.1 Suprafețele și sectoarele de limitare a obstacolelor

Suprafața de apropiere

4.1.1 Definiție. Un plan înclinat sau o combinație de plane, sau, când este implicată o întoarcere, o suprafață complexă, în pantă ascendentă, care încep de la extremitatea ariei de siguranță simetrice față de o linie mediană care trece prin centrul ariei de apropiere finală și de decolare.

Notă.- Vezi Tabelul 4-1 pentru dimensiunile și pantele suprafețelor. Vezi figurile 4-1, 4-2, 4-3 și 4-4 pentru reprezentarea suprafețelor.

4.1.2 Caracteristici. Suprafața de apropiere va fi delimitată:

- a) de o margine interioară orizontală și egală în lungime cu lățimea minimă specificată/diametrul pentru FATO, plus aria de siguranță perpendiculară pe linia mediană a suprafeței de apropiere, situată la marginea exterioară a ariei de siguranță;
- b) două margini laterale care pleacă de la extremitățile marginii interioare, uniform divergente față de planul vertical care include axa FATO; și:
- c) printr-o margine exterioară orizontală perpendiculară pe linia mediană a suprafeței de apropiere și a unei înălțimi specificate de 152m (500 ft), deasupra altitudinii FATO.

4.1.3 Altitudinea marginii interioare va fi altitudinea FATO a punctului marginii interioare care intersectează linia mediană a suprafeței de apropiere. Pentru heliporturi destinate a fi utilizate de către elicoptere operate în clasa de performanță 1 și atunci când este aprobat de către o autoritate competentă, originea planului înclinat poate fi ridicată direct deasupra FATO.

4.1.4 Panta (pantele) suprafeței de apropiere va(vor) fi măsurată(e) într-un plan vertical care conține linia mediană a suprafeței.

4.1.5 În cazul unei suprafețe de apropiere care implică un viraj, suprafața trebuie să fie o suprafață complexă conținând perpendiculară orizontală la linia sa de centru, iar panta liniei centrului este aceeași ca și pentru o suprafață de apropiere dreaptă.

Notă.- Vezi Figura 4-5.

4.1.6 În cazul unei suprafețe de apropiere care implică un viraj, suprafața nu trebuie să includă mai mult de o porțiune curbată.

4.1.7 Acolo unde există o porțiune curbată a unei suprafețe de apropiere, suma dintre raza arcului ce definește linia mediană a suprafeței de apropiere și lungimea porțiunii drepte originare la marginea interioară se nu fie mai mică de 575 m.

4.1.8 Orice variație în direcția liniei de centru a suprafeței de apropiere trebuie să fie proiectată astfel încât să nu necesite o rază viraj mai mică de 270 m.

Notă.- Pentru heliporturile destinate utilizării de către elicopterele din clasele de performanță 2 și 3, este o bună practică să se aleagă traiectoria de apropiere în așa manieră încât să se poată efectua în siguranță o aterizare forțată, sau cu un singur motor în stare de funcționare, și a se reduce pe cât posibil riscul de accidentare a persoanelor sau deteriorării bunurilor de la sol sau de pe apă. Tipul de elicopter cel mai critic pentru care este destinat heliportul și condițiile de mediu pot fi factori în determinarea caracterului adecvat al acestor zone.

Suprafața de tranziție

Notă.- Pentru o FATO la un heliport fără apropiere PinS care încorporează o suprafață de segment vizual (VSS), nu există o cerință de a oferi suprafețe de tranziție.

4.1.9 Definiție. O suprafață complexă care se întinde pe partea laterală a ariei de siguranță și pe o porțiune laterală a suprafeței de apropiere/urcare la decolare și care se înclină crescător către exterior până la o înălțime predeterminată de 45 m (150 ft).

Notă.- Vezi figura 4-3. Pentru dimensiuni și pante ale suprafețelor, vezi Tabelul 4-1.

4.1.10 Caracteristici. Suprafața de tranziție va fi delimitată:

- a) de o margine inferioară, care începe dintr-un punct situat pe latura suprafeței de apropiere/urcare la decolare la o înălțime specifică deasupra marginii inferioare, și se extinde lateral de-a lungul marginii suprafeței de apropiere/urcare la decolare și de acolo de-a lungul marginii suprafeței de siguranță paralelă cu axa FATO; și
- b) de o margine superioară situată la o înălțime specifică deasupra marginii inferioare, așa cum se stabilește în Tabelul 4-1.

4.1.11 Altitudinea unui punct situat pe marginea inferioară va fi:

- a) de-a lungul suprafeței de apropiere/urcare la decolare - egală cu altitudinea suprafeței de apropiere/urcare la decolare, în acest punct;
- b) de-a lungul ariei de siguranță - egală cu înălțimea marginii interioare a suprafeței de apropiere/urcare la decolare.

Nota 1.- Dacă originea planului înclinat al suprafeței de apropiere/urcare la decolare este ridicată, conform aprobării date de către o autoritate competentă, cota de origine a suprafeței de tranziție va fi ridicată în consecință.

Nota 2.- Ca rezultat al punctului b), suprafața de tranziție în lungul ariei de siguranță va fi curbată, dacă profilul FATO este curbat, sau un plan, dacă profilul este linie dreaptă.

4.1.12 Panta suprafeței de tranziție va fi măsurată în plan vertical perpendicular pe linia mediană a FATO.

Suprafața de urcare la decolare

4.1.13 Definiție. Un plan înclinat sau o combinație de planuri sau, în caz că se află în viraj, o suprafață complexă care prezintă o pantă de urcare de la extremitatea ariei de siguranță pentru a ajunge la linia mediană care trece prin centrul FATO.

Notă.- Vezi Tabelul 4-1 pentru dimensiuni și pante ale suprafețelor. Vezi figurile 4-1, 4-2, 4-3 și 4-4 pentru reprezentarea suprafețelor.

4.1.14 Caracteristici. Suprafața de urcare la decolare va fi delimitată prin:

- a) marginea interioară orizontală, egală în lungime cu lățimea/diametrul minim specificate pentru FATO plus aria de siguranță perpendiculară pe linia mediană a suprafeței de urcare la decolare și situată la marginea exterioară a ariei de siguranță;
- b) cele două margini laterale având originea la capătul marginii interioare, uniform divergente cu un procent constant față de planul vertical conținând axa FATO;

c) o margine exterioară orizontală și perpendiculară pe linia mediană a ariei de urcare la decolare, la o înălțime specificată de 152m (500ft) deasupra altitudinii FATO.

4.1.15 Altitudinea marginii interioare va fi altitudinea FATO în punctul de pe marginea interioară care intersectează linia mediană a suprafeței de urcare la decolare. Pentru heliporturi destinate a fi utilizate de către elicoptere operate în clasa de performanță 1 și atunci când este aprobat de către o autoritate competentă, originea planului înclinat poate fi ridicată direct deasupra FATO.

4.1.16 Acolo unde este prevăzută o prelungire degajată, cota marginii interioare a suprafeței de urcare la decolare trebuie să fie amplasată la marginea exterioară a prelungirii degajate, la cel mai înalt punct de la sol, pe linia centrală a prelungirii degajate.

4.1.17 În cazul în care suprafața de urcare la decolare este dreaptă, panta va fi măsurată în planul vertical care conține linia mediană a suprafeței.

4.1.18 În cazul în care suprafața de urcare la decolare implică un viraj, ea va fi o suprafață complexă cuprinzând normalele orizontale ale liniei mediane și panta acestei linii mediane, similar ca în cazul unei suprafețe de urcare la decolare în linie dreaptă.

Notă.- Vezi Figura 4-5.

4.1.19 În cazul unei suprafețe de urcare la decolare care implică un viraj, suprafața nu trebuie să conțină mai mult de o porțiune curbă.

4.1.20 În cazul în care există o porțiune curbată pe o suprafața de urcare la decolare, suma dintre raza arcului ce definește linia mediană a suprafeței de urcare la decolare și lungimea porțiunii drepte originare la marginea interioară nu trebuie să fie mai mică de 575 m.

4.1.21 Orice schimbare de direcție a liniei mediane a unei suprafețe de urcare la decolare va fi proiectată încât să nu necesite un viraj cu raza mai mică de 270 m.

Nota 1.- Performanța la decolare a elicopterului este redusă într-o curbă și, prin urmare, existența unei porțiuni drepte de-a lungul suprafeței de urcare la decolare, înainte de începerea curbei, permite accelerarea.

Nota 2.- Pentru heliporturile destinate utilizării de către elicopterele operate în clasele de performanță 2 și 3, este o practică bună ca selectarea căilor de plecare să fie făcută astfel încât să permită aterizarea forțată în siguranță sau aterizări cu un motor inoperant, astfel încât, ca o cerință minimă, prejudiciul adus persoanelor de la sol sau de pe apă, cât și pagubele materiale să fie reduse la minimum. Tipul de elicopter critic pentru care heliportul este destinat, precum și condițiile de mediu pot fi factori esențiali în determinarea adecvată a acestor zone.

Sectorul/Suprafața liberă de obstacole - heliplatforme

4.1.22 Definiție. Suprafață complexă având originea și extinzându-se dintr-un punct de referință situat pe marginea FATO a heliplatformei. În cazul în care TLOF este mai mică decât 1 D, punctul de referință nu va fi amplasat mai aproape de 0,5 D față de centrul TLOF.

4.1.23 Caracteristici. O suprafață sau un sector liber de obstacole va subîntinde un arc al unghiului specificat.

4.1.24 Un sector liber de obstacole pentru o heliplatformă cuprinde două componente, una deasupra și una sub nivelului platformei:

Notă.- Vezi Figura 4-7.

a) *Deasupra nivelului heliplatformei:* suprafața va fi un plan orizontal la același nivel cu suprafața heliplatformei, care subîntinde un arc de cel puțin 210° cu originea pe perimetrul cercului D, extinzându-se spre exterior pe o distanță care va permite o traiectorie de plecare neobstrucționată, corespunzătoare tipului de elicopter căruia îi este destinată heliplatforma;
b) *Sub nivelul heliplatformei:* în cadrul unui arc de (minimum) 210° , suprafața se extinde adițional în jos de la marginea FATO, de la nivelul heliplatformei la nivelul apei sub un arc care nu va depăși 180° care trece prin centrul FATO spre exterior până la o distanță care va permite separarea sigură de obstacolele de sub nivelul platformei în cazul opririi unui motor, corespunzătoare tipului de elicopter căruia îi este destinată heliplatforma.

Notă.- Pentru sectoarele libere de obstacole menționate mai sus corespunzătoare elicopterelor operate în clasele de performanță 1 sau 2, extinderea orizontală a acestor distanțe de la heliplatformă va fi compatibilă cu capacitatea operațională cu un motor inoperabil a tipului de elicopter folosit.

Sectorul/suprafața limitată de obstacole - heliplatforme

Notă.- Acolo unde obstacolele sunt amplasate pe structură în mod strict necesar, o heliplatformă poate avea o suprafață de obstacole limitată (LOS).

4.1.25 Definiție. Suprafață complexă pornind din punctul de referință al sectorului liber de obstacole care se extinde pe un arc neacoperit pe sectorul liber de obstacole, în interiorul căruia înălțimea obstacolelor deasupra TLOF este reglementată.

4.1.26 Caracteristici. Un sector limitat de obstacole nu va subîntinde un arc mai mare de 150° . Dimensiunile sale și amplasarea vor fi indicate în Figura 4-8 pentru FATO 1,0 D care coincide cu TLOF, și Figura 4-9 pentru 0,83 D TLOF.

4.2 Cerințe pentru limitarea obstacolelor

Nota 1.- Cerințele pentru suprafețele de limitare a obstacolelor sunt specificate pe baza destinației de utilizare a FATO (cum ar fi: manevre de apropiere pentru zbor staționar sau aterizare, manevre de decolare și tipul apropierii) și sunt destinate a fi aplicate în cazul în care FATO este utilizată în acest mod. În cazul în care operațiunile sunt efectuate la sau de la ambele direcții ale unei FATO, atunci funcționarea anumitor suprafețe poate fi anulată din cauza unor cerințe mai stricte de la o suprafață mai joasă.

Nota 2.- Îndrumări privind suprafețele de protecție a obstacolelor, în cazul în care este instalat un indicator vizual al pantei de apropiere (VASI), sunt precizate în secțiunea terestră a Manualului Heliporturilor (Doc 9261).

Heliporturi de suprafață

4.2.1 Următoarele suprafețe de limitare a obstacolelor vor fi stabilite pentru FATO la heliporturi, cu o procedură de apropiere PinS utilizând o suprafață de segment vizual:

a) suprafață de urcare la decolare

- b) suprafață de apropiere; și
- c) suprafață de tranziție.

Nota 1.- Vezi Figura 4-3.

Nota 2.- Procedurile pentru serviciile de navigație aeriană - Operațiuni aeriene, (PANS-OPS, Doc 8168), Volumul II, Partea IV detaliază criteriile de proiectare a procedurilor.

4.2.2 Următoarele suprafețe de limitare ale obstacolelor se vor stabili pentru FATO, pentru alte heliporturi decât cele specificate la 4.2.1, inclusiv heliporturi cu proceduri de apropiere PinS unde nu este prevăzut un segment vizual de suprafață:

- a) suprafață de urcare la decolare;
- b) suprafață de apropiere.

4.2.3 Pantele suprafețelor de limitare a obstacolelor nu trebuie să fie mai mari decât celelalte dimensiuni ale acestora specificate în Tabelul 4-1 și trebuie să fie amplasate așa cum se arată în Figurile 4-1, 4-2 și 4-6.

4.2.4 Pentru heliporturile care au o suprafață de apropiere/urcare la decolare cu o pantă de 4,5%, obiectele vor fi autorizate să pătrundă pe suprafața de limitare a obstacolelor numai în cazul în care rezultatele unui studiu aeronautic aprobat de către o autoritate competentă au evidențiat riscurile asociate și măsurile de reducere a riscurilor.

Nota 1.- Obiectele identificate pot limita funcționarea heliportului.

Nota 2.- Anexa 6, Partea 3 prevede proceduri care pot fi utile în determinarea gradului de penetrare a obstacolelor.

4.2.5 Prezența unor noi obiecte sau supraînălțarea obiectelor existente nu va fi permisă deasupra uneia dintre suprafețele prevăzute la 4.2.1 și 4.2.2, cu excepția cazurilor când sunt protejate de un obiect fix existent sau în urma unui studiu aeronautic aprobat de către o autoritate competentă care stabilește că obiectul nu va afecta negativ siguranța sau nu va afecta în mod semnificativ regularitatea operațiunilor cu elicoptere.

Notă.- Circumstanțele în care se aplică aceste excepții sunt explicate în Manualul Serviciilor Aeroporturilor (Doc 9137), Partea 6.

4.2.6 Obiectele situate deasupra oricăror suprafețe specificate la 4.2.1 și 4.2.2, vor fi eliminate, cu excepția cazului când obiectele menționate sunt acoperite de un alt obiect fix sau dacă un studiu aeronautic aprobat de către o autoritate competentă care stabilește că obiectul nu va afecta negativ siguranța sau nu va afecta în mod semnificativ regularitatea operațiunilor cu elicoptere.

Notă.- Aplicarea suprafețelor curbate de apropiere sau urcare la decolare, în conformitate cu 4.1.5 sau 4.1.18 poate reduce problemele create de obiectele care încalcă aceste suprafețe.

4.2.7 Heliporturile de suprafață vor avea cel puțin o suprafața de apropiere și de urcare la decolare. Un studiu aeronautic se va efectua de către o autoritate competentă doar atunci când este prevăzută doar o singură suprafață de apropiere și urcare la decolare, considerând cel puțin, următorii factori:

- a) zona/teren pe care se desfășoară zborul;

- b) mediul de obstacole din jurul heliportului și disponibilitatea a cel puțin o pantă laterală protejată;
- c) limitele de performanță și de operare ale elicopterelor care intenționează să utilizeze heliportul; și
- d) condițiile meteorologice locale, inclusiv vânturile predominante.

4.2.8 Un heliport de suprafață trebuie să aibă cel puțin două suprafețe de apropiere și urcare la decolare, pentru a evita curenții descendenți, pentru a minimiza efectele vântului lateral și pentru a permite efectuarea unei aterizări întrerupte.

Notă.- Vezi Manualul Heliportului (Doc 9261) pentru detalii și cerințe suplimentare.

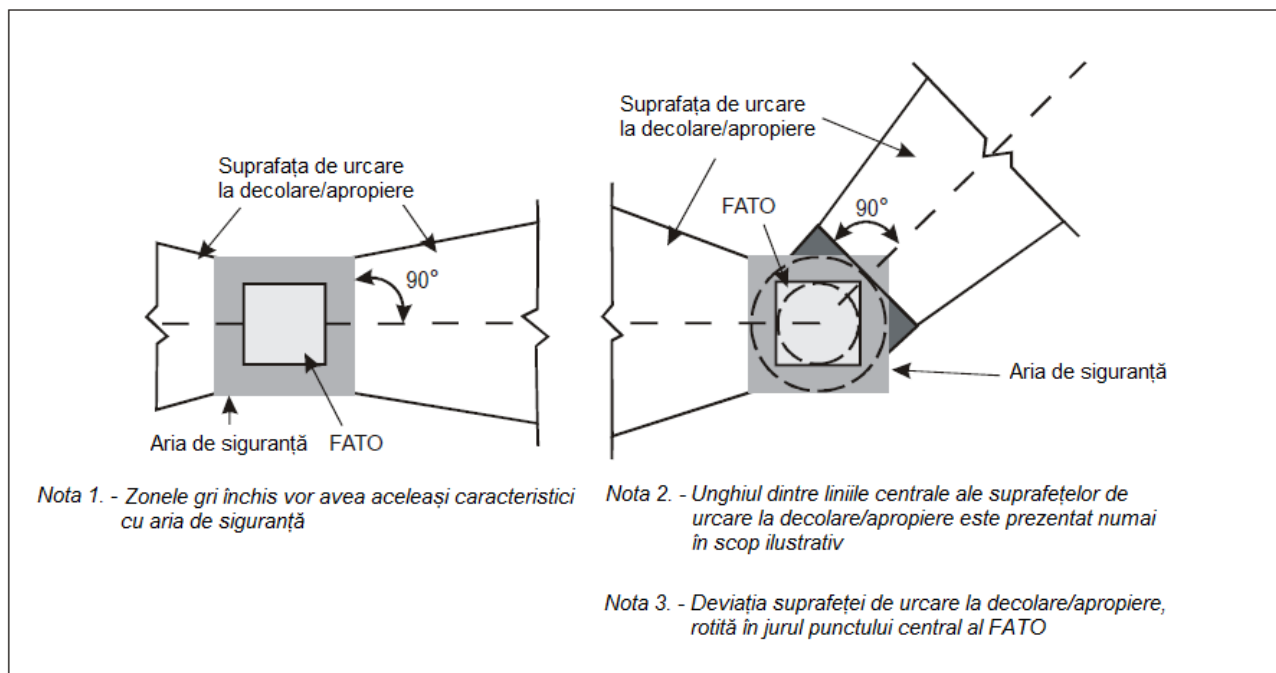


Figura 4-1. Suprafețe de limitare a obstacolelor - Suprafața de urcare la decolare și de apropiere

Tabelul 4-1. Dimensiuni și pante ale suprafețelor cu limitare la obstacole pentru toate FATO vizuale

SUPRAFEȚE ȘI DIMENSIUNI	CATEGORII DE PANTE		
	A	B	C
Suprafața de apropiere și de urcare la decolare:			
Lungimea marginii interioare	Lățimea ariei de siguranță	Lățimea ariei de siguranță	Lățimea ariei de siguranță
Poziționarea marginii interioare	Conturul ariei de siguranță (Conturul suprafeței degajate, dacă există)	Conturul ariei de siguranță	Conturul ariei de siguranță

Divergența			
Utilizare doar pe timp de zi	10%	10%	10%
Utilizare pe timp de noapte	15%	15%	15%
Prima secțiune			
Lungimea	3 386 m	245 m	1 220 m
Panta	4,5% (1:22,2)	8% (1:12,5)	12,5% (1:8)
Lățimea exterioară	(b)	N/A	(b)
A doua secțiune			
Lungimea	N/A	830 m	N/A
Panta	N/A	16% (1:6,25)	N/A
Lățimea exterioară	N/A	(b)	N/A
Lungimea totală de la marginea interioară	3 386 m	1 075 m	1 220 m
Suprafață de tranziție:			
(FATO cu procedura de apropiere PinS cu VSS)			
Pantă	50% (1:2)	50% (1:2)	50% (1:2)
Înălțime	45 m	45 m	45 m
a) Lungimile suprafețelor de apropiere și urcare la decolare de 3 386 m, 1 075 m și 1 220 m, asociate cu pantele respective, aduc elicopterul la 152 m (500 ft) deasupra cotei FATO.			
b) De 7 ori lungimea totală a diametrului rotorului pentru operațiuni pe timp de zi sau de 10 ori lungimea totală a diametrului rotorului pentru operațiuni pe timp de noapte.			

Notă.- Categoriile de pante din Tabelul 4-1 nu se limitează la o operațiunile dintr-o anumită clasă de performanță, ci pot fi aplicate la operațiunile mai multor clase de performanță. Categoriile de pantă descrise în Tabelul 4-1 reprezintă unghiuri minime de proiectare a pantei și nu pante operaționale. Categoria de pantă "A" corespunde, în general, elicopterelor operate în clasa de performanță 1, categoria de pantă "B" corespunde, în general, elicopterelor operate în clasa de performanță 3, și categoria de pantă "C" corespunde, în general, elicopterelor operate în clasa de performanță 2. Consultarea cu operatorii elicopterelor va ajuta la determinarea categoriei corespunzătoare de pantă care se va aplica în conformitate cu mediul heliportului și tipurile critice de elicoptere pentru care heliportul este destinat.

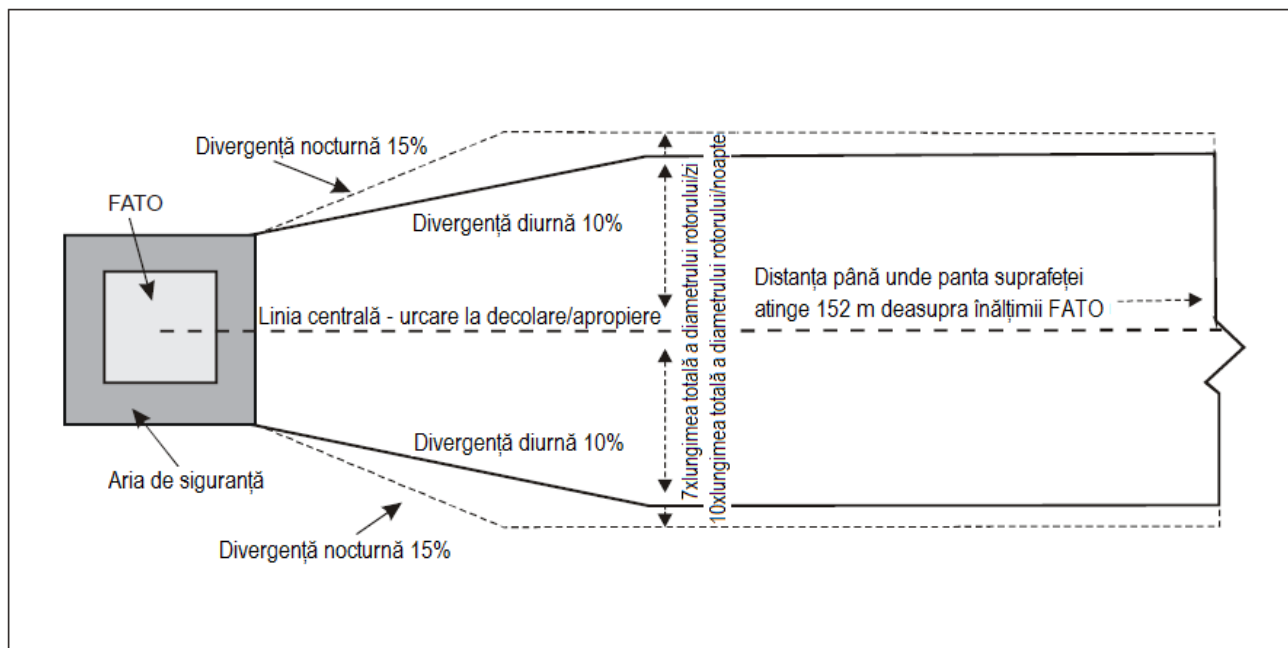


Figura 4-2. Lățimea suprafeței de urcare la decolare/apropiere

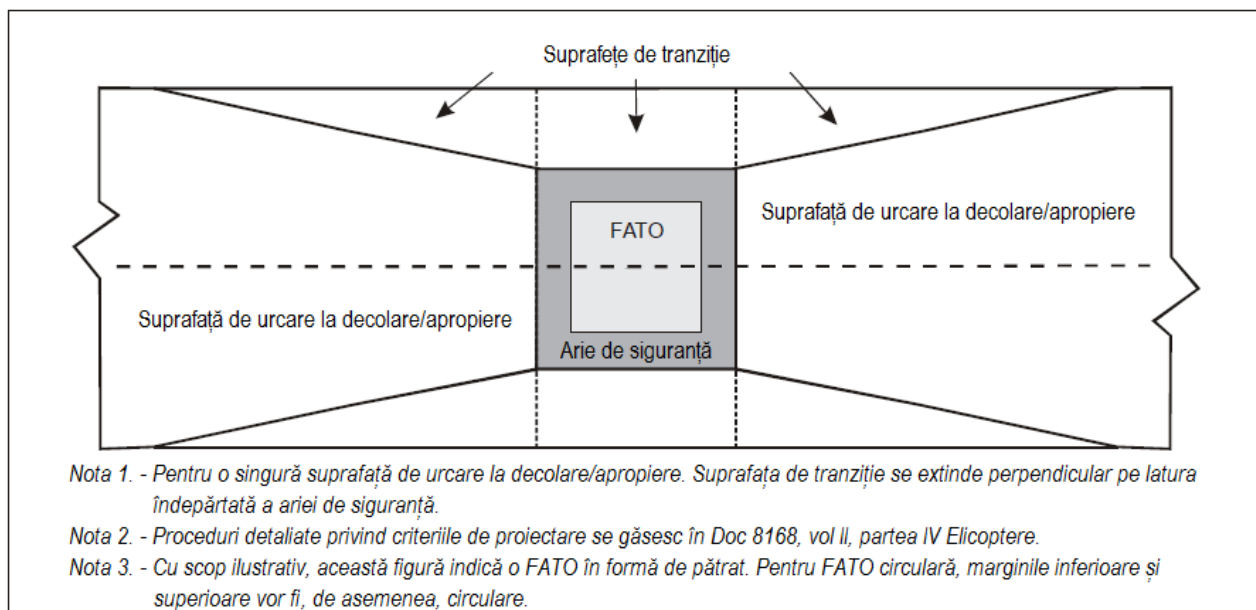


Figura 4-3. Suprafața de tranziție pentru FATO cu procedură de apropiere PinS cu un VSS

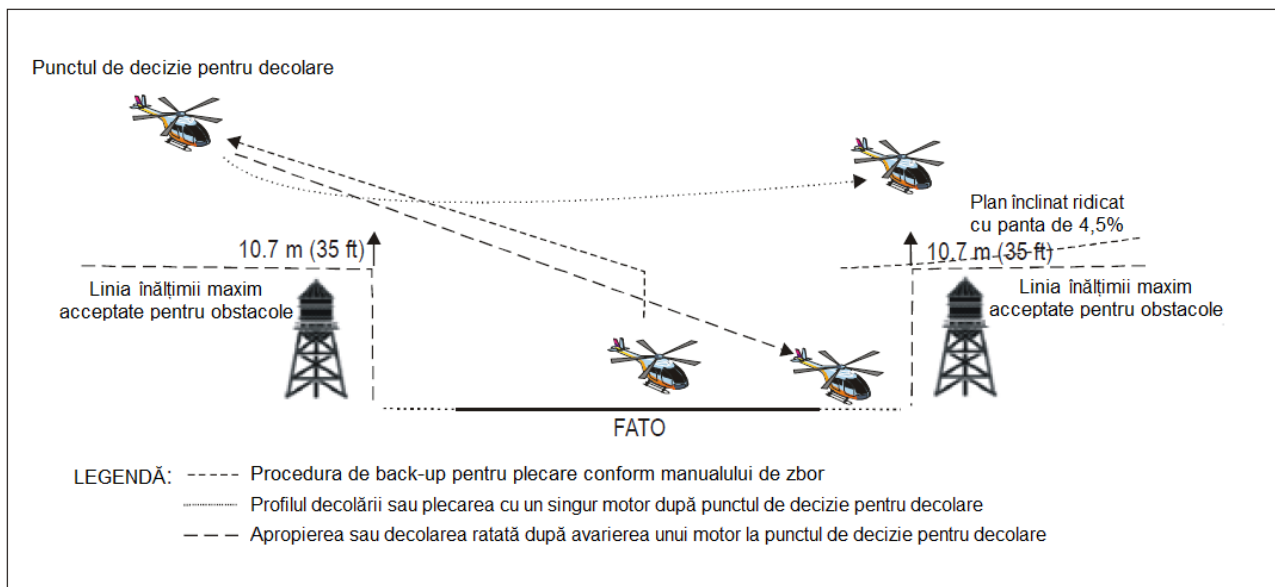


Figura 4-4. Exemplu de plan înclinat ridicat pe durata operării în clasa de performanță 1

Nota 1.- Această diagramă exemplu nu reprezintă un profil specific, tehnică sau un tip de elicopter, ci ilustrează un exemplu generic. Se descrie un profil de apropiere și o procedură de back-up pentru plecare. Operațiunile specifice date de fabricant pentru operațiuni în clasa de performanță 1 pot fi reprezentate diferit în Manualul de zbor al elicopterului (HFM). Anexa 6, Partea 3, Atașamentul A furnizează proceduri de back-up care pot fi utile pentru operațiuni în clasa de performanță 1.

Nota 2.- Profilul de apropiere/aterizare poate să nu fie reversul profilului de decolare.

Nota 3.- Se pot solicita analize suplimentare pentru obstacole în zona în care se intenționează efectuarea procedurilor de back-up. Limitările impuse de performanța elicopterului și Manualul de zbor al elicopterului pot determina extinderea analizei solicitate.

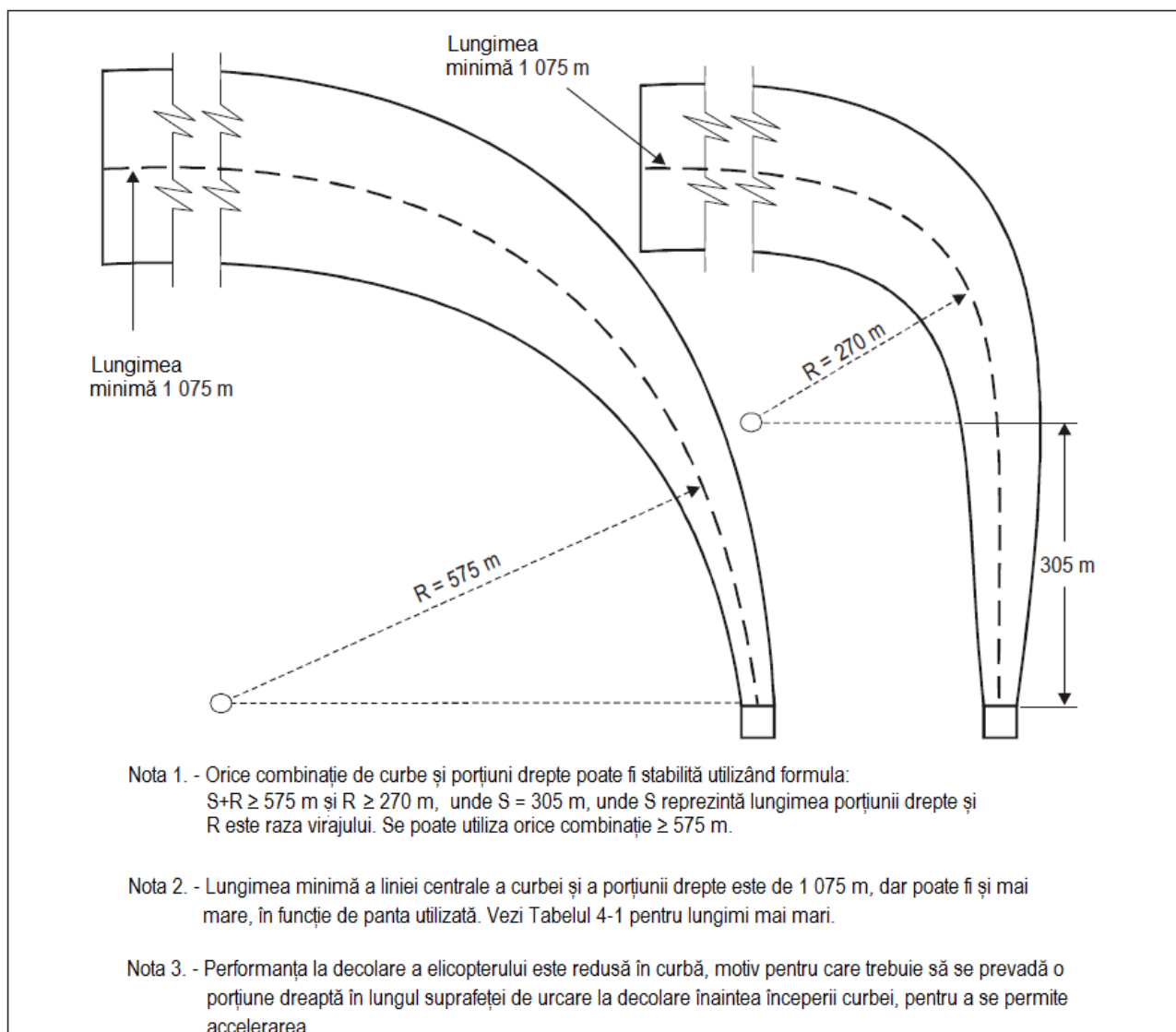
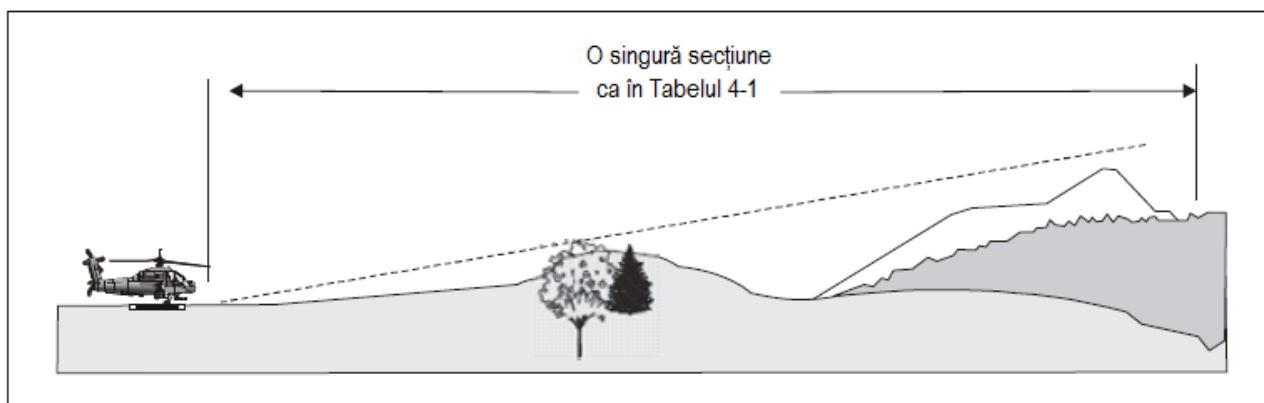
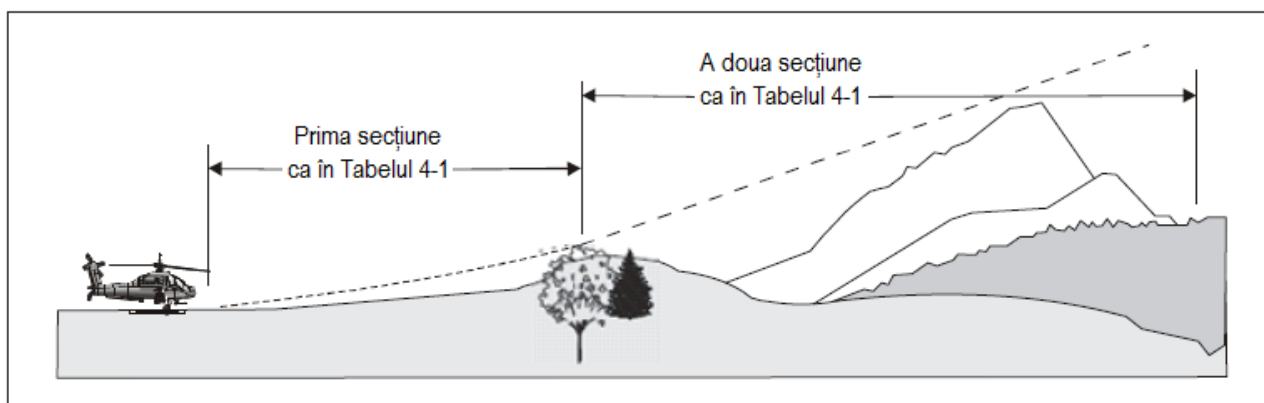


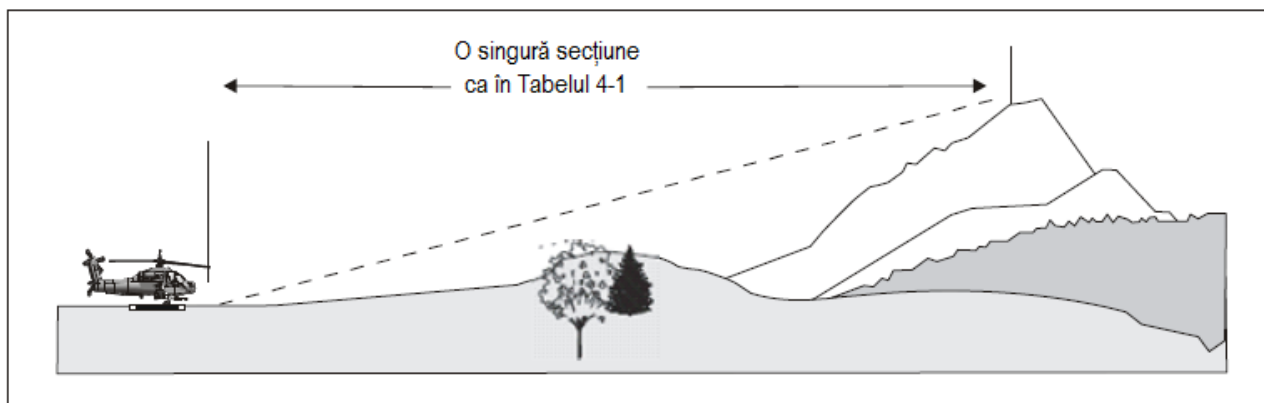
Figura 4-5. Suprafața curbă de apropiere și de urcare la decolare pentru toate FATO



a) Suprafețele de apropiere și de urcare la decolare - profil panta "A" - 4,5%



b) Suprafețele de apropiere și de urcare la decolare - profil panta "B" - 8% și 16%



c) Suprafețele de apropiere și de urcare la decolare - profil panta "C" - 12,5%

Figura 4-6. Suprafețe de apropiere și urcare la decolare cu diferite categorii de pante***Heliporturi în terase***

4.2.9 Suprafețele de limitare a obstacolelor pentru heliporturile în terase vor fi similare cu prevederile paragrafelor 4.2.1 - 4.2.6, aplicabile heliporturilor de suprafață.

4.2.10 Heliporturile în terase vor avea cel puțin o suprafață de apropiere și de urcare la decolare. Un studiu aeronautic se va efectua de către o autoritate competentă și aprobat de

către AACR, atunci când este prevăzută doar o singură suprafața de apropiere și urcare la decolare, considerând cel puțin, următorii factori:

- a) zona/teren pe care se desfășoară zborul;
- b) mediul de obstacole din jurul heliportului și disponibilitatea a cel puțin o pantă laterală protejată;
- c) limitele de performanță și de operare ale elicopterelor care intenționează să utilizeze heliportul; și
- d) condițiile meteorologice locale, inclusiv vânturile predominante.

4.2.11 Un heliport în terase trebuie să aibă cel puțin două suprafețe de apropiere și urcare la decolare, pentru a evita curenții descendenți, pentru a minimiza efectele vântului lateral și pentru a permite efectuarea unei aterizări întrerupte.

Notă.- Vezi Manualul Heliportului (Doc 9261) pentru detalii și cerințe suplimentare.

Heliplatforme

4.2.12 O heliplatformă va avea un sector degajat de obstacole.

Notă.- O heliplatformă poate avea un sector limitat de obstacole (vezi paragraful 4.1.26).

4.2.13 Heliplatformele nu vor avea nici un obstacol fix în interiorul sectorului degajat de obstacole sau deasupra nivelului suprafeței degajate de obstacole.

4.2.14 Protecția elicopterelor contra obstacolelor din vecinătatea heliplatformelor va fi asigurată sub nivelul heliplatformei. Această protecție se va extinde pe un arc nu mai mic de 180° având originea în centrul FATO, cu un gradient descendent de o unitate orizontal la 5 unități vertical din marginea FATO în sectorul de 180° . Acest gradient descendent poate fi redus la o pantă de $1/3$ unități verticale în cadrul unui sector de 180° pentru elicopterele multi-motoare operate în clasele de performanță 1 sau 2 (vezi Figura 4-7).

Notă.- În cazul în care există o cerință de poziționare, la suprafața nivelului mării, a uneia sau mai multor nave de sprijin în larg (de exemplu, o navă de așteptare), esențiala pentru funcționarea unei instalații marine fixe sau plutitoare, dar situată în apropierea instalației fixe sau flotante din larg, orice navă de sprijin în larg ar trebui să fie poziționată astfel încât să nu se compromită siguranța operațiunilor cu elicoptere în timpul plecării la decolare și/sau de apropiere la aterizare.

4.2.15 Pentru o TLOF de 1D sau mai mare, în interiorul suprafeței sau sectorului limitat de obstacole de 150° înălțimea obstacolelor până la o distanță de $0,12D$ măsurată din punctul de origine a sectorului de limitare a obstacolelor, obiectele nu vor depăși o înălțime de 25 cm deasupra TLOF. Dincolo de acest arc, extins până la o distanță totală cu încă $0,21D$, măsurată de la sfârșitul primului sector, suprafața limitată de obstacole crește la o rată de o unitate verticală pentru fiecare două unități orizontale, începând la o înălțime de $0,05D$ deasupra nivelului TLOF. (vezi Figura 4-8)

Notă.- În cazul în care zona delimitată de marcajul perimetral TLOF este o altă formă decât cea circulară, extinderea segmentelor LOS este reprezentată mai curând prin linii paralele cu perimetrul TLOF decât prin arcuri. Figura 4-8 a fost construită pe ipoteza că heliplatforma are forma octogonală. Detalii și cerințe suplimentare pentru FATO și TLOF de forma pătrată (patrulater) și circulară sunt prezentate în Manualul Heliportului (Doc 9261).

4.2.16 Pentru o TLOF mai mică de 1D, în interiorul suprafeței sau sectorului limitat de obstacole de 150° înălțimea obstacolelor extins până la o distanță de 0,62 D și care începe de la o distanță de 0,5D, ambele măsurate din centrul TLOF, obiectele nu trebuie să depășească o înălțime de 5 cm deasupra TLOF.

Dincolo de acest arc, extins până la o distanță totală de 0.83D din centrul TLOF, suprafața obstacole limitată crește la o rată de o unitate verticală pentru fiecare două unități orizontale, începând la o înălțime de 0.05D deasupra nivelului TLOF.

Notă.- În cazul în care zona delimitată de marcajul perimetral TLOF este o altă formă decât cea circulară, extinderea segmentelor LOS este reprezentată mai curând prin linii paralele cu perimetrul TLOF decât prin arcuri. Figura 4-9 a fost construită pe ipoteza că heliplatforma are forma octogonală. Detalii și cerințe suplimentare pentru FATO și TLOF de forma pătrată (patrulater) și circulara sunt prezentate în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Heliporturi pe nave

4.2.17. Specificațiile de la paragrafele 4.2.20 și 4.2.22 se aplică heliporturilor pe nave finalizate începând cu 1 ianuarie 2012.

Heliporturi construite special în acest scop amplasate în față sau în spate

4.2.18. În cazul heliporturilor amplasate la prova sau pupa navelor se vor aplica criteriile de obstacolare pentru heliplatforme.

Amplasare în zona centrală a navei - intenționat sau neintenționat

4.2.19 Înainte și după o TLOF de dimensiune 1D sau mai mare vor exista două sectoare simetrice, fiecare acoperind un arc de 150°, având centrul pe marginea TLOF. În aria cuprinsă între aceste două sectoare, nici un obiect nu se va ridica deasupra nivelului TLOF, cu excepția mijloacelor de siguranță necesare operării elicopterelor, care nu vor avea înălțimea mai mare de 25 cm.

4.2.20 Obiectele a căror funcționalitate impune amplasarea lor în TLOF (precum balize luminoase sau plase) nu vor depăși înălțimea de 2,5 cm. Prezența unor asemenea obiecte nu este permisă decât dacă nu constituie un pericol pentru elicoptere.

Notă.- Exemplele de pericol potențial includ plase și diferite conectoare amplasate pe puncte care pot induce ruliu dinamic al elicopterelor dotate cu patine.

4.2.21 Pentru asigurarea unei protecții suplimentare, înainte și după limita TLOF se vor stabili suprafețe de limitare a obstacolelor în pantă ascendentă de 20% de-a lungul marginilor celor 2 sectoare de 150°. Aceste suprafețe se vor întinde pe o distanță orizontală egală cu cel puțin 1 D al celui mai mare elicopter căruia îi este destinată TLOF și nici un obstacol nu va fi deasupra acestora (vezi Figura 4-10).

Heliporturi care nu au fost special amenajate - Amplasare pe una din părțile laterale ale navei

4.2.22 Nu se admite amplasarea nici unor obiecte în interiorul TLOF, cu excepția celor esențiale pentru operarea în siguranță a unui elicopter (precum plase sau balize luminoase) și acestea numai până la o înălțime de 2,5 cm. Prezența unor asemenea obiecte este permisă numai dacă nu reprezintă un pericol pentru elicoptere.

4.2.23 Pentru punctele din fața și din spatele cercului cu diametrul D în doua segmente în afara cercului, zona limitată de obstacole se va extinde până la axa longitudinală a navei, în fața și în spate, pe o lungime totală de 1,5 ori în fața și în spatele TLOF, amplasate simetric de o parte și de alta a bisectoarei cercului D , transversal pe navă. În cadrul acestor sectoare nu vor exista obiecte care să se ridice cu mai mult de 25 cm deasupra nivelului TLOF, exceptând pe acelea care sunt esențiale pentru operarea în siguranță a elicopterelor (vezi Figura 4-11). Astfel de obiecte vor fi prezente doar în măsura în care nu reprezintă un pericol pentru elicoptere.

4.2.24 Se va asigura un sector limitat de obstacole pe suprafață orizontală cu lățimea de cel puțin $0,25D$ dincolo de diametrul cercului D , care va înconjura părțile interioare ale TLOF înainte și după punctele de mijloc ale cercului D . Sectorul limitat de obstacole va continua până la axa longitudinală a navei, în fața și în spate, pe o lungime de 2,0 ori dimensiunea din fața în spate a TLOF, amplasate simetric de o parte și de alta a bisectoarei cercului D . În cadrul acestui sector nu trebuie să existe obiecte care să se ridice cu mai mult de 25 cm deasupra nivelului TLOF.

Notă.- Orice obiecte situate în zonele descrise în 4.2.23 și 4.2.24, care depășesc înălțimea TLOF se comunică operatorului elicopterului folosind un plan al navei pentru zona de aterizare a elicopterului. În scopuri de notificare, va fi necesar să se ia în considerare obiectele fixe care depășesc limita suprafeței descrise la 4.2.24, în special dacă obiectele sunt semnificativ mai mari de 25 cm și în imediata apropiere de perimetrul sectorului limitat de obstacole. Vezi Manualul Heliportului (Doc 9261) pentru detalii și cerințe suplimentare.

Aria de operațiuni cu trolui

4.2.25 O arie destinată operațiunilor cu trolui la bordul navelor va fi cuprinsă într-o zonă liberă circulară cu diametrul de 5 m și, extinzându-se de la perimetrul zonei libere, o suprafață de manevră concentrică cu diametrul de $2D$ (vezi Figura 4-12).

4.2.26 Suprafața de manevră va cuprinde două sectoare:

- a) suprafața de manevră interioară, extinzându-se de la perimetrul zonei libere pe o zonă circulară cu diametrul de cel puțin $1,5 D$; și
- b) suprafața de manevră exterioară care se extinde de la perimetrul zonei interioare de manevră pe o zonă circulară cu diametrul de cel puțin $2D$.

4.2.27 În zona liberă din cadrul ariei de trolui nu se va amplasa nici un obiect deasupra nivelului suprafeței sale.

4.2.28 Obiectele amplasate în interiorului suprafeței de manevră interioară a unei arii de operațiuni cu trolui nu vor fi mai înalte de 3 m.

4.2.29 Obiectele amplasate în suprafața de manevră exterioară a unei arii de operațiuni cu trolui nu vor fi mai înalte de 6 m.

Notă.- Vezi Manualul Heliportului (Doc 9261) pentru detalii și cerințe.

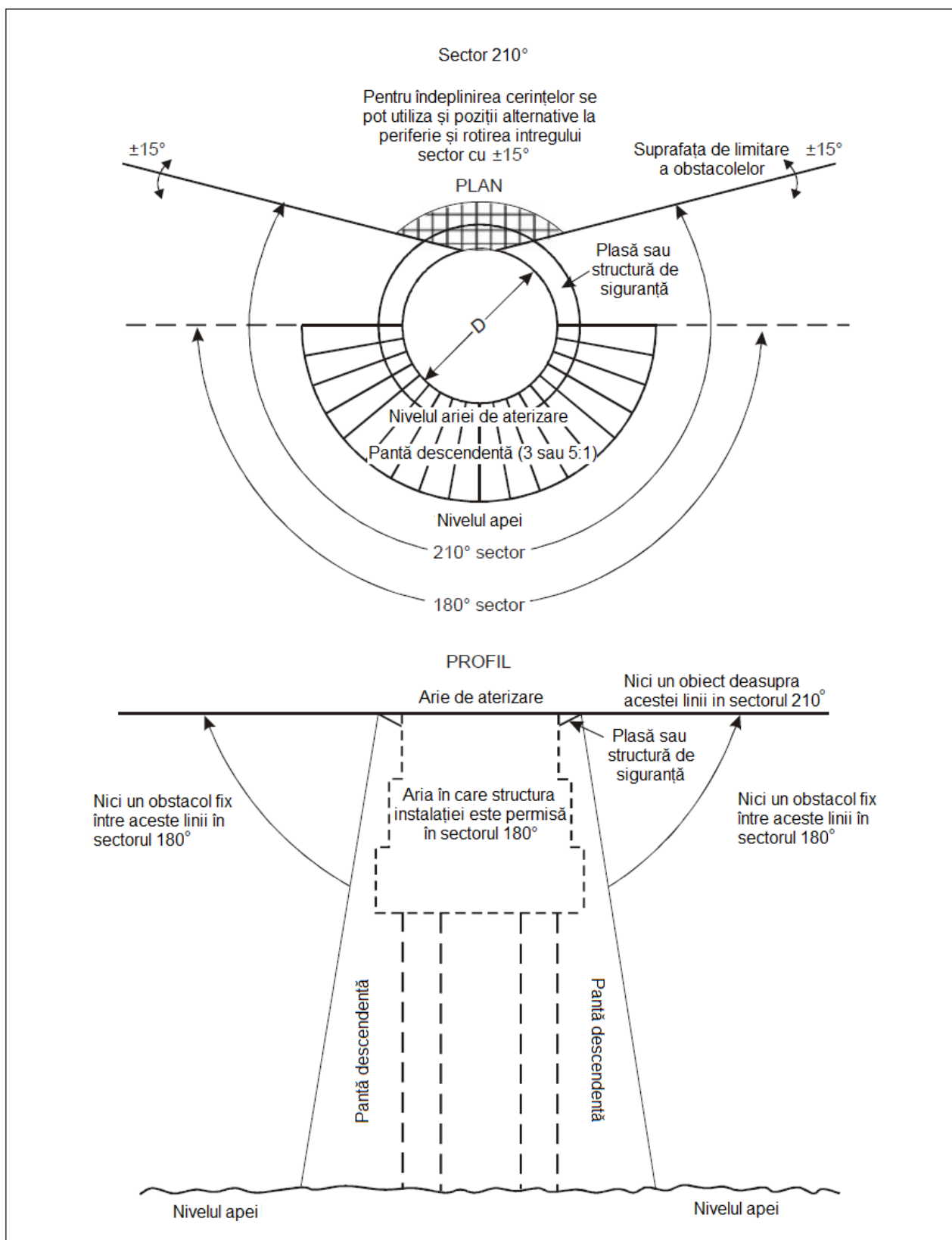


Figura 4-7. Sectorul degajat de obstacole pentru heliplatformă

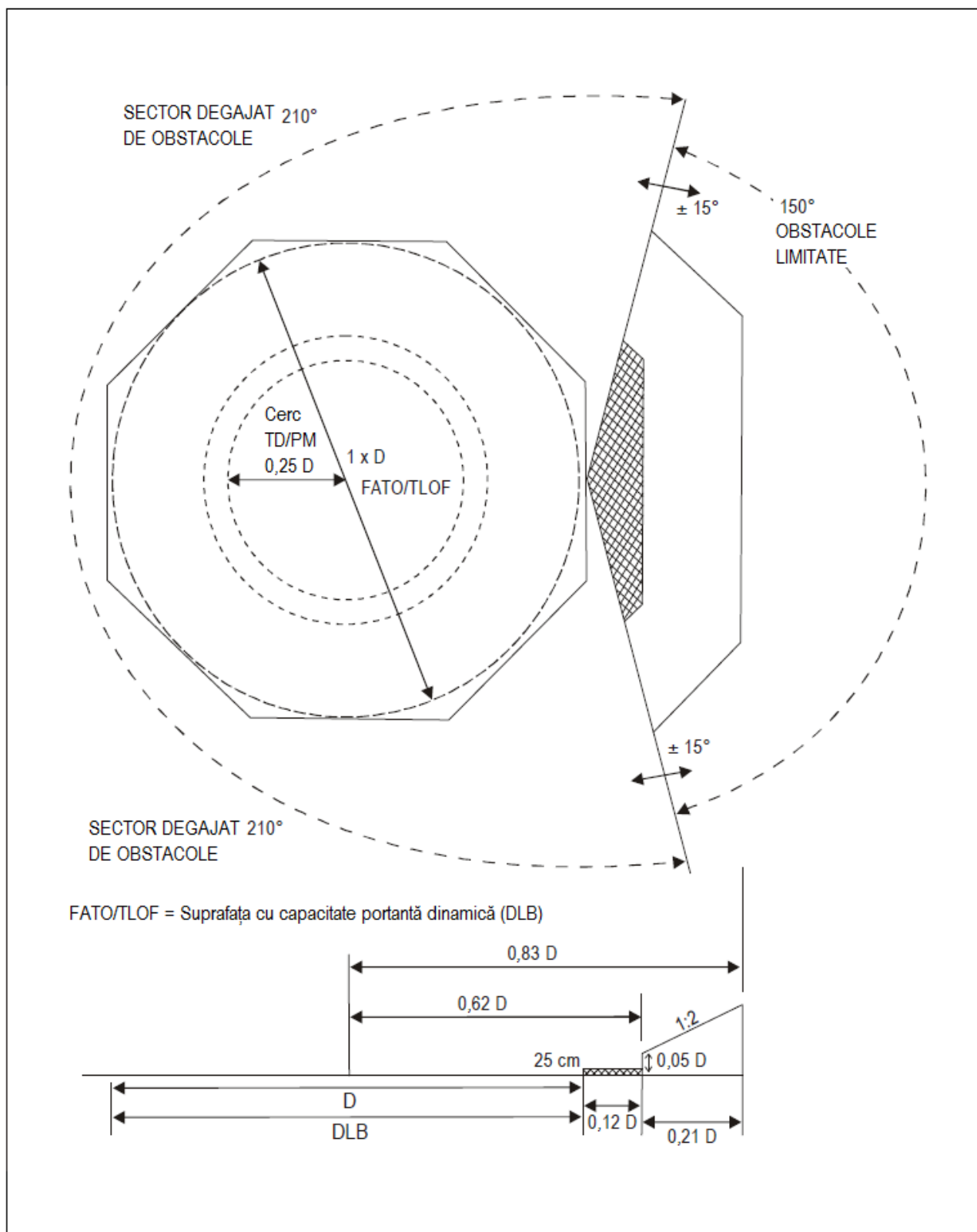


Figura 4-8. Sectoarele și suprafețele de limitare a obstacolelor pentru heliplatforme pentru FATO ce coincide cu TLOF de 1 D și mai mare

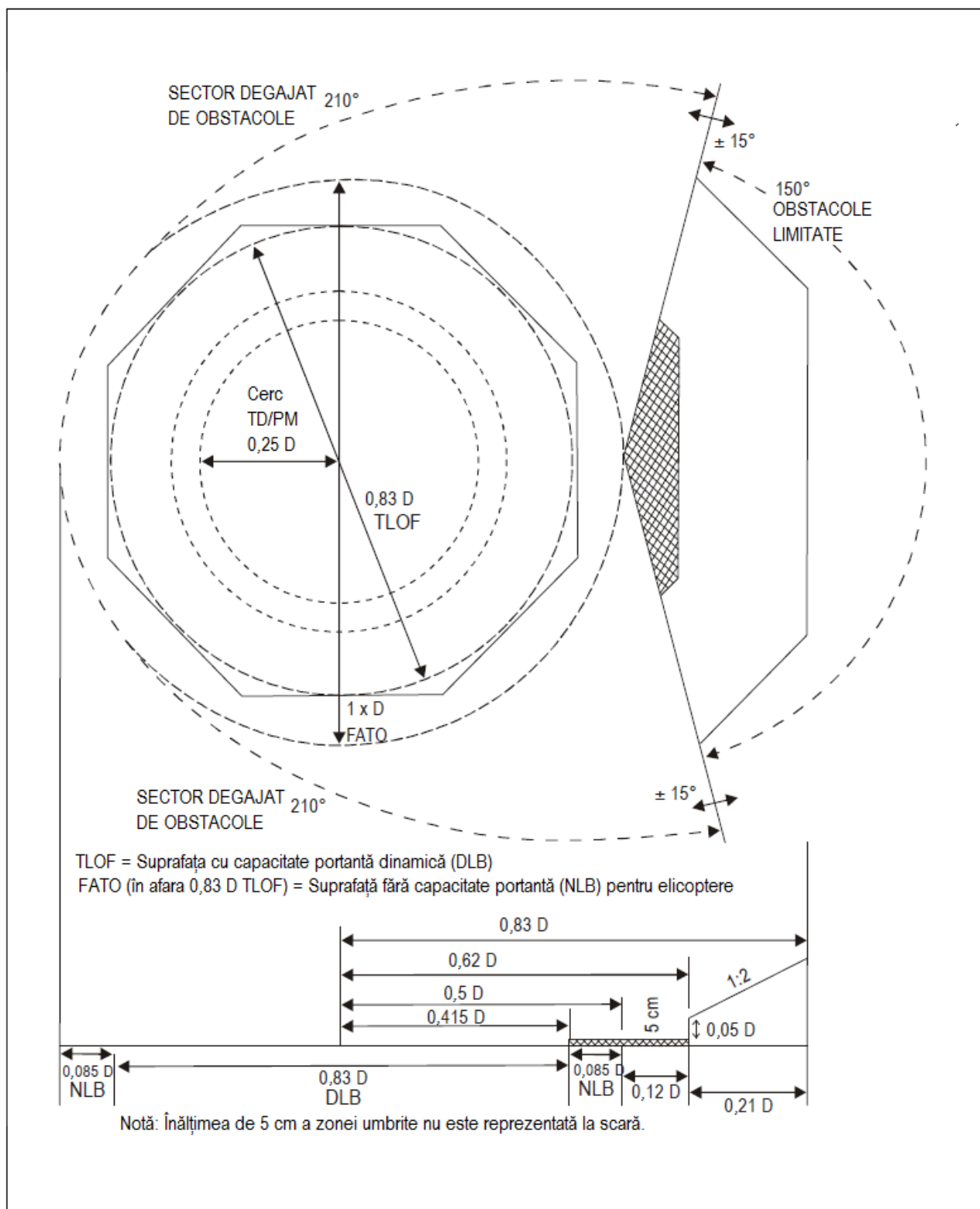


Figura 4-9. Sectoarele și suprafețele de limitare a obstacolelor pentru TLOF de 0,83 D și mai mare

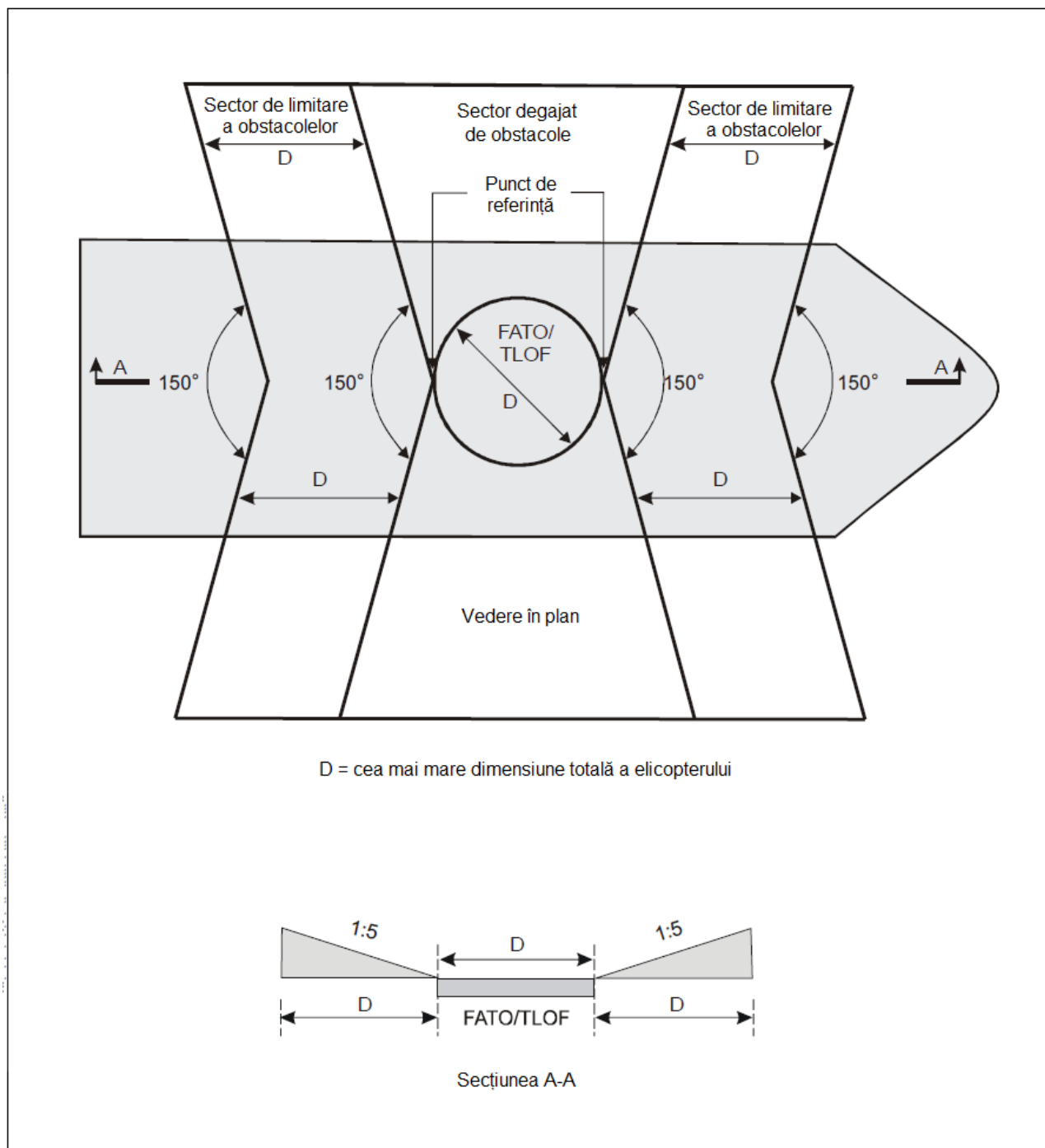


Figura 4-10. Poziționare în mijlocul navei - Suprafețele de limitare a obstacolelor pentru heliport pe navă

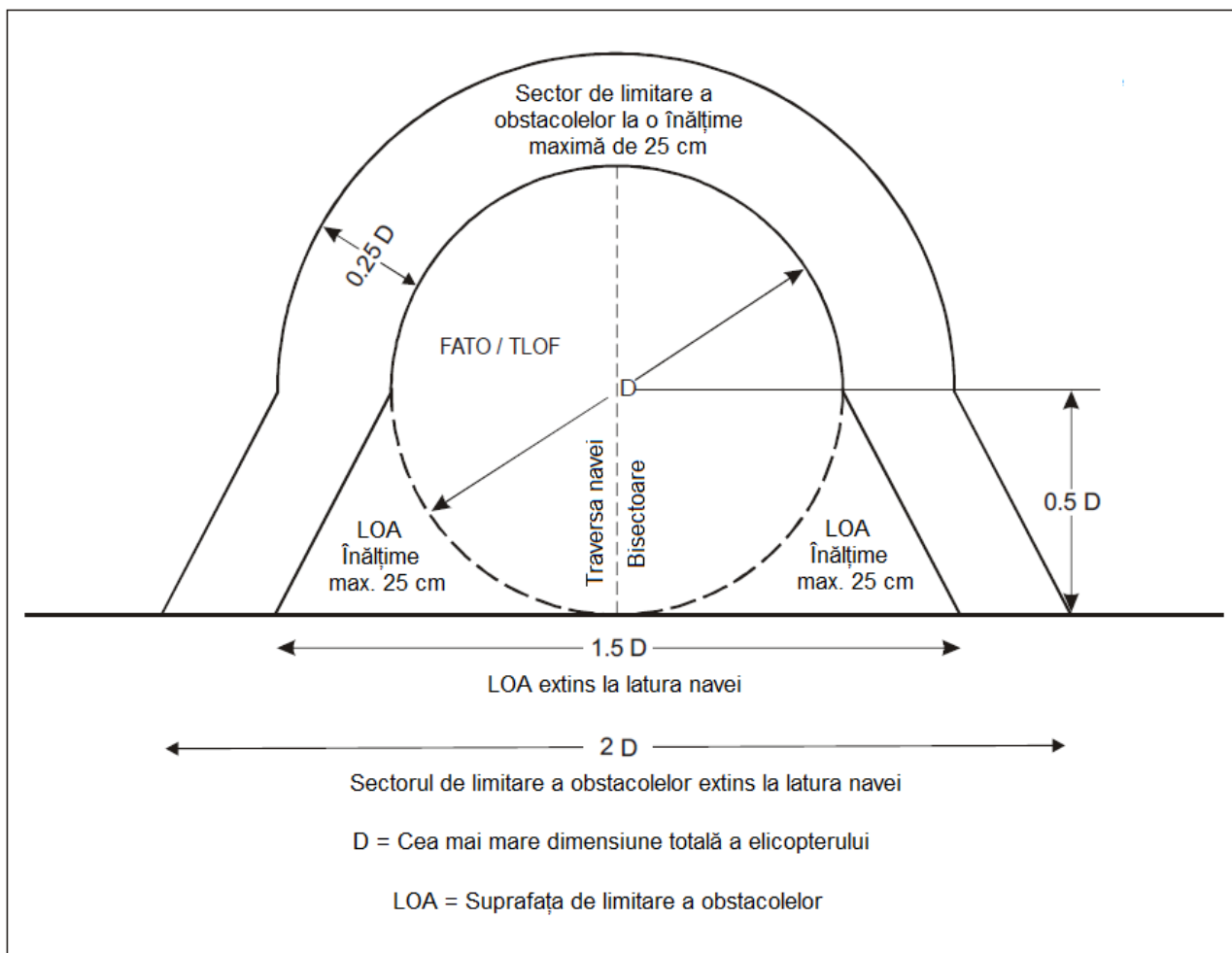


Figura 4-11. Suprafețele sau sectoare de limitare a obstacolelor pentru heliporturi care nu au fost special amenajate situate pe o parte a navei

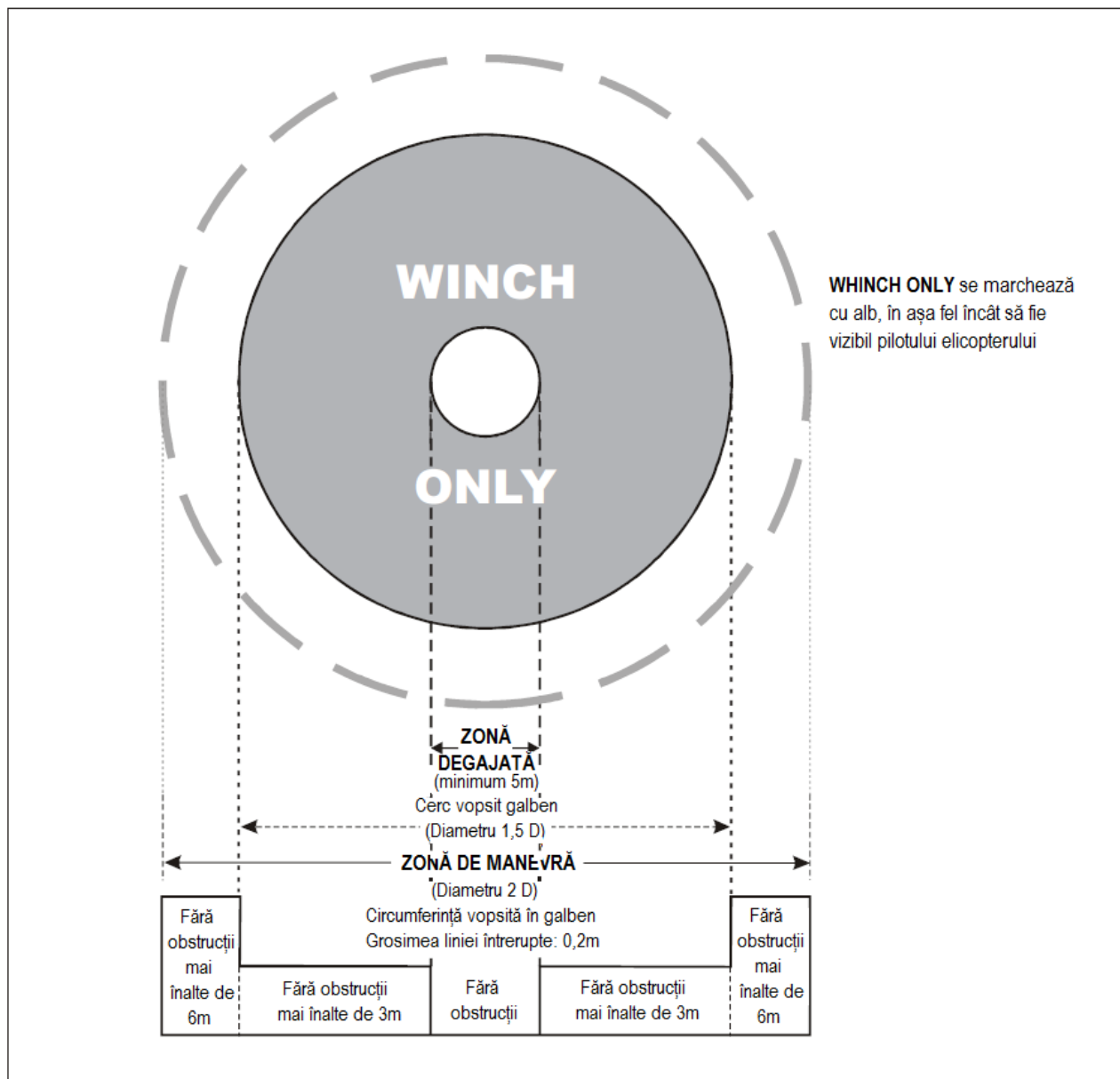


Figura 4-12. Aria de operațiuni cu troliul pe navă

CAPITOLUL 5 MIJLOACE VIZUALE

Nota 1.- Procedurile folosite de unele elicoptere solicită ca acestea să utilizeze FATO cu caracteristici similare ca formă cu o pistă pentru aeronavele cu aripă fixă. În sensul prezentului capitol, o FATO cu caracteristici similare ca formă cu o pistă este considerată ca satisfăcând conceptul de "FATO de tip pistă". Pentru astfel de aranjamente, uneori este necesar să se prevadă marcaje specifice pentru a permite unui pilot să distingă o pistă de tip FATO pe timpul apropierii. Marcajele corespunzătoare sunt cuprinse în sub-secțiunea intitulată "FATO de tip pistă". Cerințele aplicabile pentru toate celelalte tipuri de FATO sunt prezentate în sub-secțiunile numite "Toate FATO, cu excepția FATO de tip pistă".

Nota 2.- S-a constatat că, pe suprafețele de culoare deschisă, vizibilitatea marcajelor albe și galbene poate fi îmbunătățită prin conturarea acestora cu negru.

Nota 3.- În Manualul Heliportului (Doc. 9261) se găsesc detalii și cerințe privind marcajul pentru masa maximă admisibilă (5.2.3) și valoarea D (5.2.4) pe suprafața heliportului pentru a evita confuzia între marcajele pentru care sunt utilizate unități metrice și marcajele pentru care sunt utilizate unități imperiale.

Nota 4.- Pentru un heliport neamenajat special, situat pe o parte a unei nave, culoarea suprafeței punții principale poate varia de la navă la navă și, prin urmare, poate fi necesar să se adapteze alegerea schemei de culori a vopselei pentru heliport, obiectivul fiind acela de a se asigura că marcajele sunt evidente pe suprafața navei și pe fundalul de operare.

5.1 Indicatoare

5.1.1. Indicatoarele direcției vântului

Utilizare

5.1.1.1 Un heliport va fi dotat cu cel puțin un indicator al direcției vântului.

Amplasare

5.1.1.2 Indicatorul direcției vântului va fi astfel amplasat încât să indice direcția vântului deasupra FATO și TLOF fără a fi influențat de obstacole terestre și de asemenea va fi ferit de perturbațiile generate de suflul rotorului. El va fi vizibil dintr-un elicopter în zbor, în zbor staționar sau pe suprafața de manevră.

5.1.1.3 Acolo unde TLOF și/sau FATO poate(pot) fi afectată(e) de un flux turbulent de aer, se vor instala indicatoare suplimentare ale direcției generale a vântului de suprafață.

Notă.- Detalii și cerințe suplimentare privind amplasarea indicatoarelor direcției vântului se găsesc în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Caracteristici

5.1.1.4 Indicatorul de direcție a vântului va fi proiectat astfel încât să indice clar direcția vântului și să dea o indicație generală a vitezei vântului.

5.1.1.5 Indicatorul va fi confecționat din pânză fină de forma unui trunchi de con și va avea următoarele dimensiuni minime:

	Heliporturi de suprafață	Heliporturi în terase și heliplatforme
Lungime	2,4 m	1,2 m
Diametrul bazei	0,6 m	0,3 m
Diametrul la extremitate	0,3 m	0,15 m

5.1.1.6 Culoarea indicatoarelor de direcție a vântului va fi astfel aleasă încât acestea să fie clar vizibile de la o înălțime de cel puțin 200 m (650ft) deasupra heliportului, având în vedere culoarea fundalului. Dacă este posibil se va folosi o singură culoare de preferință alb sau portocaliu. Acolo unde este necesară o combinație de 2 culori pentru a se asigura un contrast corespunzător față de culoarea schimbătoare a fundalului, se vor folosi de preferință portocaliu și alb, roșu și alb sau negru și alb, dispuse în cinci benzi alternate, prima și ultima fiind culorile închise.

5.1.1.7 Pe un heliport destinat a fi folosit noaptea, indicatorul direcției vântului va fi luminat.

5.2 Marcaje și balize

Notă.- Prevederi privind îmbunătățirea vizibilității marcajelor se găsesc în RACR-AD- PETA, paragraful 5.2.1.4, Nota 1.

5.2.1 Marcajul ariei de trolu

Notă.- Obiectivul marcajelor ariei de operațiuni de trolu este de a oferi pilotului indicii vizuale pentru a asista elicopterul să fie poziționat și reținut în interiorul unei zone din care un pasager sau un echipament poate fi coborât sau ridicat.

Utilizare

5.2.1.1 Marcajul ariei de operațiuni cu trolu trebuie asigurat în zonele destinate acestui scop (vezi Figura 4-12).

Amplasare

5.2.1.2 Marcajele ariei de trolu vor fi amplasate astfel încât centrele lor să coincidă cu centrul suprafeței degajate asociate ariei de trolu (vezi Figura 4-12).

Caracteristici

5.2.1.3 Marcajul ariei de trolu va cuprinde un marcaj clar al zonei libere și un marcaj al suprafeței de manevră.

5.2.1.4 Un marcaj al zonei libere a ariei de trolu va fi constituit dintr-un cerc plin cu diametrul de cel puțin 5 m, vopsit într-o culoare contrastantă.

5.2.1.5 Marcajul unei arii circulare a trolului va fi constituită dintr-o linie de cerc cu grosimea de 30 cm și diametrul nu mai mic de 2 D și va fi marcată cu o culoare contrastantă. În interiorul cercului va fi marcat "WINCH ONLY" astfel încât marcajul să fie vizibil pentru pilot.

5.2.2. Marcajul de identificare al heliportului

Utilizare

5.2.2.1 Pe heliport se va utiliza un marcaj de identificare a heliportului.

Amplasare - Toate FATO cu excepția FATO de tip pistă

5.2.2.2 Marcajul de identificare al heliportului trebuie să fie amplasat în centrul sau în vecinătatea centrului FATO.

Nota 1.- Obiectivul marcajului de identificare a heliportului este de a oferi pilotului o indicație a prezenței unui heliport și, prin forma sa, a utilizării posibile; direcția(direcțiile) preferată(e) de abordare; sau orientarea FATO în mediul de obstacole al heliplatformei.

Nota 2.- Pentru altele în afara heliplatformelor, direcția(direcțiile) preferată(e) de apropiere corespunde medianei suprafeței(suprafețelor) de plecare/sosire.

Nota 3.- Pentru heliplatforme, bara literei „H” indică centrul sectorului limitat de obstacole (LOS).

Nota 4.- Dacă marcajul de touchdown/poziționare (TDPM) este deviat pe o heliplatformă, marcajul de identificare a heliportului este stabilit în centrul marcajului de touchdown/poziționare.

Nota 5.- Pe o FATO care nu conține TLOF și care este marcată cu marcajul punctului de țintă (a se vedea 5.2.8), marcajul de identificare a heliportului este stabilit în centrul marcajului punctului de țintă, după cum se arată în Figurile 5-1 și 5-2.

5.2.2.3 Pe o FATO care conține o TLOF, marcajul de identificare al heliportului se amplasează în FATO, astfel încât poziția acestuia să coincidă cu centrul TLOF.

Amplasare - FATO de tip pistă

5.2.2.4 Un marcaj de identificare al heliportului va fi situat în FATO și, atunci când este utilizat împreună cu marcajele FATO, vor fi afișate la fiecare capăt al FATO, așa cum se arată în Figura 5-3.

Caracteristici

5.2.2.5 Marcajul de identificare al heliportului va fi de culoare albă în forma literei H, exceptând cazurile heliporturilor pe spitale. Dimensiunile marcajului H nu vor fi mai mici decât cele indicate în Figura 5-4. În cazul în care marcajul este utilizat pentru FATO de tip pistă, aceste dimensiuni se vor tripla, așa cum se arată în Figura 5-3.

5.2.2.6 Pentru un heliport de spital, marcajul de identificare a heliportului va avea forma literei H de culoare roșie pe o cruce albă formată din careuri adiacente; fiecare careu va conține litera H ca în figurile 5-2 și 5-4.

5.2.2.7 Marcajul de identificare a heliportului va fi orientat de așa manieră încât bara transversală a literei H să fie perpendiculară pe direcția preferată de apropiere finală. În cazul unei heliplatforme, această bară se va găsi pe bisectoarea sectorului degajat de obstacole sau va fi paralelă cu aceasta. Pentru un heliport neamenajat special la bordul unei nave, situat pe o parte a unei nave, brațul crucii trebuie să fie paralel cu latura navei.

5.2.2.8 Pe o heliplatformă sau pe un heliport la bordul navei unde valoarea D este de 16,0 m sau mai mare, dimensiunea marcajului de identificare H al heliportului trebuie să aibă o înălțime de 4 m, cu o lățime totală care să nu depășească 3 m și o lățime a benzii/dungii

marcajului nu mai mare de 0,75 m. În cazul în care valoarea D este mai mică de 16,0 m, dimensiunea marcajului H de identificare a heliportului trebuie să aibă o înălțime de 3 m, cu o lățime totală care să nu depășească 2,25 m și o lățime a benzii/dungii marcajului care să nu depășească 0,5 m.

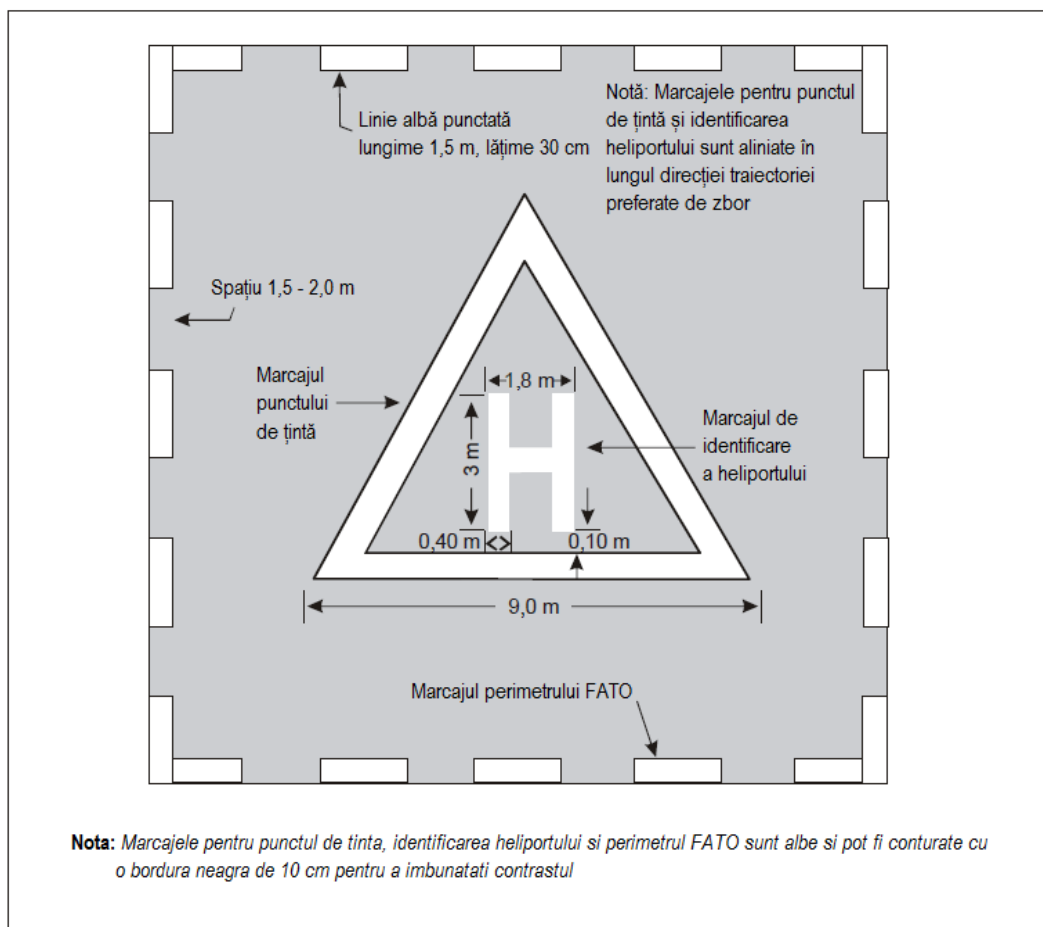


Figura 5-1. Marcaje combinate pentru identificarea heliportului, punctul de țintă și perimetrul FATO

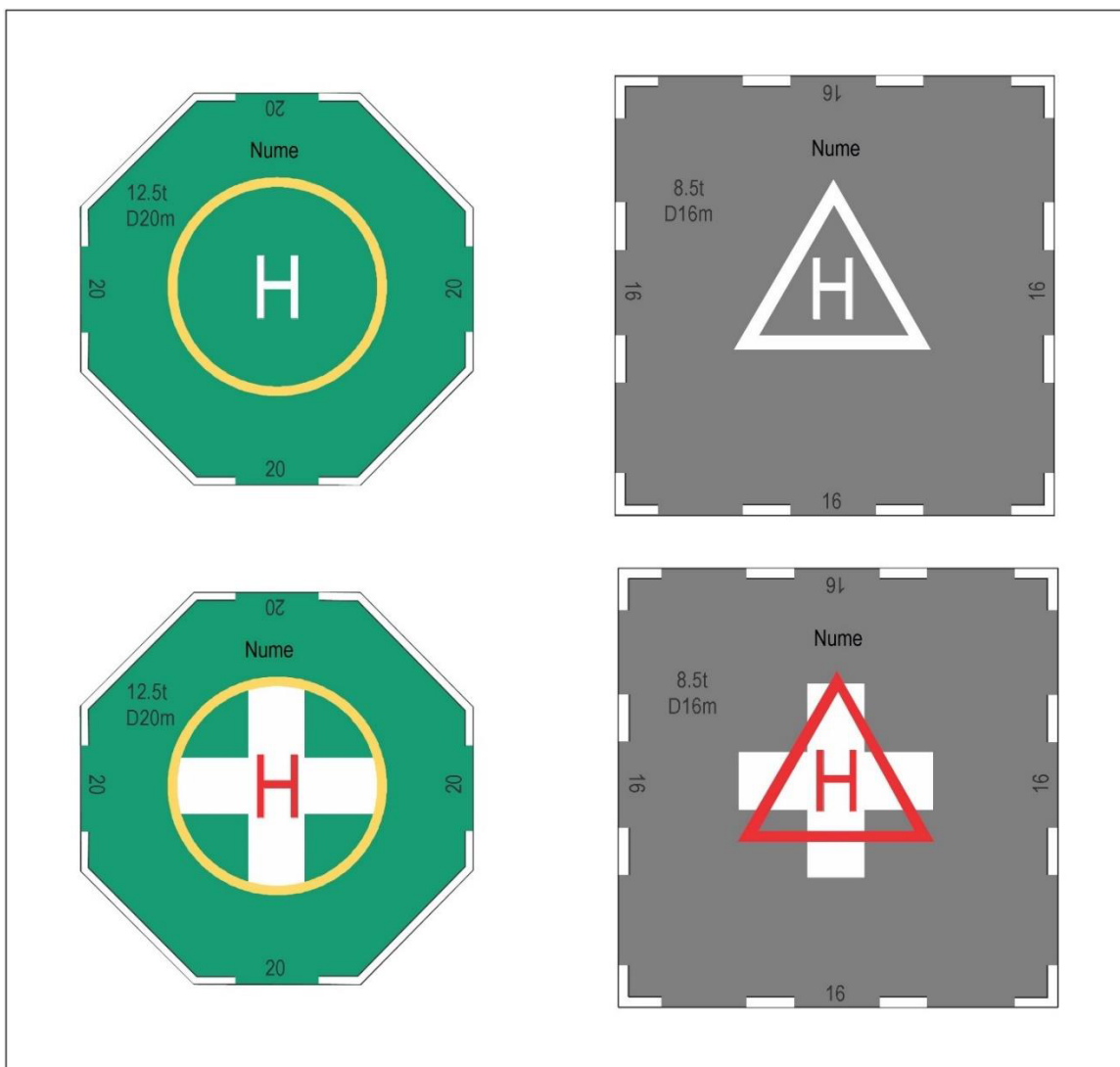


Figura 5-2. Marcaje de identificare heliport cu TLOF și marčaj al punctului de țintă pentru heliport și heliport de spital



Figura 5-3. Marčajul de identificare FATO și marčajul de identificare al heliportului pentru FATO de tip pistă

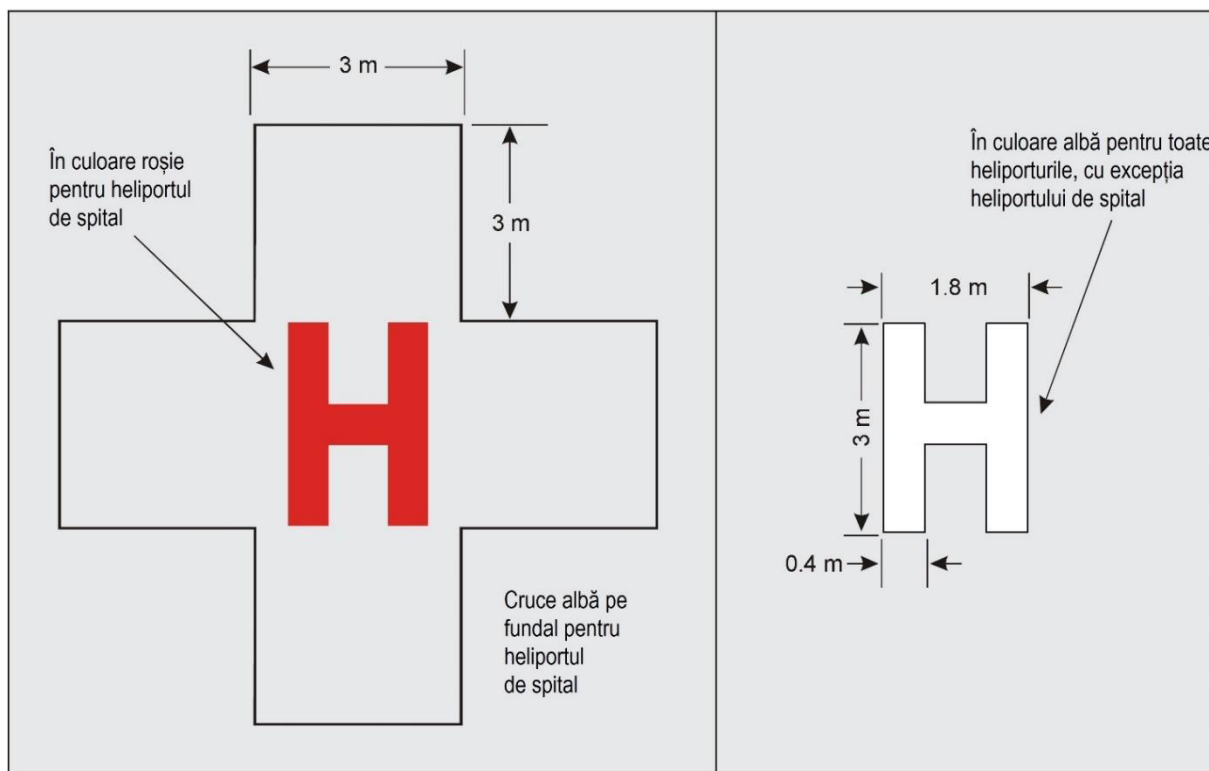


Figura 5-4. Identificarea heliportului pe spital și marcajul de identificare al heliportului

5.2.3 Marcajul masei maxime admisibile

Notă.- Obiectivul marcajului de masă maximă admisibilă este de a asigura marcarea limitei masei admise pe heliport astfel încât să fie vizibil pentru pilot din direcția de apropiere finală preferată.

Utilizare

5.2.3.1 Un marcaj de masă maximă admisibilă va fi folosit pe un heliport în terase, pe o heliplatformă și pe un heliport pe navă.

5.2.3.2 Un marcaj de masă maximă admisibilă trebuie să fie folosit pe un heliport de suprafață.

Amplasare

5.2.3.3 Marcajul masei maxime admisibile va fi amplasat în interiorul TLOF sau FATO și va fi poziționat astfel încât să fie lizibil dinspre direcția preferată de apropiere finală.

Caracteristici

5.2.3.4 Un marcaj de masă maximă admisibilă va fi alcătuit dintr-un număr cu una, două sau trei cifre.

5.2.3.5 Masa maximă admisibilă va fi exprimată în tone (1 000 kg) rotunjită în jos la cea mai apropiată valoare de 1000 kg, urmată de litera "t".

5.2.3.6 Masa maximă admisibilă se va exprima la cea mai apropiată valoare de 100 kg. Marcajul va fi prezentat ca număr cu o zecimală, rotunjit la cea mai apropiată valoare de 100 kg, urmat de litera "t".

5.2.3.7 Atunci când masa maximă admisibilă este exprimată la 100 kg, zecimala trebuie să fie precedată de un punct zecimal marcat cu un pătrat de 30 cm.

Toate FATO cu excepția FATO de tip pistă

5.2.3.8 Cifrele și literele care constituie marcajul vor avea o culoare care să contrasteze cu fundalul și trebuie să respecte forma și proporțiile prezentate în Figura 5-5, pentru valoarea lui D mai mare de 30 m. Pentru valoarea lui D cuprinsă între 15 m și 30 m, înălțimea cifrelor și literelor marcajului trebuie să fie de minimum 90 cm, iar pentru valoarea lui D mai mică de 15 m, înălțimea cifrelor și literelor marcajului trebuie să fie de cel puțin 60 cm, fiecare cu o reducere proporțională în lățime și grosime.

FATO de tip pistă

5.2.3.9 Cifrele și literele marcajului vor avea o culoare contrastantă cu a fundalului și trebuie să respecte forma și proporțiile prezentate în Figura 5-5.

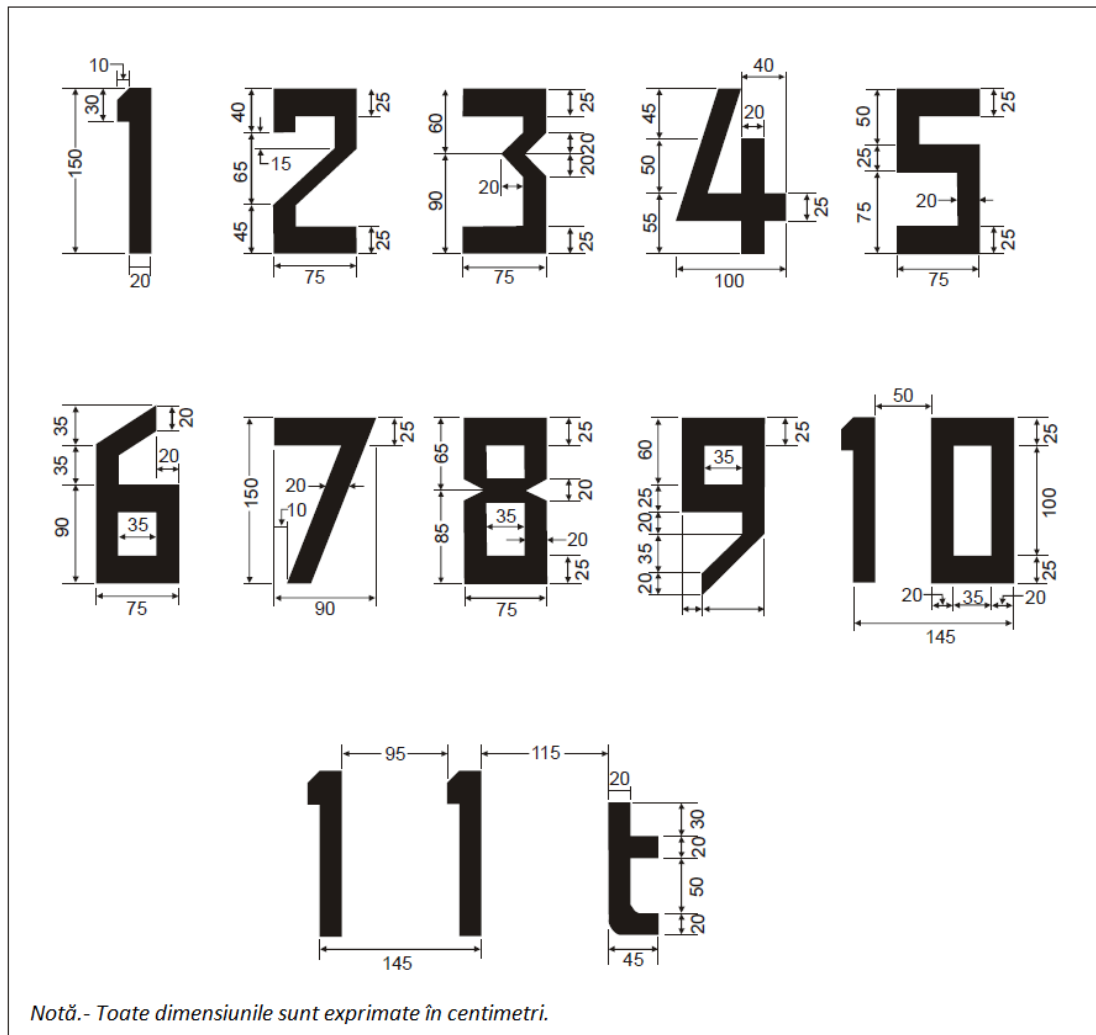


Figura 5-5. Tipurile și mărimile cifrelor și literelor

5.2.4. Marcajul valorii D

Notă.- Obiectivul marcajului valorii D este de a oferi pilotului „D”-ul celui mai mare elicopter care poate încăpea pe heliport. Această valoare poate fi diferită ca dimensiune de FATO și TLOF furnizate în conformitate cu Capitolul 3.

Utilizare - Toate FATO cu excepția FATO de tip pistă

5.2.4.1 Marcajul valorii D trebuie afișat pe o heliplatformă și pe un heliport pe navă.

Utilizare - FATO de tip pistă

Notă.- Valoarea D nu este obligatoriu să fie marcată pe un heliport cu FATO de tip pistă.

5.2.4.2 Marcajul valorii D trebuie să fie afișat pe heliporturile de suprafață și pe heliporturile în terase.

Amplasare

5.2.4.3 Marcajul valorii D se va amplasa în interiorul TLOF sau FATO și va fi poziționat astfel încât să poată fi lizibil dinspre direcția de apropiere finală preferată.

5.2.4.4 În cazul în care există mai mult de o singură direcție apropiere, marcaje suplimentare ale valorii D trebuie realizate astfel încât cel puțin un marcaj al valorii D să poată fi lizibil dinspre direcția de apropiere finală. Pentru un heliport neamenajat special, situat pe o parte a unei nave, marcajele valorii D trebuie să fie realizate în perimetrul cercului D, la pozițiile orelor 14, 10 și 12 atunci când este privit din laterala navei cu fața spre linia de centru.

Caracteristici

5.2.4.5 Marcajul valorii D va fi alb. Marcajul valorii D va fi rotunjit la cel mai apropiat întreg în metri sau picioare, 0,5 se va rotunji în jos.

5.2.4.6 Cifrele care alcătuiesc marcajul trebuie să aibă o culoare care să contrasteze cu fundalul și trebuie să respecte forma și proporțiile prezentate în Figura 5-5, pentru o valoare D mai mare de 30 m. Pentru o valoare D cuprinsă între 15 m și 30 m, înălțimea cifrelor marcajului trebuie să fie de minimum 90 cm, iar pentru o valoare D mai mică de 15 m, înălțimea cifrelor marcajului trebuie să fie de cel puțin 60 cm, fiecare cu o reducere proporțională în lățime și grosime.

5.2.5 Marcajul sau balizele perimetral/e FATO pentru heliporturi de suprafață

Notă.- Obiectivul marcajului sau balizelor perimetral/e FATO este de a oferi pilotului, acolo unde perimetrul FATO nu este evident, o indicație a zonei care este lipsită de obstacole și în care pot avea loc procedurile intenționate sau manevrele permise.

Utilizare

5.2.5.1 Marcajul sau balizele perimetral/e FATO trebuie realizat/e pe un heliport de suprafață în care întinderea unei FATO având o suprafață solidă nu este evidentă.

Amplasare

5.2.5.2 Marcajul sau balizele perimetral(e) FATO vor fi amplasate pe marginea FATO.

Caracteristici - FATO de tip pistă

5.2.5.3 Perimetrul FATO va fi definit cu marcaje sau balize distanțate la intervale egale nu mai mari de 50 m, pe fiecare latură fiind amplasate cel puțin 3 marcaje sau balize inclusiv câte un marcaj sau baliză la fiecare colț.

5.2.5.4 Un marcaj perimetral FATO va fi o bandă dreptunghiulară cu lungimea de 9 m sau o cincime din latura FATO și lățimea de 1 m.

5.2.5.5 Marcajele perimetrului FATO vor fi de culoare albă.

5.2.5.6 O baliză perimetrală FATO trebuie să aibă caracteristicile dimensionale prezentate în Figura 5-6.

5.2.5.7 Balizele perimetrului FATO trebuie să fie de culoare care contrastează în mod eficient cu fundalul de operare.

5.2.5.8 Balizele perimetrare FATO vor fi de o singură culoare, portocaliu sau roșu, sau două culori contrastante, portocaliu și alb, sau roșu și alb, cu excepția cazului în care aceste culori s-ar putea confunda cu fundalul.

Caracteristici - Toate FATO cu excepția FATO de tip pistă

5.2.5.9 Pentru un FATO nepavat, perimetrul trebuie definit cu balize încastate la nivelul solului. Balizele perimetrare FATO vor avea 30 cm lățime, 1,5 m lungime și vor fi spațiate la intervale nu mai mici de 1,5 m și nu mai mari de 2 m. Se vor defini colțurile unui FATO pătrat sau dreptunghiular.

5.2.5.10 Pentru un FATO pavat, perimetrul trebuie definit cu o linie punctată. Segmentele marcajului perimetral FATO vor avea 30 de cm lățime, 1,5 m lungime și vor fi spațiate la intervale nu mai mici de 1,5 m și nu mai mari de 2 m. Se vor defini colțurile unui FATO pătrat sau dreptunghiular.

5.2.5.11 Marcajele și balizele încastate în sol perimetrare FATO vor fi albe.

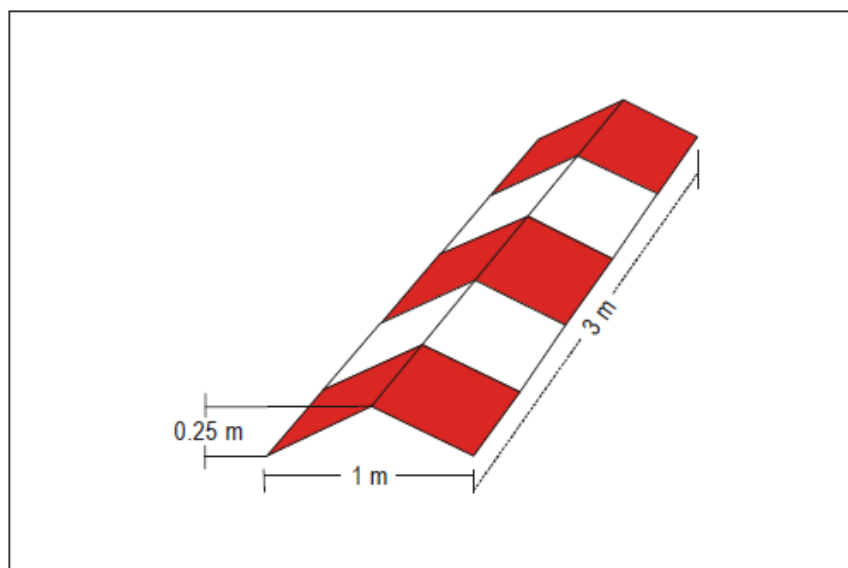


Figura 5-6. Balize marginale pentru FATO de tip pistă

5.2.6 Marcajele indicativelor FATO pentru FATO de tip pistă

Notă.- Obiectivul marcajelor indicativelor FATO pentru FATO de tip pistă este de a oferi pilotului o indicație a capului magnetic al pistei.

Utilizare

5.2.6.1 Se va realiza un marcaj al indicativului FATO pe un heliport atunci când este necesară indicarea FATO pilotului.

Amplasare

5.2.6.2 Un marcaj al indicativului FATO va fi amplasat la începutul FATO, ca în Figura 5-3.

Caracteristici

5.2.6.3 Un marcaj al indicativului FATO va fi format dintr-un număr cu 2 cifre. Numărul din două cifre trebuie să fie numărul întreg cel mai apropiat de o zecime din nordul magnetic, când este văzut dinspre direcția de apropiere. În cazul în care din regula de mai sus rezultă o singură cifră, aceasta este precedată de un zero. Marcajul, așa cum se arată în Figura 5-3, se suplimentează cu marcajul de identificare al heliportului.

5.2.7 Marcajul punctului de țintă

Notă.- Obiectivul marcajului punctului de țintă este de a oferi pilotului un indiciu vizual asupra direcției preferate de apropiere/ plecare, punctul spre care elicopterul se apropie la punct fix înainte de poziționarea pe un stand unde poate fi realizată priza de contact și că suprafața FATO nu este destinată prizei de contact.

Utilizare

5.2.7.1 Se va realiza un marcaj al punctului de țintă pe un heliport acolo unde este necesar ca pilotul să efectueze apropierea către un anumit punct deasupra FATO înainte de a se îndrepta către TLOF.

Amplasare - FATO de tip pistă

5.2.7.2 Marcajul punctului de țintă va fi amplasat în interiorul FATO.

Amplasare - Toate FATO, cu excepția FATO de tip pistă

5.2.7.3 Marcajul punctului de țintă va fi amplasat în centrul FATO, așa cum se arată în Figura 5-1.

Caracteristici

5.2.7.4 Marcajul punctului de țintă va fi un triunghi echilateral având bisectoarea unuia dintre unghiurile sale aliniată cu direcția preferată de apropiere. Marcajul va fi alcătuit din linii albe continue care să contrasteze cu fundalul, iar dimensiunile sale vor fi conforme cu cele indicate în Figura 5-7.

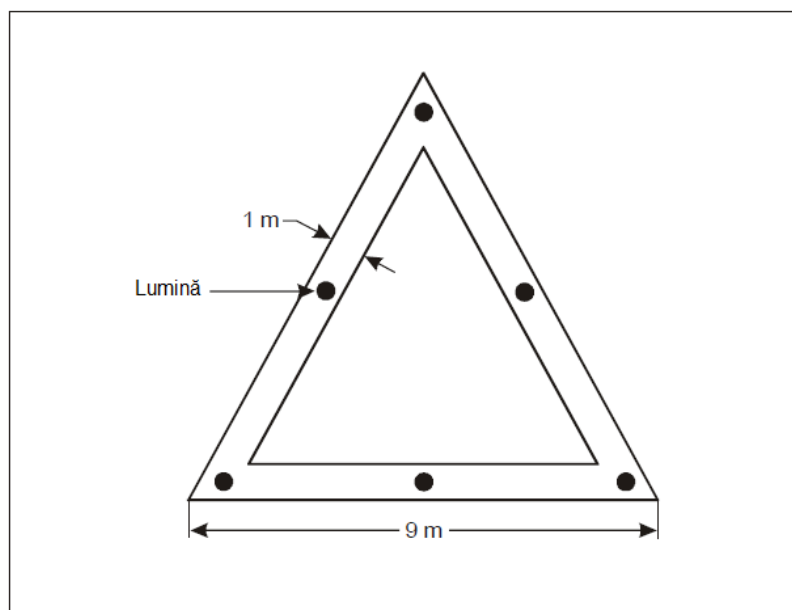


Figura 5-7. Marcajul punctului de țintă

5.2.8 Marcajul perimetral TLOF

Notă.- Obiectivul marcajului perimetral TLOF este de a oferi pilotului o indicație a unei suprafețe libere de obstacole; are o sarcină dinamică; și în care, atunci când este poziționat în conformitate cu TDPM, este asigurată oprirea trenului de rulare.

Utilizare

5.2.8.1 Un marcaj perimetral TLOF va fi afișat pe o TLOF situată într-o FATO, pentru un heliport de suprafață, în cazul în care perimetrul TLOF nu este evident.

5.2.8.2 Un marcaj perimetral TLOF va fi afișat pe un heliport în terase, o heliplatformă sau un heliport pe navă.

Amplasare

5.2.8.3 Marcajul perimetral TLOF va fi amplasat de-a lungul conturului TLOF.

Caracteristici

5.2.8.4 Marcajul perimetral TLOF va fi realizat dintr-o linie albă continuă, cu o lățime de cel puțin de 30 cm.

5.2.9 Marcajul prizei de contact/poziționare

Notă.- Obiectivul marcajului prizei de contact/poziționare (TDPM) este de a oferi indicii vizuale care să permită plasarea unui elicopter într-o poziție specifică astfel încât, atunci când scaunul pilotului este deasupra marcajului, trenul de rulare se află în zona portantă și toate părțile elicopterului vor fi ferite de orice obstacol cu o marjă sigură.

Utilizare

5.2.9.1 Trebuie prevăzut un TDPM pentru ca un elicopter să facă priza de contact sau să fie plasat cu precizie într-o anumită poziție.

5.2.9.2 Un TDPM va fi:

- a) atunci când nu există nicio limitare a direcției de priză de contact/poziționare, un marcaj de priză de contact/poziționare (TDPC); și
- b) când există o limitare a direcției de priză de contact/poziționare:
 - 1) pentru aplicații unidirecționale, o bareță cu o linie centrală asociată; sau
 - 2) pentru aplicații multidirecționale, un marcaj TDPC cu sector(are) de aterizare interzisă marcat(e).

Amplasare

5.2.9.3 Marginea interioară/circumferința interioară a TDPM trebuie să fie la o distanță de 0,25 D de centrul zonei în care urmează să fie poziționat elicopterul.

5.2.9.4 Pe o heliplatformă, centrul marcajului TLOF trebuie situat în centrul FATO. Când un studiu aeronautic indică necesitatea, marcajul poate fi decalat la o distanță ce nu va depăși 0,1 D în raport cu originea sectorului degajat de obstacole, cu rezerva că decalajul marcajului să nu afecteze siguranța zborului.

5.2.9.5 Marcajele sectoarelor de aterizare interzise, atunci când sunt furnizate, trebuie să fie amplasate pe TDPM, în cadrul rubricilor relevante și să se extindă până la marginea interioară a marcajului perimetral TLOF.

Caracteristici

5.2.9.6 Diametrul interior al TDPC trebuie să fie 0,5 D din cel mai mare elicopter pe care zona este destinată să îl servească.

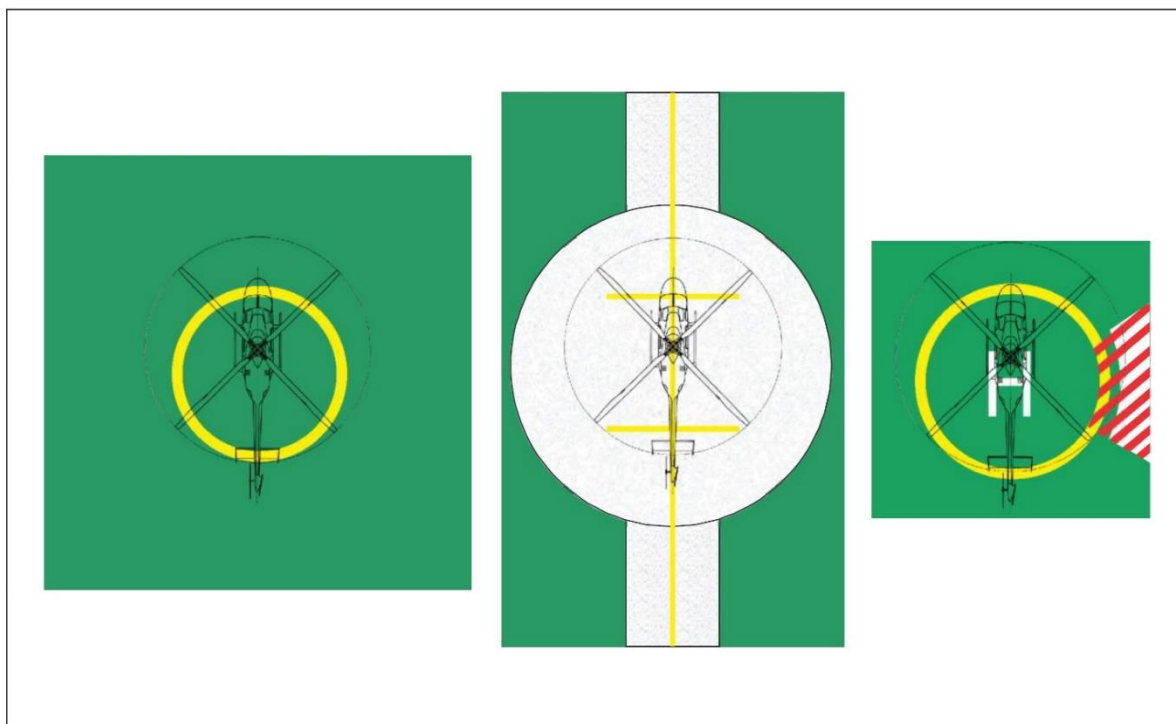
5.2.9.7 Un TDPM trebuie să aibă lățimea liniei de cel puțin 0,5 m. Pentru o heliplatformă și un heliport construit special la bord, lățimea liniei trebuie să fie de cel puțin 1 m.

5.2.9.8 Lungimea liniei baretei trebuie să fie de 0,5 D a celui mai mare elicopter pe care zona este destinată să o servească.

5.2.9.9 Marcajul sectorului de aterizare interzisă, atunci când este furnizat, trebuie să fie indicat prin marcaje intercalate albe și roșii, așa cum se arată în Figura 5-8.

5.2.9.10 TDPM va avea prioritate atunci când este utilizat împreună cu alte marcaje de pe TLOF, cu excepția marcajului sectorului de aterizare interzisă.

Notă.- Marcajul sectorului de aterizare interzisă, atunci când este furnizat, nu este destinat să îndepărteze elicopterul de obiectele din jurul FATO, ci să se asigure nu este plasată coada într-o orientare care ar putea constitui un pericol. Acest lucru se realizează prin a avea nasul elicopterului liber de marcajele hașurate în timpul prizei de contact.



**Figura 5-8. TDPC multidirecțional fără limitare (stânga)
 Marcaj unidirecțional cu bară de oprire și marcaj axial de aliniere asociat (centru)
 TDPC multidirecțional cu marcaj pentru sector cu aterizare interzisă (dreapta)**

5.2.10 Marcajul numelui heliportului

Notă.- Obiectivul marcării numelui heliportului este de a oferi pilotului un mijloc de identificare a unui heliport care poate fi văzut și citit din toate direcțiile de apropiere.

Utilizare

5.2.10.1 Se va marca numele heliportului și heliplatformei când alte elemente de identificare vizuală sunt insuficiente.

Amplasare

5.2.10.2 Când există pe o heliplatformă un sector de obstacole (LOS), marcajul trebuie să fie amplasat în partea dinspre obstacole în raport cu marcajul distinctiv al heliportului. Pentru un heliport neamenajat special situat pe partea unei nave, marcajul se află în interiorul marcajului de identificare a heliportului, în zona dintre marcajul perimetral TLOF și conturul LOS.

Caracteristici

5.2.10.3 Marcajul numelui heliportului constă din numele sau indicativul alfanumeric utilizat în comunicațiile radio (R/T).

5.2.10.4 Pentru a putea fi utilizat noaptea sau când vizibilitatea este scăzută marcajul nominativ al heliportului va fi luminat la interior sau exterior.

FATO de tip pistă

5.2.10.5 Caracterele marcajului trebuie să aibă o înălțime de cel puțin 3 m.

Toate FATO, cu excepția FATO de tip pistă

5.2.10.6 Caracterele marcajului trebuie să nu fie mai mici de 1,5 m înălțime la heliporturi de suprafața și nu mai puțin de 1,2 m la heliporturi în terase, heliplatforme și heliporturi pe navă. Culoarea marcajului va contrasta cu fundalul și va fi, de preferință, albă.

5.2.11 Marcarea sectorului degajat de obstacole (chevron) pentru heliplatforme

Notă.- Obiectivul marcării sectorului fără obstacole (chevron) pe o heliplatformă este de a indica direcția și limitele unui sector care nu prezintă obstacole deasupra nivelului heliplatformei pentru direcțiile preferate de apropiere și de plecare.

Utilizare

5.2.11.1 O heliplatformă cu obstacole adiacente care pătrund peste nivelul de heliplatformei trebuie să aibă un marcaj al sectorului lipsit de obstacole.

Amplasare

5.2.11.2 Marcajul sectorului degajat de obstacole pentru heliplatforme trebuie plasat, dacă este posibil, la o distanță față de centrul TLOF egală cu raza celui mai mare cerc ce poate fi cuprins în TLOF sau cu 0,5 D, care este mai mare.

Notă.- Acolo unde punctul de origine se află în afara TLOF și nu este fizic posibil să se vopsească chevron-ul, chevron-ul este mutat în perimetrul TLOF, pe bisectoarea OFS. În acest caz, distanța și direcția de deplasare, împreună cu atenționarea "WARNING DISPLACED CHEVRON", cu distanța și direcția de deplasare, sunt marcate într-un chenar sub chevron, cu caractere negre de cel puțin de 10 cm înălțime. (Un exemplu este figură este dat în Manualul Heliportului (Doc 9261)).

Caracteristici

5.2.11.3 Marcajul sectorului degajat de obstacole pentru heliplatforme trebuie să indice poziția sectorului degajat de obstacole și direcțiile limitelor sectorului.

Notă.- Manualul Heliportului (Doc 9261) cuprinde exemple de figuri.

5.2.11.4 Înălțimea chevron-ului nu va fi mai mică de 30 cm.

5.2.11.5 Marcajul chevron-ului trebuie să fie de culoare contrastantă.

5.2.11.6 Culoarea chevron-ului trebuie să fie neagră.

Notă.- Obiectivul marcării suprafeței heliplatformei și a heliportului la bord este de a oferi pilotului, prin culoare și vizibilitate, locația TLOF pe o heliplatformă sau heliport la bord.

Utilizare

5.2.12.1 Un marcaj de suprafață va fi prevăzut pentru a ajuta pilotul la identificarea poziției heliplatformei sau heliportului pe navă, pe durata apropierii pe timp de zi.

Amplasare

5.2.12.2 Un marcaj de suprafață va fi aplicat pe suprafața cu capacitate portantă dinamică, delimitată de marcajul perimetral TLOF.

Caracteristici

5.2.12.3 Suprafața heliplatformei sau a heliportului pe navă, limitată de marcajul perimetral TLOF va fi verde închis, obținută prin aplicarea unui strat care să asigure o bună fricțiune.

Notă.- În cazul în care aplicarea unui strat de suprafață poate avea un efect degradant asupra calităților de frecare, suprafața ar putea să nu fie vopsită. În astfel de cazuri, cea mai bună practică de operare pentru a spori vizibilitatea marcajelor este conturarea marcajelor punții cu o culoare contrastantă.

5.2.13 Marcajele și balizele căilor de rulare pentru elicoptere

Nota 1.- Scopul marcajelor și balizelor căilor de rulare ale elicopterului este, fără a fi un pericol pentru elicopter, să ofere pilotului pe timp de zi și, dacă este necesar, pe timp de noapte, indicii vizuale pentru a ghida mișcarea de-a lungul căii de rulare.

Nota 2.- Specificațiile pentru marcajele poziției de așteptare a pistei din RACR-AD-PETA paragraful 5.2.10 se aplică în mod egal căilor de rulare destinate rulării la sol al elicopterelor.

Nota 3.- Traiectele de rulare aeriană nu necesită marcarea.

Nota 4.- Cu excepția cazului în care se indică altfel, se poate presupune că o cale de rulare a elicopterelor este potrivită atât pentru rulajul la sol, cât și pentru rulajul în zbor al elicopterelor.

Nota 5.- Semnalizarea poate fi necesară pe un aerodrom, în cazul în care este necesar să se indice că o cale de rulare a elicopterului este adecvată numai pentru utilizarea elicopterelor.

Utilizare

5.2.13.1 Linia de centru a unei căi de rulare aeriană pentru elicoptere trebuie să fie identificată cu marcaje.

5.2.13.2 Marginile unei căi de rulare a elicopterului, dacă nu sunt evidente, trebuie identificate cu balize sau marcaje.

Amplasare

5.2.13.3 Marcajele căii de rulare pentru elicoptere trebuie să fie de-a lungul liniei centrale și, dacă este necesar, de-a lungul marginilor unei căi de rulare pentru elicoptere.

5.2.13.4 Balizele pentru marginea căii de rulare aeriană pentru elicoptere vor fi dispuse la o distanță de 1 m până la 3 m dincolo de marginile căii de rulare aeriană pentru elicoptere.

5.2.13.5 Balizele pentru marginea căii de rulare aeriană pentru elicoptere vor fi dispuse la intervale nu mai mari de 15m pe fiecare parte a secțiunilor drepte și 7,5 m pe fiecare parte a secțiunilor curbate, cu cel puțin patru marcaje la distanțe egale pe secțiune.

Caracteristici

5.2.13.6 Linia de centru a unei căi de rulare aeriană pentru elicoptere, când se află pe o suprafață pavată, trebuie marcată cu o linie galbenă continuă de 15 cm grosime.

5.2.13.7 Linia de centru a unei căi de rulare aeriană pentru elicoptere, când se află pe o suprafață nepavată, pe care nu se pot vopsi marcaje, trebuie să fie marcată cu balize galbene încastrate în sol, de 15 cm lățime și aproximativ 1,5 m în lungime, distanțate la intervale de nu mai mult de 30 m pe secțiunile drepte și nu mai mult de 15 m în curbe, cu un minimum de patru balize la distanțe egale pe secțiune pe secțiune.

5.2.13.8 Marginile căii de rulare aeriană pentru elicoptere, când se află pe o suprafață pavată, vor fi marcate cu o linie dublă galbenă continuă, fiecare linie având grosimea de 15 cm și distanțate la 15 cm una de cealaltă.

5.2.13.9 O baliză pentru marginea căii de rulare aeriană pentru elicoptere trebuie să fie frangibilă.

5.2.13.10 Balizele pentru marginea căii de rulare aeriană pentru elicoptere nu trebuie să depășească un plan original la o înălțime de 25 cm deasupra planului de rulare aeriană a elicopterului, la o distanță de 0,5 m de la marginea căilor de rulare aeriană pentru elicoptere și cu o pantă ascendentă și spre exterior la un gradient de 5% până la o distanță de 3 m dincolo de marginea căilor de rulare aeriană pentru elicoptere.

5.2.13.11 Un marcaj de margine al căii de rulare a elicopterului trebuie să fie albastru.

Nota 1.- Detalii și cerințe privind balizele marginale adecvate sunt date în Manualul de heliporturi ICAO (Doc 9261).

Nota 2.- Dacă pe un aerodrom se folosesc marcaje albastre, poate fi necesară o semnalizare pentru a indica faptul că calea de rulare a elicopterului este potrivită numai pentru elicoptere.

5.2.13.12 Dacă o cale de rulare aeriană pentru elicoptere este destinată a fi utilizată pe timp de noapte, balizele de margine trebuie să fie iluminate în interior sau reflectorizante.

5.2.14 Balize și marcaje pentru rutele de rulaj aerian pentru elicoptere

Notă.- Obiectivul balizelor și marcajelor rutei de taxi aerian pentru elicoptere este de a oferi pilotului pe timp de zi și, dacă este necesar, pe timp de noapte, indicii vizuale pentru a ghida mișcarea de-a lungul rutei de rulaj aerian.

Utilizare

5.2.14.1 Linia centrală a unei rute de rulaj aerian pentru elicoptere trebuie identificată cu balize sau marcaje.

Amplasare

5.2.14.2 Marcajul liniei centrale a rutei de rulaj aerian sau un marcaj de linie centrală în sol trebuie să fie situat de-a lungul liniei centrale a rutei de rulaj aerian a elicopterului.

Caracteristici

5.2.14.3 Linia centrală a rutei de rulaj aerian pentru elicoptere, atunci când se află pe o suprafață pavată, trebuie marcată cu o linie galbenă continuă de 15 cm lățime.

5.2.14.4 Linia centrală a rutei de rulaj aerian a elicopterelor, care se află pe o suprafață neasfaltată, care nu va găzdui marcaje pictate, va fi marcată pe sol cu o lățime de 15 cm lățime și aproximativ 1,5 m lungime cu marcaje galbene, distanțate la intervale de cel mult 30 m pe secțiuni drepte și nu mai mult de 15 m pe curbe, cu cel puțin patru marcaje la distanță egală pe secțiune.

5.2.14.5 Dacă ruta de rulaj a elicopterului va fi utilizată noaptea, balizele trebuie să fie iluminate intern sau reflectorizante.

5.2.15 Marcajele standului pentru elicoptere

Notă.- Scopul marcajelor standului elicopterului este de a oferi pilotului o indicație vizuală despre: o zonă lipsită de obstacole și în care pot avea loc manevrele permise și toate funcțiile necesare la sol; identificare, masă și limitări ale valorii D, atunci când este necesar; și îndrumări pentru manevrarea și poziționarea elicopterului în stand.

5.2.15.1 Se va furniza un marcaj perimetral al standului elicopterului.

5.2.15.2 Un stand pentru elicopter trebuie să fie prevăzut cu TDPM corespunzător. Vezi Figura 5-8.

5.2.15.3 Liniile de aliniere și liniile de intrare/ieșire ar trebui să fie prevăzute pe un stand pentru elicopter.

Nota 1.- Vezi Capitolul 3, Figurile 3.5 și 3.9.

Nota 2.- În cazul în care există nevoia de a identifica standuri individuale, vor fi prevăzute marcaje de identificare a standului pentru elicopter.

Nota 3.- Marcajele suplimentare referitoare la dimensiunea standului pot fi furnizate. Vezi Manualul Heliportului (Doc 9261).

Amplasare

5.2.15.4 TDPM, liniile de ghidare și liniile de intrare/ieșire trebuie amplasate astfel încât fiecare parte a elicopterului să poată fi conținută în standul elicopterului în timpul poziționării și al manevrelor permise.

5.2.15.5 Liniile de aliniere și liniile de ghidare la intrare/ieșire vor fi poziționate așa cum se arată în Figura 5-9.

Caracteristici

5.2.15.6 Marcajul perimetral al unui stand de elicopter trebuie să fie format dintr-o linie galbenă continuă și să aibă o lățime de 15 cm.

5.2.15.7 TDPM trebuie să aibă caracteristicile descrise în Secțiunea 5.2.9 de mai sus.

5.2.15.8 Liniile de ghidare și liniile de intrare/ieșire trebuie să fie linii galbene continue și să aibă o lățime de 15 cm.

5.2.15.9 Porțiunile curbate ale liniilor de ghidare și ale liniilor de intrare/ieșire trebuie să aibă raze adecvate celui mai exigent tip de elicopter pe care este destinat să îl deservască standul elicopterului.

5.2.15.10 Marcajele de identificare a standului trebuie să fie într-o culoare contrastantă, astfel încât să fie ușor de citit.

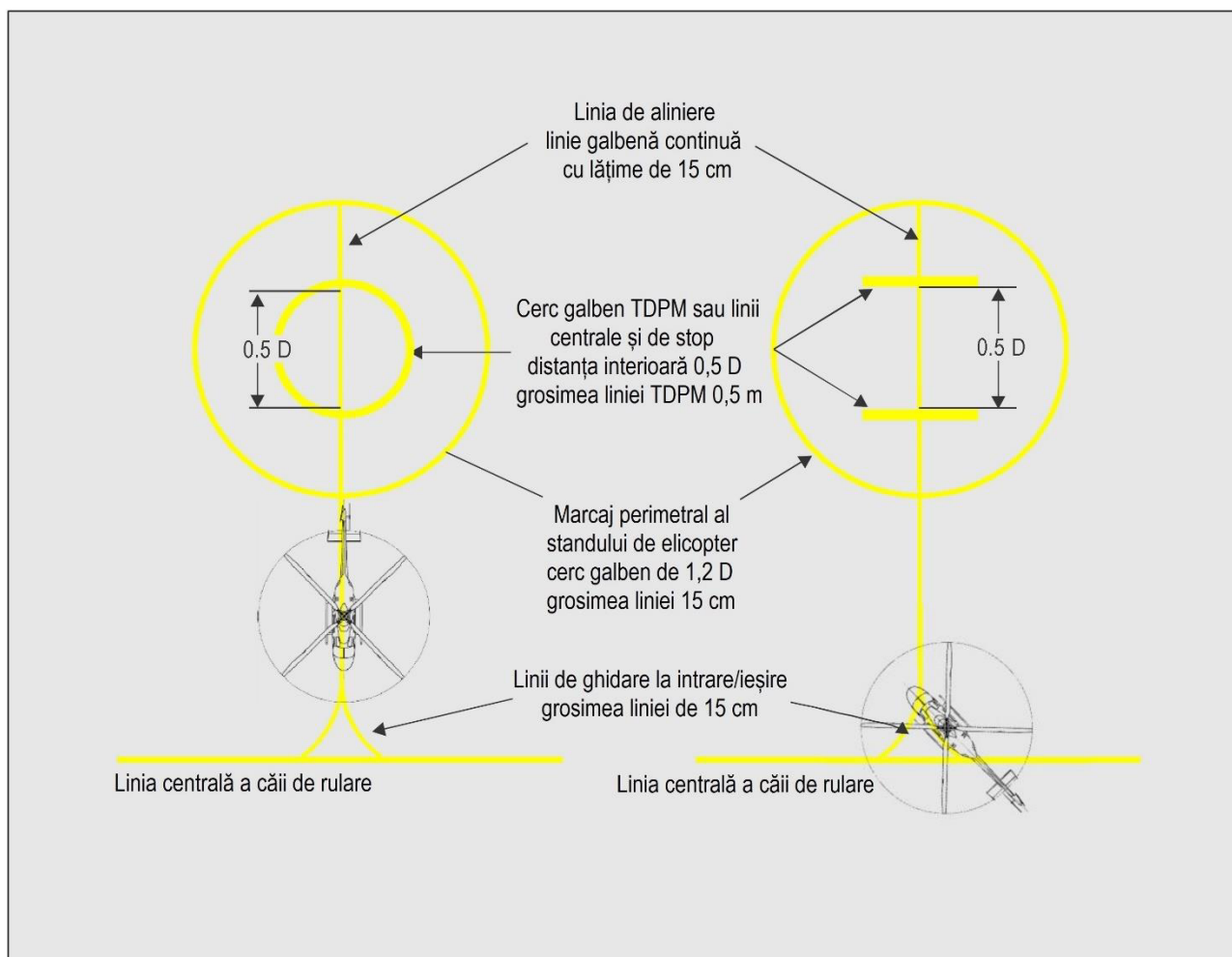


Figura 5-9. Marcajele standului pentru elicoptere

Nota 1.- Atunci când se intenționează ca elicopterele să înainteze într-o singură direcție, săgețile care indică direcția care trebuie urmată pot fi adăugate ca parte a liniilor de aliniere.

Nota 2.- Caracteristicile marcajelor legate de dimensiunea și alinierea standului și liniile de intrare/ieșire sunt ilustrate în Figura 5-9. Exemple de standuri și marcajele acestora pot fi văzute în Capitolul 3, Figurile 3.5-3.9

5.2.16 Marcajul de ghidare al alinierii traseului de zbor

Notă.- Obiectivul marcajului de ghidare al alinierii traseului de zbor este de a oferi pilotului o indicație vizuală a direcției (direcțiilor) de apropiere și/sau a traseului de plecare.

Utilizare

5.2.16.1 Marcajele de ghidare a alinierii traseului de zbor ar trebui să fie furnizate la un heliport unde este de dorit și practic să se indice direcția (direcțiile) de apropiere și/sau de traseul de plecare disponibil.

Notă.- Marcajul de ghidare a alinierii traseului de zbor poate fi combinat cu un sistem de iluminare de ghidare a alinierii traseului de zbor descris la 5.3.4.

Amplasare

5.2.16.2 Marcajul de ghidare a alinierii traseului de zbor trebuie să fie situat pe o linie dreaptă de-a lungul direcției de apropiere și/sau de plecare pe unul sau mai multe dintre TLOF, FATO, aria de siguranță sau orice suprafață adecvată din imediata apropiere a FATO sau aria de siguranță.

Caracteristici

5.2.16.3 Un marcaj de ghidare a alinierii traseului de zbor trebuie să fie format din una sau mai multe săgeți marcate pe suprafața TLOF, FATO și/sau suprafața ariei de siguranță, așa cum se arată în Figura 5-10. Cursa săgeții trebuie să aibă 50 cm lățime și cel puțin 3 m lungime. Atunci când este combinat cu un sistem de iluminare de ghidare a alinierii traseului de zbor, acesta va lua forma prezentată în Figura 5-10 care include schema de marcarea a „capetelor săgeților” care sunt constante indiferent de lungimea cursei.

Notă.- În cazul unei traiectorii de zbor limitate pe o singură direcție de apropiere sau pe o singură direcție de plecare, marcajul săgeții poate fi unidirecțional. În cazul unui heliport cu o singură traiectorie de apropiere/plecare disponibilă, este marcată o săgeată bidirecțională.

5.2.16.4 Marcajele trebuie să aibă o culoare care să ofere un contrast bun față de culoarea de fundal a suprafeței pe care sunt marcate, de preferință alb.

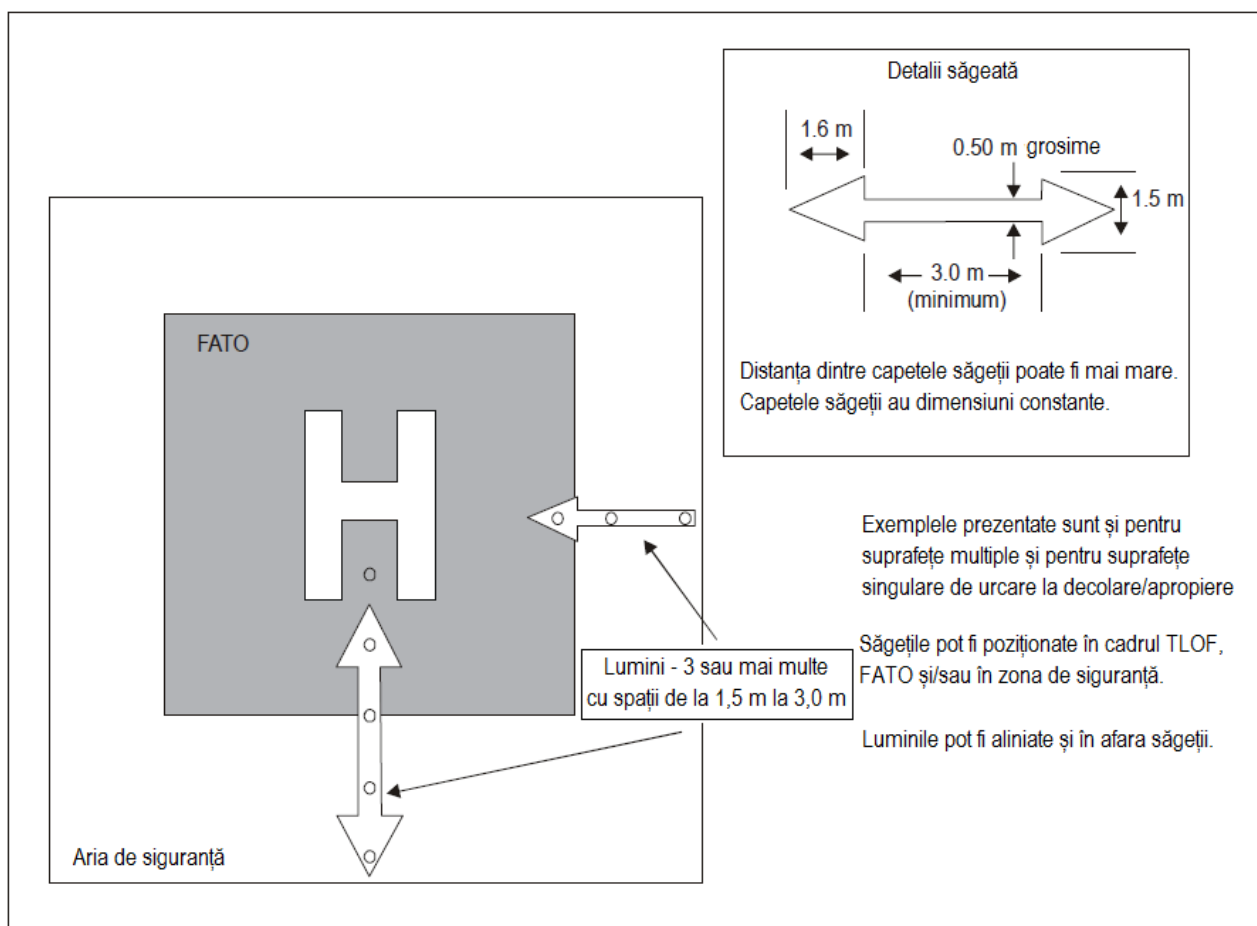


Figura 5-10. Marcajele și luminile de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor

5.3 Marcaje luminoase

5.3.1. Generalități

Nota 1.- Informații referitoare la specificațiile marcajelor luminoase se găsesc în RACR-AD-PETA, paragraful 5.3.1.

Nota 2.- În cazul heliplatformelor și heliporturilor amplasate lângă ape navigabile, trebuie acordată o atenție specială pentru a se asigura faptul că luminile aeronautice de sol nu produc confuzie marinarilor.

Nota 3.- Întrucât în general elicopterele se apropie mult de sursele de lumină externă, este deosebit de important să se asigure că, cu excepția cazului în care aceste lumini sunt lumini de navigație, expuse în conformitate cu reglementările internaționale, acestea sunt ecranate sau amplasate astfel încât să se evite efectul de orbire directă și reflectată.

Nota 4.- Specificațiile din secțiunile 5.3.4, 5.3.6, 5.3.7 și 5.3.8 au rolul să prevadă sisteme de iluminat eficiente bazate pe condițiile de noapte. Acolo unde luminile vor fi folosite și în alte condiții decât noaptea (de ex. ziua sau la crepuscul) va fi necesar să se crească intensitatea iluminării pentru a menține indiciile vizuale efective prin utilizarea adecvată a controlului strălucirii. Detalii și cerințe suplimentare sunt prevăzute în Manualul de proiectare aerodromuri (Doc 9157), Partea 4.

Nota 5.- Specificațiile pentru marcarea și iluminarea obstacolelor incluse în RACR-AD-PETA, Capitolul 6, se aplică în mod egal heliporturilor și ariilor de trolu.

Nota 6.- În cazurile în care operațiunile într-un heliport trebuie efectuate noaptea cu sisteme de vizionare nocturnă (NVIS), este important să se stabilească compatibilitatea NVIS cu toate iluminările heliportului printr-o evaluare de către operatorul elicopterului înainte de utilizare.

5.3.2 Farul de heliport

Utilizare

5.3.2.1 Farul de heliport va fi utilizat când:

- a) se consideră necesară dirijarea vizuală la mare distanță, nefiind disponibile alte mijloace vizuale; sau
- b) identificarea heliportului este dificilă datorită luminilor din vecinătatea acestuia.

Amplasare

5.3.2.2 Farul de heliport va fi amplasat pe heliport sau în vecinătatea heliportului, de preferință pe un punct ridicat și astfel încât să nu orbească piloții la distanțe mici.

Notă.- În cazul în care este probabil ca un far heliport să producă orbirea piloților, la distanță scurtă, acesta poate fi oprit în timpul fazelor finale de apropiere și aterizare.

Caracteristici

5.3.2.3 Farul de heliport va emite serii succesive de lumini albe, de scurtă durată, separate de intervale regulate, conform schemei din Figura 5-11.

5.3.2.4 Lumina farului va fi vizibilă din orice direcție.

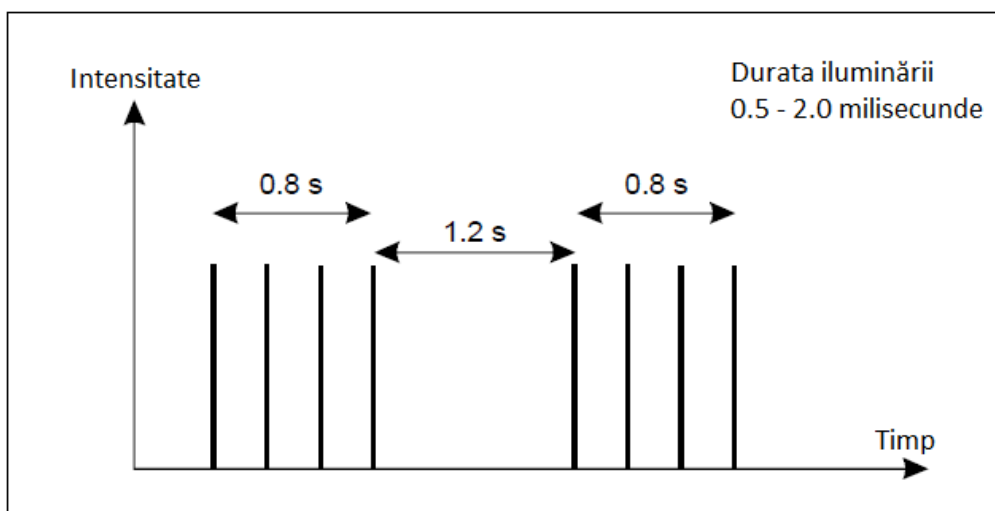


Figura 5-11. Caracteristicile iluminării farului de heliport

5.3.2.5 Distribuția intensității luminilor intermitente va fi conform Figurii 5-12, Ilustrația 1.

Notă.- Acolo unde este considerată necesară reglarea intensității luminoase, se vor folosi trepte de 10% sau 3%. Suplimentar, este posibil să fie necesară folosirea unor ecranări pentru a se asigura că pilotul nu va fi orbit în timpul fazelor finale ale apropierii și ale aterizării.

5.3.3 Dispozitive luminoase de apropiere

Utilizare

5.3.3.1 Va fi instalat un dispozitiv luminos de apropiere pe un heliport pentru a simplifica posibilitatea apropierii pe direcția preferată

Amplasare

5.3.3.2 Dispozitivul luminos de apropiere va fi dispus în linie dreaptă, în lungul direcției preferate de apropiere.

Caracteristici

5.3.3.3 Un dispozitiv luminos de apropiere va fi compus dintr-un șir de 3 lumini distanțate uniform la intervale de 30 m și o bară transversală de 18m lungime situată la distanță de 90 m de marginea FATO, așa cum se arată în Figura 5-13. Luminile care compun bara transversală vor forma, pe cât posibil, o linie orizontală în unghi drept intersectată de balizajul axial, luminile fiind distanțate la intervale de 4,5 m. Acolo unde este necesar ca traiectul de apropiere finală să devină mai contrastant se pot adăuga la bara transversală lumini adiționale amplasate la intervale egale de 30 m. Luminile incluse în bara transversală pot fi lumini cu lumină continuă sau cu lumină intermitentă, după cum este necesar în funcție de mediu.

Notă.- Folosirea aprinderii intermitente secvențiale poate fi utilă atunci când identificarea balizajului este dificilă datorită luminilor înconjurătoare.

5.3.3.4 Luminile fixe vor fi lumini albe, omnidirecționale.

5.3.3.5 Luminile cu sclipire secvențială vor fi lumini albe, omnidirecționale.

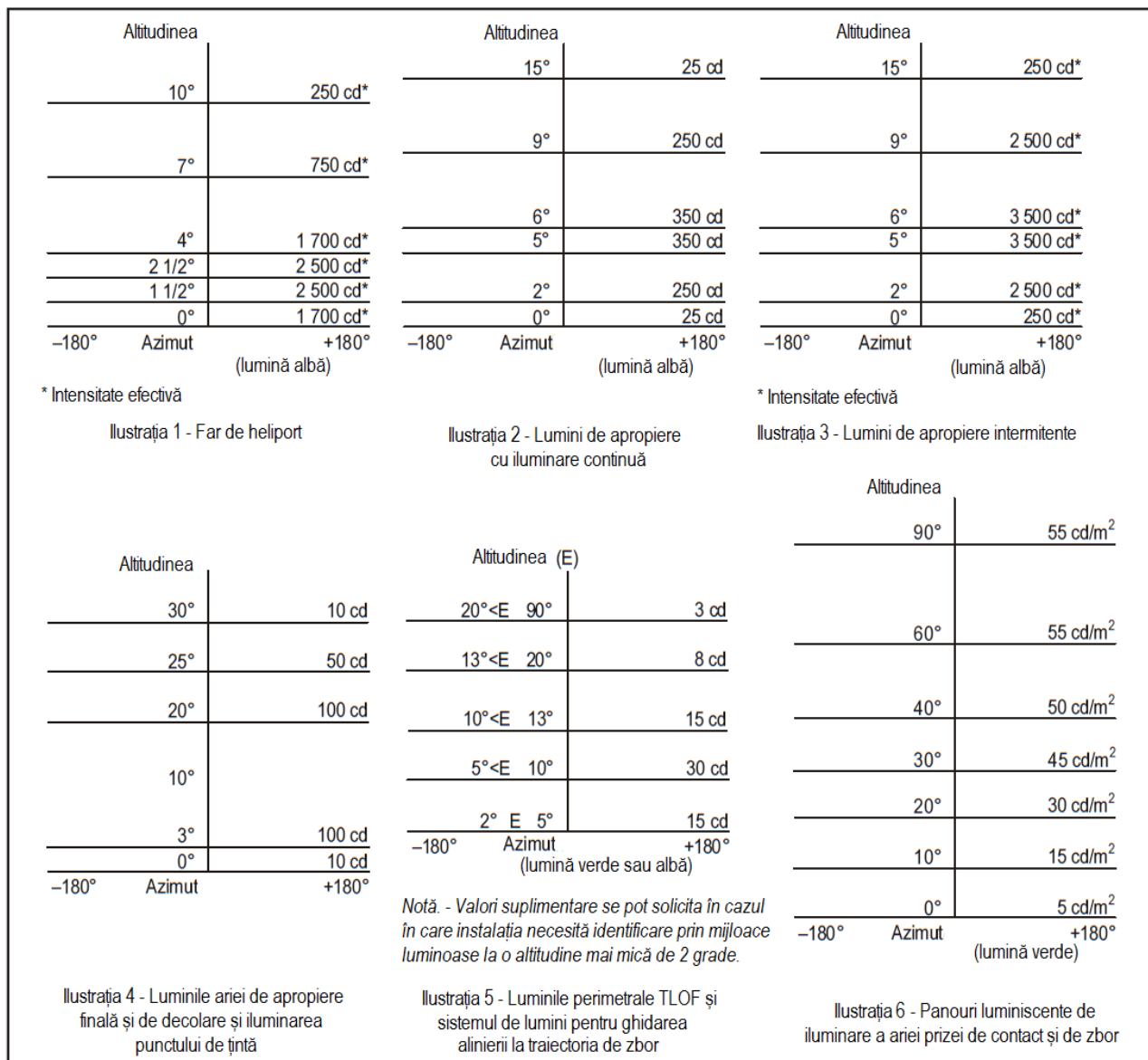


Figura 5-12. Diagramele isocandelă

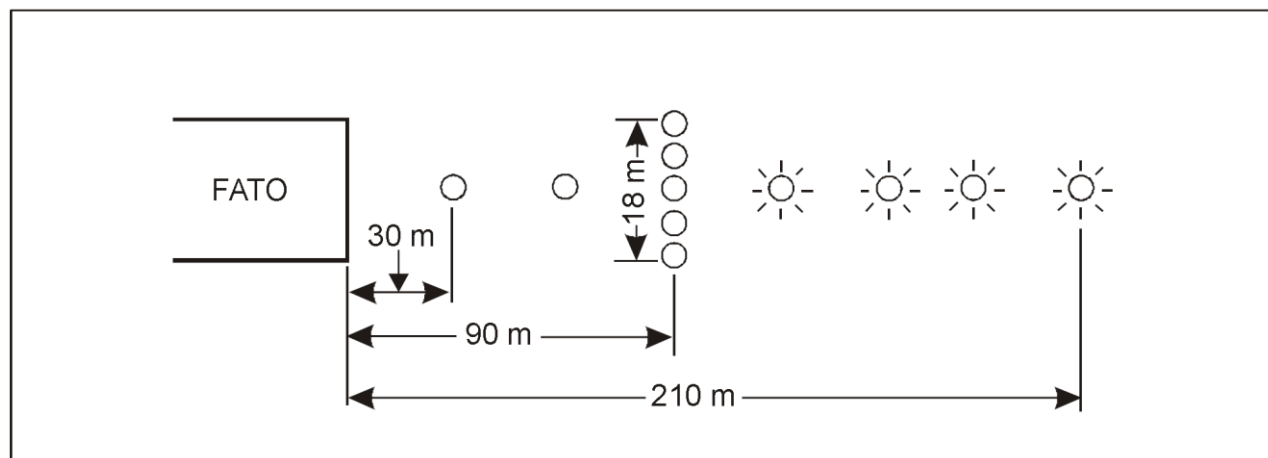


Figura 5-13. Dispozitivul luminos de apropiere

5.3.3.6 Pentru luminile cu intermitență, secvența de aprindere va avea o frecvență de un Hz, iar distribuția lor trebuie să fie cea prezentată în Figura 5-12, Ilustrația 3. Secvența de aprindere trebuie să înceapă de la luminile din amonte și să se propage în direcția barei transversale.

5.3.3.7 Un reglaj adecvat va fi inclus pentru a permite ajustarea intensității luminoase, în funcție de condițiile ambientale.

Notă.- Următoarele reglaje ale intensității s-au stabilit ca fiind adecvate:

a) lumini fixe 100%- 30% - 10%; și

b) lumini cu intermitență 100% - 10% - 3%

5.3.4 Sistemul luminos de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor

Utilizare

5.3.4.1 Sistemul luminos de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor trebuie să fie prevăzut pe un heliport unde se dorește și este posibil să se indice direcțiile de apropiere și/sau de plecare disponibile.

Notă.- Se poate combina cu marcajul de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor descris în 5.2.16.

Amplasare

5.3.4.2 Sistemul luminos de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor trebuie să fie dispus în linie dreaptă, de-a lungul direcției de apropiere și/sau plecare, pe una sau mai multe din următoarele suprafețe: TLOF, FATO, aria de siguranță sau pe oricare alta suprafața potrivita din imediata vecinătate a FATO sau a ariei de siguranță.

5.3.4.3 Dacă se combină cu marcajul de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor, pe cât posibil, luminile vor fi amplasate în interiorul marcajului "săgeată".

Caracteristici

5.3.4.4 Un sistem luminos de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor trebuie să fie format dintr-un rând de trei sau mai multe lumini, dispuse la intervale uniforme pe o distanță totală minimă de 6m. Intervalele dintre lumini nu trebuie să fie mai mici de 1,5 m și nu mai mari de 3 m. Unde spațiul permite, se vor instala 5 lumini. Vezi figura 5-9.

Notă.- Numărul de lumini și intervalele dintre acestea pot fi modificate în funcție de spațiul disponibil. Dacă se folosesc mai multe sisteme de aliniere la traiectoria de zbor folosite să indice traiectoriile disponibile de apropiere/plecare, caracteristicile fiecărui sistem în parte vor fi aceleași. Vezi figura 5-9.

5.3.4.5 Luminile trebuie să fie lumini albe fixe, omnidirecționale.

5.3.4.6 Distribuția luminilor va fi așa cum se indică în figura 5-11, ilustrația 6.

5.3.4.7 Trebuie să fie încorporat un sistem de control adecvat pentru a permite ajustări ale intensității luminoase în așa fel încât să respecte condițiile predominante și să balanseze

sistemul luminos de ghidare pentru alinierea la traiectoria de zbor cu celelalte lumini de pe heliport și cu iluminarea generală care poate exista în jurul heliportului.

5.3.5 Sistem de ghidare vizuală pentru aliniere

Notă.- Obiectivul unui sistem de ghidare vizuală pentru apropiere este de a oferi indicii evidente și discrete pentru a ajuta pilotul să atingă și să mențină o cale de abordare specificată către un heliport. Îndrumări privind sistemele de ghidare vizuală pentru aliniere adecvate sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Utilizare

Se va instala un sistem de ghidare vizuală pentru aliniere pentru deservirea apropierii către un heliport în funcție de condițiile existente, în special noaptea, când:

- a)** asigurarea distanței față de obstacole, reducerea zgomotului sau procedurile ATM impun utilizarea unei anumite direcții de zbor;
- b)** mediul înconjurător al heliportului nu asigură suficiente repere vizuale pe suprafață; și
- c)** fizic este imposibil să fie instalat un sistem de balizaj luminos de apropiere.

5.3.6 Indicatorul vizual al pantei de apropiere

Notă.- Obiectivul unui indicator vizual al pantei de abordare este de a oferi indicii vizibile și discrete de culoare, într-o altitudine și azimut specificate, pentru a ajuta pilotul să atingă și să mențină panta de abordare într-o poziție dorită în cadrul unei FATO. Îndrumări privind indicatorii vizuali ai pantei de apropiere adecvate sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Utilizare

Un indicator vizual al pantei de apropiere va fi instalat pe un heliport care nu dispune de altă semnalizare vizuală de apropiere când:

- a)** asigurarea distanței față de obstacole, reducerea zgomotului sau procedurile ATM impun utilizarea unei anumite direcții de zbor;
- b)** mediul înconjurător al heliportului nu asigură suficiente repere vizuale pe suprafață; și
- c)** caracteristicile elicopterului impun o apropiere stabilizată.

5.3.7 Sistemul luminos FATO pentru heliporturile de suprafață

Notă.- Obiectivul unui sistem de iluminat FATO pentru heliporturile de la suprafață de pe uscat este de a oferi pilotului care operează noaptea o indicație a formei, locației și întinderii FATO.

Utilizare

5.3.7.1 Când o FATO cu suprafață solidă este amenajată pe un heliport de suprafață pe sol destinată a fi utilizat noaptea, se vor instala lumini ale ariei de apropiere finală și de decolare, cu excepția cazului când FATO și TLOF coincid sau limitele FATO sunt vizibile clar.

Amplasare

5.3.7.2 Luminile FATO vor fi amplasate pe conturul ariei. Ele vor fi dispuse la intervale uniforme după cum urmează:

- a) pentru ariile care au forma pătrată sau dreptunghiulară, intervalele nu vor depăși 50 m cu minim 4 lumini pe fiecare latură, iar la fiecare colț câte o lumină;
- b) pentru ariile de alte forme, incluzând și ariile circulare, intervalele nu vor depăși 5 m cu nu mai puțin de 10 lumini.

Caracteristici

5.3.7.3 Luminile FATO vor fi lumini albe fixe, omnidirecționale. Când este necesară variația intensității acestor lumini, acestea vor fi de culoare albă, variabilă.

5.3.7.4 Repartiția luminilor FATO va fi conformă cu Figura 5-12, Ilustrația 4.

5.3.7.5. Înălțimea lămpilor nu va depăși 25 cm, iar cele care sunt pe suprafața ariei să fie încastrate pentru a nu periclita siguranța elicopterului. Când FATO nu este folosită pentru ridicare sau priză de contact, înălțimea lămpilor, deasupra nivelului solului sau zăpezii, nu va depăși 25 cm.

5.3.8 Luminile punctului țintă

Notă.- Obiectivul luminilor punctului de vizare este de a oferi un indiciu vizual care să-i indice pilotului noaptea direcția preferată de apropiere/plecare, punctul în care elicopterul se apropie de un plutitor înainte de poziționarea către o TLOF unde poate fi făcută priza de contact și că suprafața FATO nu este destinată atingerii.

Utilizare

5.3.8.1 Când heliportul prevăzut cu un marcaj al punctului țintă este destinat a fi utilizat noaptea, se vor instala lumini ale punctului țintă.

Amplasare

5.3.8.2 Luminile punctului țintă se vor suprapune cu marcajele punctului țintă.

Caracteristici

5.3.8.3 Configurația luminilor punctului țintă va fi obținută cu ajutorul a nu mai puțin de 6 lămpi albe, omnidirecționale, precum cele din Figura 5-7. Atunci când lămpile montate deasupra suprafeței reprezintă un risc operațional, acestea vor fi încastrate.

5.3.8.4 Repartiția luminilor punctului țintă va fi conform indicațiilor din Figura 5-12, Ilustrația 4.

5.3.9 Balizarea luminoasă a TLOF

Notă.- Obiectivul unui sistem de iluminare TLOF este de a oferi iluminarea TLOF și a elementelor necesare din interior. Pentru TLOF localizată într-o FATO, obiectivul este de a oferi discernământ pilotului, la o apropiere finală, a TLOF și a elementelor necesare din interior; în timp ce pentru TLOF situată pe un heliport în terase, un heliport la bord sau o heliplatformă, obiectivul este dobândirea vizuală dintr-un interval definit și să ofere indicii de formă suficienți pentru a permite stabilirea unui unghi de abordare adecvat.

Utilizare

5.3.9.1 Pe un heliport destinat a fi utilizat noaptea va fi instalat un dispozitiv de balizaj luminos al TLOF.

Notă.- În cazul în care TLOF este amplasat pe un stand, obiectivul poate fi îndeplinit prin utilizarea iluminării ambientale sau a iluminării de stand.

5.3.9.2 În cazul unui heliport de suprafață dispozitivul luminos al TLOF de pe FATO va aplica una sau mai multe dintre soluțiile următoare:

- a) lumini perimetrare; sau
- b) lumină disipată (proiectoare); sau
- c) iluminat prin panouri cu lumină punctuală (ASPSL) sau panouri luminescente (LP) pentru a identifica TLOF atunci când nu se pot aplica soluțiile a) sau b), dar sunt disponibile lumini de apropiere finală și decolare.

5.3.9.3 În cazul unui heliport în terase sau al unei heliplatforme, dispozitivul luminos al ariei prizei de contact și de zbor va fi constituit din:

- a) lumini perimetrare; și
- b) panouri ASPSL, LP pentru identificarea marcajului ariei prizei de contact, sau cu lumină disipată (proiectoare) ori o combinație a acestor mijloace pentru a ilumina TLOF.

Notă.- Pentru heliporturile în terase și heliplatforme, indicațiile privind textura suprafeței TLOF sunt esențiale pentru poziționarea elicopterelor în cursul manevrelor de apropiere finală și de aterizare. Aceste indicații se pot asigura folosind diverse forme de balizare luminoasă (ASPSL, LP, lumina disipată sau o combinație a acestor lumini, etc.) împreună cu balizajul perimetral. S-a demonstrat că cele mai bune rezultate le dau combinațiile de balizaj perimetral și ASPSL sub forma unor benzi capsulate de LED-uri în scopul identificării marcajelor prizei de contact și heliportului.

5.3.9.4 TLOF ASPSL și/sau LP-uri pentru a identifica TDPM și/sau proiectoarele trebuie să fie furnizate la un heliport de suprafață destinat utilizării pe timp de noapte când sunt necesari indici îmbunătățiți ai texturii suprafeței.

Amplasare

5.3.9.5 Luminile perimetrare ale TLOF vor fi amplasate la marginea ariei la maxim 1,5 m de margine. În cazul unei arii de formă circulară, aceste lumini vor fi amplasate astfel:

- a) pe liniile drepte conforme cu o configurație care va furniza piloților informații de derivă; și
- b) când soluția a) nu este posibilă, la periferia ariei de contact și de zbor spațiile vor fi uniforme, cu intervale adecvate, exceptând un sector de 45° pe care intervalele dintre lumini vor fi redus la jumătate.

5.3.9.6 Luminile perimetrare ale TLOF vor fi amplasate uniform la intervale care nu depășesc 3 m în cazul heliporturilor în terase și heliplatformelor și 5 m în cazul heliporturilor de suprafață. Aceste lumini vor fi în număr de minim 4 pe fiecare latură, iar fiecare colț va fi marcat cu o lampă. În cazul unei suprafețe de formă circulară luminile vor fi instalate conform 5.3.8.5 b); aceste lumini vor fi în număr de minim 14.

Notă.- Detalii și cerințe suplimentare despre acest subiect se găsesc în Manualul Heliportului (Doc 9261).

5.3.9.7 Luminile perimetrare ale TLOF ale unui heliport în terase sau de pe o heliplatformă fixă, vor fi dispuse astfel încât pilotul să nu poată identifica configurația luminilor de la o înălțime mai mică decât a TLOF.

5.3.9.8 Luminile perimetrare ale TLOF instalate pe o heliplatformă flotantă, vor fi dispuse astfel încât pilotul aflat deasupra înălțimii ariei prizei de contact și de zbor să nu poată vedea configurația luminilor când heliplatforma e la orizontală.

5.3.9.9 Pe un heliport de suprafață, ASPSL și LP destinate identificării TLOF, vor fi dispuse în lungul marcajului conturului ariei prizei de contact și de zbor. Când TLOF are o formă circulară, panourile luminoase vor fi amplasate pe liniile drepte care circumscriu această arie.

5.3.9.10 Pe heliporturile de suprafață se vor instala minim 9 LP pe TLOF. Lungimea totală a LP din dispozitiv, va fi cel puțin egală cu 50% din lungimea dispozitivului. Trebuie să existe un număr impar de panouri pe fiecare latură a TLOF, incluzând un panou în fiecare colț. Spațiile dintre LP nu vor depăși 5 m, pe fiecare latură a TLOF.

5.3.9.11 Acolo unde se folosesc LP pe un heliport în terase sau heliplatformă, în scopul evidențierii texturii suprafeței, panourile nu trebuie amplasate adiacent balizajului perimetral. Ele trebuie să fie orientate în jurul marcajului prizei de contact, dacă există, sau să coincidă cu marcajul de identificare a heliportului.

5.3.9.12 Proiectoarele cu lumină disipată ale TLOF vor fi plasate astfel încât să nu orbească temporar piloții elicopterelor în timpul zborului sau personalul care deservește zona. Ele vor fi dispuse și orientate astfel încât să se reducă, pe cât posibil, zonele umbrite.

Notă.- S-a demonstrat că ASPSL și LP utilizate pentru marcarea prizei de contact sau a identificării heliportului oferă informații privind textura suprafeței superioare luminii disipate instalate la înălțime mică. Datorită riscului de aliniere eronată în cazul folosirii luminii disipate este necesară verificarea periodică a luminilor pentru a avea siguranța că ele îndeplinesc specificațiile din secțiunea 5.3.9.

Caracteristici

5.3.9.13 Balizarea perimetrală a TLOF se asigură cu lumini omnidirecționale de culoare verde.

5.3.9.14 Pe un heliport de suprafață, ASPSL și LP folosite pentru definirea TLOF vor emite lumină verde.

5.3.9.15 Cromatica și intensitatea luminoasă a culorilor luminilor va îndeplini cerințele RACR-AD-PETA, apendicele 1, secțiunea 3.4.

5.3.9.16 Un LP va avea o lățime minimă de 6 cm. Cutia panoului va avea aceeași culoare cu marcajul pe care îl definește.

5.3.9.17 Pentru un heliport la suprafață sau în terase, luminile perimetrare TLOF situate într-o FATO nu trebuie să depășească o înălțime de 5 cm și trebuie încastate atunci când o lumină care se extinde deasupra suprafeței ar putea pune în pericol operațiunile elicopterului.

5.3.9.18 Pentru o heliplatformă sau heliport la bord, luminile perimetrice TLOF nu trebuie să depășească o înălțime de 5 cm sau pentru o FATO/TLOF, 15 cm.

5.3.9.19 Atunci când sunt amplasate în aria de siguranță a unui heliport de suprafață sau în terase, reflectoarele TLOF nu trebuie să depășească o înălțime de 25 cm.

5.3.9.20 Pentru o heliplatformă sau un heliport la bord, proiectoarele TLOF nu trebuie să depășească o înălțime de 5 cm sau pentru o FATO/TLOF de 15 cm.

5.3.9.21 Panourile luminescente nu vor fi ridicate mai mult de 2,5 cm deasupra suprafeței.

5.3.9.22 Repartiția luminilor periferice va fi conformă cu Figura 5-12, Ilustrația 5.

5.3.9.23 Repartiția luminoasă a panourilor luminescente va fi conformă cu Figura 5-12, Ilustrația 6.

5.3.9.24 Repartiția spectrală a proiectoarelor cu lumină disipată ale TLOF va fi stabilită astfel încât să permită identificarea corectă a marcajelor de suprafață și obstacolare.

5.3.9.25 Intensitatea luminoasă medie orizontală a luminii disipate va fi de cel puțin 10 lux, cu rata (medie până la minimum) de cel mult 8:1 măsurată pe suprafața TLOF.

5.3.9.26 Balizarea luminoasă a marcajului prizei de contact va fi formată dintr-un cerc segmentat de benzi ASPSL omnidirecționale cu lumină galbenă. Segmentele vor consta din benzi ASPSL, iar lungimea totală a acestora va fi de cel puțin 50% din circumferința cercului.

5.3.9.27 Dacă se folosește balizarea luminoasă a marcajului de identificare aceasta va consta din lumini omnidirecționale verzi.

5.3.10 Iluminarea cu lumină disipată a standului pentru elicoptere

Notă.- Obiectivul iluminării cu lumină disipată a standului elicopterului este de a oferi iluminarea suprafeței standului și marcajele asociate pentru a ajuta la manevrarea și poziționarea unui elicopter și facilitarea operațiunilor esențiale în jurul elicopterului.

Utilizare

5.3.10.1 Iluminarea cu lumină disipată a standului pentru elicopter trebuie să fie prevăzută pe un stand pentru elicopter destinat să fie folosit noaptea.

Notă.- Indicații privind iluminarea standurilor sunt date în secțiunea de iluminare a platformei din Manualul de proiectare a aerodromurilor (Doc 9157), Partea 4.

Amplasare

5.3.10.2 Iluminarea cu lumină disipată a standului elicopterului trebuie amplasată astfel încât să asigure o iluminare adecvată, cu un minimum de strălucire pentru pilotul unui elicopter aflat în zbor și la sol, precum și pentru personalul de pe stand. Dispunerea și vizarea reflectoarelor trebuie să fie astfel încât un stand pentru elicopter să primească lumină din două sau mai multe direcții pentru a minimiza umbrele.

Caracteristici

5.3.10.3 Distribuția spectrală a reflectoarelor standului trebuie să fie astfel încât culorile utilizate pentru marcarea suprafeței și a obstacolelor să poată fi identificate corect.

5.3.10.4 Iluminarea orizontală și verticală trebuie să fie suficientă pentru a se asigura că reperele vizuale sunt perceptibile pentru manevrarea și poziționarea necesare, iar operațiunile esențiale în jurul elicopterului pot fi efectuate rapid, fără a pune în pericol personalul sau echipamentul.

5.3.11 Iluminarea cu lumina disipată a ariei de operațiuni cu trolul

Notă.- Obiectivul iluminării cu lumină disipată a standului elicopterului este de a oferi iluminarea suprafeței standului și marcajele asociate pentru a ajuta la manevrarea și poziționarea unui elicopter și facilitarea operațiunilor esențiale în jurul elicopterului.

Utilizare

5.3.11.1 Pentru ariile de operațiuni cu trolul destinate utilizării pe timp de noapte va fi asigurată iluminarea cu lumina disipată.

Amplasare

5.3.11.2 Proiectoarele ariei de trolu trebuie amplasate astfel încât să evite strălucirea către piloții aflați în zbor sau către personalul care lucrează în zonă. Dispunerea și vizarea reflectoarelor trebuie să fie astfel încât umbrele să fie reduse la minimum.

Caracteristici

5.3.11.3 Distribuția spectrală a reflectoarelor din aria de trolu trebuie să fie astfel încât marcajele de suprafață și obstacole să poată fi identificate corect.

5.3.11.4. Intensitatea luminoasă medie orizontală va fi de cel puțin 10 lucși, măsurată pe aria de operațiuni cu trolul.

5.3.12 Luminile căilor de rulare

Notă.- Prevederile pentru balizarea axială și laterală a căilor de rulare prevăzute de RACR-AD-PETA secțiunile 5.3.17 și 5.3.18 se aplică și căilor de rulare la sol pentru elicoptere.

5.3.13 Mijloace vizuale pentru indicarea obstacolelor în afara și sub suprafața de limitare a obstacolelor

Notă.- Aranjamentele pentru un studiu aeronautic al obiectelor aflate în afara suprafeței de limitare a obstacolelor și pentru alte obiecte sunt abordate în RACR-AD-PETA, capitolul 4.

5.3.13.1 În cazul în care un studiu aeronautic indică faptul că obstacolele din zonele din afara și sub limitele suprafeței de limitare a obstacolelor stabilite pentru un heliport constituie un pericol pentru elicoptere, acestea trebuie marcate și aprinse, cu excepția faptului că marcajul poate fi omis atunci când obstacolul este luminat cu intensitatea luminilor obstacolului pe timp de zi.

5.3.13.2 În cazul în care un studiu aeronautic indică faptul că firele sau cablurile aeriene care traversează un râu, o cale navigabilă, o vale sau o autostradă constituie un pericol pentru elicoptere, acestea ar trebui marcate, iar turnurile de susținere marcate și aprinse.

5.3.14 Iluminarea obstacolelor cu proiectoare cu lumină disipată

Utilizare

5.3.14.1 Pentru un heliport destinat a fi utilizat pe timp de noapte și pentru care nu este posibilă balizarea obstacolelor, acestea trebuie să fie iluminate prin proiectoare cu lumina disipată.

Amplasare

5.3.14.2 Proiectoarele cu lumină disipată vor fi astfel dispuse pentru a ilumina întregul obstacol și, pe cât posibil, să se evite orbirea temporară a piloților elicopterelor.

Caracteristici

5.3.14.3 Iluminarea obstacolelor cu proiectoare cu lumină disipată va asigura o iluminare de cel puțin 10 cd/m².

CAPITOLUL 6 PLANUL DE URGENȚĂ AL HELIPORTULUI

6.1 Planificarea în cazuri de urgență a heliporturilor

Notă introductivă.- Planificarea în cazuri de urgență a heliporturilor este procesul de pregătire a unui heliport pentru a face față unei urgențe care are loc la heliport sau în vecinătatea acestuia. Exemple de urgențe includ accidente pe sau în afara heliportului, urgențe medicale, urgențe produse de mărfuri periculoase, incendii și dezastre naturale. Scopul planificării de urgență a heliportului este de a minimiza impactul unei urgențe prin salvarea de vieți și menținerea operațiunilor cu elicopterul. Planul de urgență al heliportului stabilește procedurile de coordonare a răspunsului agențiilor sau serviciilor de heliporturi (unitățile de servicii de trafic aerian, servicii de stingere a incendiilor, administrare de heliporturi, servicii medicale și de ambulanță, operatori de aeronave, servicii de securitate și poliție) și răspunsul agențiilor din împrejurimi comunitate (departamentele de pompieri, poliție, servicii medicale și de ambulanță, spitale, militare și patrulare portuare sau pază de coastă) care ar putea fi de ajutor pentru a răspunde la urgență.

6.1.1 Se va stabili un plan de urgență pentru heliport, proporțional cu operațiunile elicopterului și cu alte activități desfășurate la heliport.

6.1.2 Planul va identifica agențiile care ar putea fi de ajutor pentru a răspunde unei urgențe la heliport sau în vecinătatea acestuia.

6.1.3 Planul de urgență pentru heliport ar trebui să prevadă coordonarea acțiunilor care trebuie întreprinse în cazul apariției unei urgențe la un heliport sau în vecinătatea acestuia.

6.1.4 În cazul în care o cale de apropiere/plecare pe un heliport este situată deasupra apei, planul ar trebui să identifice agenția care este responsabilă de coordonarea salvării în cazul unui șanț de elicopter și să indice cum să contactați agenția respectivă.

6.1.5 Planul ar trebui să includă, cel puțin, următoarele informații:

- a) tipurile de urgențe planificate;
- b) modul de inițiere a planului pentru fiecare situație de urgență specificată;
- c) numele agențiilor din și din afara heliportului care vor fi contactate pentru fiecare tip de urgență, împreună cu numere de telefon sau alte informații de contact;
- d) rolul fiecărei agenții pentru fiecare tip de urgență;
- e) o listă de servicii pertinente pe heliport, disponibile cu numere de telefon sau alte informații de contact;
- f) copii ale oricăror acorduri scrise cu alte agenții pentru ajutor reciproc și furnizarea de servicii de urgență; și
- g) o hartă de rețea a heliportului și a vecinătăților imediate.

6.1.6 Toate agențiilor identificate în plan trebuie consultate în legătură cu rolul lor în acesta.

6.1.7 Planul trebuie revizuit și informațiile din acesta actualizate cel puțin anual sau, dacă se consideră necesar, după o urgență efectivă, pentru a corecta orice deficiență constatată în timpul unei urgențe efective.

6.1.8 Un test al planului de urgență trebuie efectuat cel puțin o dată la trei ani.

6.2 Salvarea și stingerea incendiilor

Notă introductivă.- Este important ca această secțiune să fie citită împreună cu îndrumările detaliate corespunzătoare privind opțiunile de salvare și stingere a incendiilor, date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

Dispozițiile descrise în această secțiune sunt destinate soluționării incidentelor sau accidentelor numai în zona de răspuns a heliportului. Nu sunt incluse dispoziții dedicate de stingere a incendiilor pentru accidente sau incidentele elicopterelor care pot apărea în afara zonei de răspuns, cum ar fi pe un acoperiș adiacent lângă un heliport în terase.

Agenții complementari sunt distribuiți în mod ideal de la unul sau două stingătoare (deși pot fi permise mai multe stingătoare în cazul în care sunt specificate volume mari de agent, de exemplu operații H3). Rata de descărcare a agenților complementari trebuie selectată pentru eficacitatea optimă a agentului utilizat. Atunci când selectați pulberi chimice uscate pentru utilizare cu spumă, trebuie să aveți grijă pentru a asigura compatibilitatea. Agenții complementari trebuie să respecte specificațiile corespunzătoare ale Organizației Internaționale pentru Standardizare (ISO).

În cazul în care este instalat un sistem de monitorizare fixă (FMS), operatorii de monitorizare instruiți, acolo unde există, sunt poziționați cel puțin pe locația în direcția vântului pentru a se asigura că media primară este direcționată către locul focului. Pentru un sistem inelar principal (RMS), testarea practică a indicat faptul că aceste soluții sunt garantate să fie pe deplin eficiente pentru TLOF-uri cu diametrul de până la 20 m. Dacă TLOF este mai mare de 20 m, un RMS nu trebuie luat în considerare decât dacă este completat cu alte mijloace de distribuire a mediului primar (de exemplu, duze pop-up suplimentare instalate în centrul TLOF).

Convenția internațională pentru siguranța vieții pe mare (The International Convention for the Safety of Life at Sea- SOLAS) stabilește dispoziții cu privire la modalitățile de salvare și stingere a incendiilor (RFF) pentru heliporturile de la bord cu destinație specială și fără în regulile SOLAS II 2/18, II-2-Facilități pentru elicoptere și codul SOLAS privind sistemele de siguranță la incendiu.

Prin urmare, se poate presupune că acest capitol nu include aranjamente RFF pentru heliporturi de navă construite cu destinație specială sau fără, pentru arii de trolu.

6.2.1 Utilizare

6.2.1.1 Următoarele specificații se vor aplica noilor construcții sau înlocuirii sistemelor existente sau a unei părți a acestora de la 1 ianuarie 2023: 6.2.2.1, 6.2.3.3, 6.2.3.4, 6.2.3.6, 6.2.3.7, 6.2.3.9, 6.2.3.10, 6.2.3.12, 6.2.3.13 și 6.2.4.2.

Notă.- Pentru zonele pentru utilizarea exclusivă a elicopterelor la aerodromuri, în principal pentru utilizarea avioanelor, distribuția agenților de stingere, timpul de răspuns, echipamentul de salvare și personalul nu au fost luate în considerare în această secțiune. A se vedea RACR-AD-PETA, Capitolul 9.

6.2.1.2 Echipamentele și serviciile de salvare și stingere a incendiilor vor fi furnizate la heliporturi și la heliporturi în terase situate deasupra structurilor ocupate.

6.2.1.3 Trebuie efectuată o evaluare a riscului de siguranță pentru a determina necesitatea echipamentelor și serviciilor RFF la heliporturile de la suprafață și la heliporturile în terase situate deasupra structurilor neocupate.

Notă.- În Manualul Heliportului (Doc 9261) sunt oferite îndrumări suplimentare cu privire la factorii de informare a evaluării riscului de siguranță, inclusiv modele de personal pentru heliporturi cu mișcări ocazionale și exemple de zone neocupate care pot fi situate sub heliporturi în terase.

6.2.2 Nivelul de protecție asigurat

6.2.2.1 Pentru aplicarea mediului primar, rata de descărcare (în litri/minut) aplicată pe suprafața critică practică presupusă (în m^2) se bazează pe cerința de a aduce sub control un incendiu care poate apărea pe heliport într-un minut, măsurat de la activarea sistemului la rata de descărcare adecvată.

Calcul practic heliporturi al suprafeței critice în care mediul primar este aplicat ca un flux solid

Notă.- Această secțiune nu se aplică heliplatformelor, indiferent de modul în care este livrat suportul primar.

6.2.2.2 Suprafața critică practică trebuie calculată prin înmulțirea lungimii fuselajului elicopterului (m) cu lățimea fuselajului elicopterului (m) plus un factor de lățime suplimentar (W1) de 4 m. Clasificarea de la H0 la H3 trebuie determinată pe baza dimensiunilor fuselajului din Tabelul 6-1.

Nota 1.- Pentru elicopterele care depășesc una sau ambele dimensiuni pentru un heliport de categoria H3, va fi necesar să recalculați nivelul de protecție utilizând ipoteze practice ale suprafeței critice, bazate pe lungimea reală a fuselajului și lățimea reală a fuselajului elicopterului plus un factor de lățime suplimentar (W1) de 6 m.

Nota 2.- Suprafața critică practică poate fi luată în considerare în funcție de tipul elicopterului, utilizând formula din 6.2.2.2. Îndrumări privind suprafața critică practică în legătură cu categoria de stingere a incendiilor cu heliporturi sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261), unde se aplică o toleranță discreționară de 10% la dimensiunea fuselajului „limitele superioare”.

Tabelul 6-1. Categoria heliportului pentru stingerea incendiilor

<i>Categoria</i>	<i>Lungimea totală a fuselajului</i>	<i>Lățimea totală a fuselajului</i>
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>
H0	Pana la 8 m exclusiv	1,5
H1	De la 8 m la 12 m exclusiv	2
H2	De la 12 m la 16 m exclusiv	2,5
H3	De la 16 m la 20 m	3

Calcul practic al suprafeței critice în care mediul primar este aplicat într-un model dispersat

6.2.2.3 Pentru heliporturi, cu excepția heliplatformelor, suprafața critică practică ar trebui să se bazeze pe o zonă conținută în perimetrul heliportului, care include întotdeauna TLOF și, în măsura în care este portant, FATO.

6.2.2.4 Pentru heliplatforme, suprafața critică practică ar trebui să se bazeze pe cel mai mare cerc capabil să fie găzduit în perimetrul TLOF.

Notă.- Paragraful 6.2.2.4 se aplică pentru calculul practic al suprafeței critice pentru heliplatforme, indiferent de modul în care este livrat suportul primar.

6.2.3 Agenți de stingere

Nota 1.- În secțiunea 6.2.3, rata de descărcare a unei spume de nivel de performanță B se presupune că se bazează pe o rată de aplicare de 5,5 L/min/m², iar pentru o spumă de nivel de performanță C și pentru apă, se presupune că se bazează pe o rată de aplicare de 3,75 L/min/m². Aceste rate pot fi reduse dacă, prin testări practice, un stat demonstrează că obiectivele de la 6.2.2.1 pot fi atinse pentru o utilizare specifică a spumei la o rată de descărcare mai mică (L/min).

Nota 2.- Informațiile privind proprietățile fizice necesare și criteriile de performanță pentru stingerea incendiilor necesare unei spume pentru a obține un nivel de performanță acceptabil B sau C sunt furnizate în Manualul Serviciilor Aeroportuare (Doc 9137), Partea 1.

Heliporturi de suprafață cu suport primar aplicat ca flux solid folosind un sistem portabil de aplicare a spumei (PFAS)

Notă.- Cu excepția unui heliport de suprafață de dimensiuni limitate, se presupune că echipamentul de distribuire a spumei va fi transportat la locul incidentului sau al accidentului pe un vehicul adecvat (un PFAS).

6.2.3.1 În cazul în care un serviciu de salvare și stingere a incendiilor (RFFS) este furnizat la un heliport de suprafață, cantitatea de mediu primar și agenți complementari ar trebui să fie în conformitate cu Tabelul 6 2.

Notă.- Se presupune că durata minimă de descărcare din Tabelul 6-2 este de două minute. Cu toate acestea, dacă disponibilitatea serviciilor specializate de pompieri de rezervă este îndepărtată de heliport, poate fi necesar să se ia în considerare creșterea duratei de descărcare de la două minute la trei minute.

Tabelul 6-2. Cantitățile minime utilizabile de agenți de stingere pentru heliporturi de suprafață

Categoría	Spumă la nivel de performanță B		Spumă la nivel de performanță C		Agenți complementari	
	Apă (l)	Debit de aplicare a spumei (litri/minut)	Apă (l)	Debit de aplicare a spumei (litri/minut)	Pulbere chimică uscată (kg)	Material gazos (kg)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
H0	500	250	330	165	23	9
H1	800	400	540	270	23	9
H2	1200	600	800	400	45	18
H3	1600	800	1100	550	90	36

Heliporturi în terase cu medii primare aplicate ca flux solid folosind un sistem fix de aplicare a spumei (FFAS)

Notă.- Se presupune că mediul primar (spumă) va fi livrat printr-un sistem fix de aplicare a spumei, cum ar fi un FMS.

6.2.3.2 În cazul în care un RFFS este furnizat la un heliport în terase, cantitatea de mediu de spumă și agenți complementari trebuie să fie în conformitate cu Tabelul 6-3.

Nota 1.- Se presupune că durata minimă de descărcare din Tabelul 6-3 este de cinci minute.

Nota 2.- Pentru îndrumări privind furnizarea de ramuri suplimentare de spumă controlate pentru aplicarea spumei aspirate, consultați Manualul Heliportului (Doc 9261).

Tabelul 6-3. Cantitățile minime utilizabile de agenți de stingere pentru heliporturi în terase

Categoría	Spumă la nivel de performanță B		Spumă la nivel de performanță C		Agenți complementari	
	Apă (l)	Debit de aplicare a spumei (litri/minut)	Apă (l)	Debit de aplicare a spumei (litri/minut)	Pulbere chimică uscată (kg)	Material gazos (kg)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
H0	1250	250	825	165	23	9
H1	2000	400	1350	270	45	18
H2	3000	600	2000	400	45	18
H3	4000	800	2750	550	90	36

Heliporturi în terase/heliporturi de suprafață de dimensiuni limitate, cu mediu primar aplicat într-un model dispersat printr-un FFAS - un heliport cu placă solidă

6.2.3.3 Cantitatea de apă necesară pentru producerea spumei trebuie să se bazeze pe suprafața critică practică (m^2) înmulțită cu rata de aplicare adecvată ($L/min/m^2$), oferind o rată de descărcare pentru soluția de spumă (în L/min). Rata de evacuare ar trebui să fie înmulțită cu durata de evacuare pentru a calcula cantitatea de apă necesară pentru producerea de spumă.

6.2.3.4 Durata de descărcare ar trebui să fie de cel puțin trei minute.

6.2.3.5 Mediile complementare trebuie să fie în conformitate cu Tabelul 6-3, pentru operațiunile H2.

Notă.- Pentru elicopterele cu o lungime a fuselajului mai mare de 16 m și/sau o lățime a fuselajului mai mare de 2,5 m, pot fi luate în considerare medii complementare din Tabelul 6-3 pentru operațiuni H3.

Heliporturi în terase construite special/heliporturi de suprafață de dimensiuni limitate cu mediu primar aplicat într-un model dispersat printr-un sistem de aplicație fix (FAS) - o suprafață pasivă de ignifugare cu sistem de stingere a incendiilor (DIFFS)

6.2.3.6 Cantitatea de apă necesară trebuie să se bazeze pe suprafața critică practică (m^2) înmulțită cu rata de aplicare adecvată ($3,75 L/min/m^2$), oferind o rată de evacuare a apei (în L/min). Rata de evacuare ar trebui să fie înmulțită cu durata de evacuare pentru a determina cantitatea totală de apă necesară.

6.2.3.7 Durata de descărcare ar trebui să fie de cel puțin două minute.

6.2.3.8 Mediile complementare trebuie să fie în conformitate cu Tabelul 6-3 pentru operațiuni H2.

Notă.- Pentru elicopterele cu o lungime a fuselajului mai mare de 16 m și/sau o lățime a fuselajului mai mare de 2,5 m, pot fi luate în considerare medii complementare pentru operațiuni H3.

Heliplatforme construite special cu medii primare aplicate într-un flux solid sau un model dispersat printr-un sistem fix de aplicare a spumei (FFAS) - un heliport cu placă solidă

6.2.3.9 Cantitatea de apă necesară pentru producerea mediului de spumă ar trebui să se bazeze pe suprafața critică practică (m^2) înmulțită cu rata de aplicare ($L/min/m^2$), oferind o rată de descărcare pentru soluția de spumă (în L/min). Rata de evacuare ar trebui să fie înmulțită cu durata de evacuare pentru a calcula cantitatea de apă necesară pentru producerea de spumă.

6.2.3.10 Durata de descărcare ar trebui să fie de cel puțin cinci minute.

6.2.3.11 Mediile complementare trebuie să fie în conformitate cu Tabelul 6-3 până la nivelurile H0 pentru heliplatforme până la 16,0 m inclusiv și la nivelurile H1/H2 pentru

heliplatforme mai mari de 16,0 m. Heliplatformele mai mari de 24 m ar trebui să adopte niveluri H3.

Notă.- Pentru îndrumări privind furnizarea de ramuri suplimentare de spumă controlate manual pentru aplicarea spumei aspirate, consultați Manualul Heliportului (Doc 9261).

Helideck-uri construite special cu medii primare aplicate într-un model dispersat printr-un FAS - o suprafață pasivă ignifugă cu DIFFS numai pentru apă

6.2.3.12 Cantitatea de apă necesară trebuie să se bazeze pe suprafața critică practică (m²) înmulțită cu rata de aplicare (3,75 L/min/m²), oferind o rată de evacuare a apei (în L/min). Rata de deversare ar trebui să fie înmulțită cu durata de deversare pentru a calcula cantitatea de apă necesară.

Notă.- Se poate folosi apă din mare.

6.2.3.13 Durata de descărcare ar trebui să fie de cel puțin trei minute.

6.2.3.14 Mediile complementare trebuie să fie în conformitate cu Tabelul 6-3 până la nivelurile H0 pentru heliplatforme până la 16,0 m inclusiv și la nivelurile H1/H2 pentru heliplatforme mai mari de 16,0 m. Heliplatformele mai mari de 24 m ar trebui să adopte niveluri H3.

6.2.4 Timpul de intervenție

6.2.4.1 La heliporturile de suprafață, obiectivul operațional al răspunsului RFF trebuie să fie atingerea timpilor de răspuns care nu depășesc două minute în condiții optime de vizibilitate și condiții de suprafață.

Notă.- Timpul de răspuns este considerat a fi timpul dintre apelul inițial către RFFS și momentul în care primul vehicul (vehiculele) care răspunde (serviciul) este (sunt) în poziția de a aplica spumă la o rată de cel puțin 50% din rata de descărcare specificată în Tabelul 6-2.

6.2.4.2 La heliporturi în terase, heliporturi de suprafață de dimensiuni limitate și heliplatforme, timpul de răspuns pentru descărcarea mediului primar la rata de aplicare necesară ar trebui să fie de 15 secunde măsurat de la activarea sistemului. Dacă este nevoie de personal RFF, acesta ar trebui să fie disponibil imediat pe sau în vecinătatea heliportului în timp ce au loc mișcările elicopterului.

6.2.5 Aranjamente de salvare

La heliport ar trebui prevăzute aranjamente de salvare proporționale cu riscul general al operațiunii elicopterului.

Notă.- Îndrumări privind aranjamentele de salvare, de ex. opțiunile pentru salvare și pentru echipamentul individual de protecție care trebuie furnizate la un heliport, sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

6.2.6 Sistemul de comunicații și alertă

Un sistem adecvat de alertă și/sau comunicare ar trebui să fie furnizat în conformitate cu planul de intervenție în caz de urgență.

6.2.7 Personalul

Notă.- Furnizarea de personal RFF poate fi determinată prin utilizarea unei analize a sarcinilor/resurselor. Îndrumările sunt date în Manualul Heliportului (Doc 9261).

6.2.7.1 Dacă este prevăzut, numărul de personal RFF trebuie să fie suficient pentru sarcina apărută.

6.2.7.2 Dacă este prevăzut, personalul RFF trebuie să fie instruit pentru a-și îndeplini sarcinile și pentru a-și menține competența.

6.2.7.3 Personalul de salvare și de stingere a incendiilor trebuie să fie prevăzut cu echipament de protecție.

6.2.8 Mijloace de evacuare

6.2.8.1 Heliporturile în terase și heliplatformele trebuie să aibă un acces principal și cel puțin un mijloc suplimentar de evacuare.

6.2.8.2 Punctele de acces ar trebui să fie amplasate cât mai departe unul de celălalt, cât este posibil.

Notă.- Furnizarea unui mijloc alternativ de scăpare este necesară pentru evacuare și pentru accesul personalului RFF. Dimensiunea unei rute de acces/ieșire de urgență poate necesita luarea în considerare a numărului de pasageri și a operațiunilor speciale, cum ar fi serviciile medicale de urgență pentru elicoptere, care necesită transportul pasagerilor pe brancarde sau cărucioare.

APENDICE

STANDARDE ȘI PRACTICI RECOMANDATE INTERNAȚIONALE PENTRU HEIPORTURI INSTRUMENTALE CU APROPIERI DE PRECIZIE/NEPRECIZIE ȘI PLECĂRI INSTRUMENTALE

1. GENERALITĂȚI

Notă introductivă 1.- RACR-AD-PETH conține specificații care prevăd caracteristicile fizice și suprafețe de limitare a obstacolelor care trebuie furnizate de la heliporturi, și unele facilități și servicii tehnice furnizate în mod normal la un heliport. Nu se intenționează ca aceste specificații să limiteze sau să reglementeze exploatarea unei aeronave.

Notă introductivă 2.- Specificațiile din prezentul appendice descriu cerințele suplimentare față de cele găsite în secțiunile principale ale RACR-AD-PETH, care se aplică la heliporturi instrumentale cu apropieri de neprecizie și/sau de precizie. Toate specificațiile cuprinse în

capitolele principale din RACR-AD-PETH se aplică în mod egal heliporturilor instrumentale, cu trimitere la alte dispoziții descrise în prezentul apendice.

2. DATE DE HELIPORT

2.1 Cota heliporturilor

Cota TLOF și/sau cota și ondulația geoidului fiecărui prag al FATO (acolo unde este cazul), vor fi măsurate și comunicate serviciilor de informare aeronautică cu precizia de:

- 0,5 metri sau picioare pentru apropierea fără precizie și
- 0,25 metri sau picioare pentru apropierea de precizie.

Notă.- Ondulația geoidului trebuie măsurată în conformitate cu sistemul adecvat de coordonate.

2.2 Dimensiunile heliportului și informații conexe

Următoarele date vor fi măsurate sau descrise, după caz, pentru fiecare instalație prevăzută pe un heliport instrumental:

- distanțele (în metri sau picioare) față de cea mai apropiată antenă de direcție și elementele pantei de apropiere pentru un sistem de aterizare instrumentală (ILS) sau azimutul și înălțimea antenei sistemelor de aterizare cu microunde (MLS) raportate la extremitățile TLOF sau FATO asociate.

3. CARACTERISTICI FIZICE

3.1 Heliporturi de suprafață și în terase

Arii de siguranță

O arie de siguranță care înconjoară FATO instrumental se va extinde:

- lateral până la o distanță de cel puțin 45 m pe fiecare parte a axului central;
- longitudinal până la o distanță de cel puțin 60 m dincolo de extremitățile FATO.

Notă.- Vezi Figura A-1.

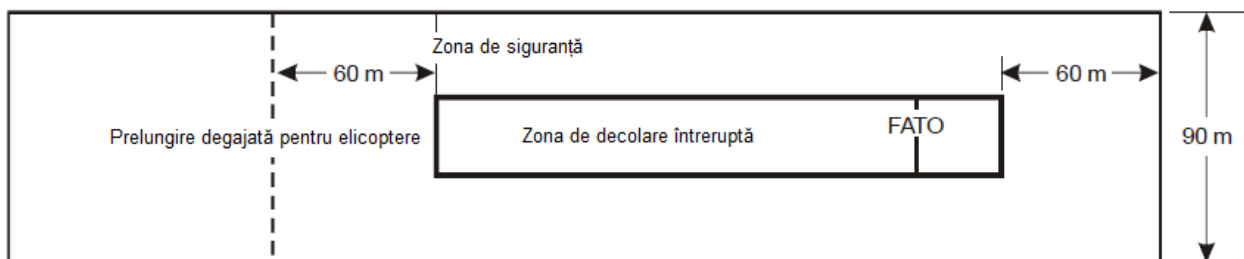


Figura A-1. Aria de siguranță pentru FATO instrumental

4. ZONA DE OBSTACOLARE

4.1 Suprafețele și sectoarele de limitare a obstacolelor

Suprafața de apropiere

Caracteristici. Suprafața de apropiere va fi delimitată de:

a) o margine interioară orizontală și egală în lungime cu lățimea minimă specificată pentru FATO plus aria de siguranță perpendiculară pe linia mediană a suprafeței de apropiere, situată la marginea exterioară a ariei de siguranță;

b) două margini laterale care pleacă de la extremitățile marginii interioare:

1. pentru FATO destinată apropierii fără precizie, acestea sunt uniform divergente față de planul vertical care include axa FATO;

2. pentru FATO destinată apropierii de precizie, acestea sunt uniform divergente față de planul vertical care include axa FATO, până la o înălțime determinată după care divergență continuă cu o altă pantă dată, până la o lățime specifică finală, după care își păstrează aceeași lățime pentru porțiunea rămasă din porțiunea de apropiere;

c) o margine exterioară orizontală perpendiculară pe linia mediană a suprafeței de apropiere și a unei înălțimi specifice deasupra altitudinii FATO.

4.2 Cerințe pentru limitarea obstacolelor

4.2.1 Următoarele suprafețe de limitare a obstacolelor vor fi stabilite pentru FATO cu/fără apropiere de precizie:

a) suprafață de urcare la decolare

b) suprafață de apropiere

c) suprafețe de tranziție.

Notă.- Vezi Figurile A-2 până la A-5.

4.2.2 Pantele suprafețelor de limitare a obstacolelor nu trebuie să fie mai mari, și alte dimensiuni ale lor să nu fie mai mici decât cele specificate în Tabelele A-1 până la A-3.

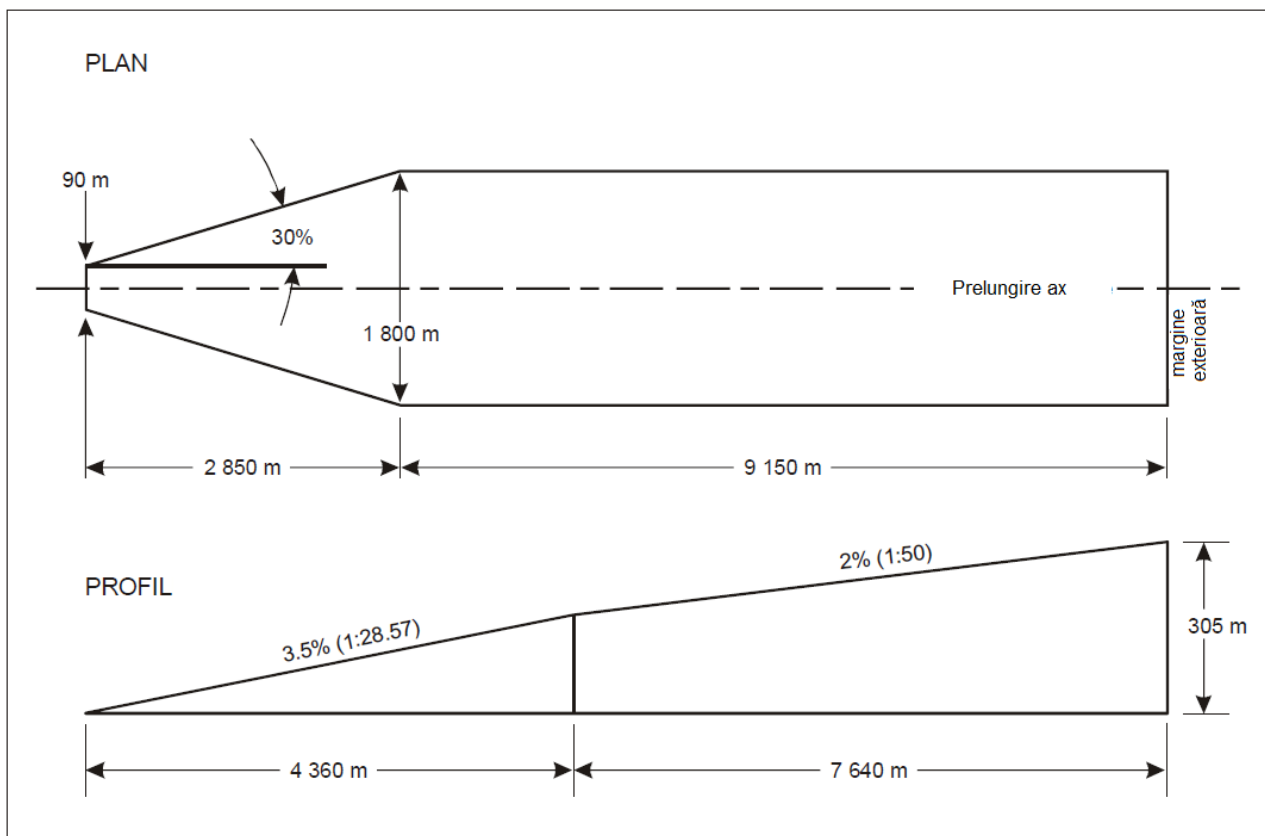


Figura A-2. Suprafața de urcare la decolare pentru FATO instrumental

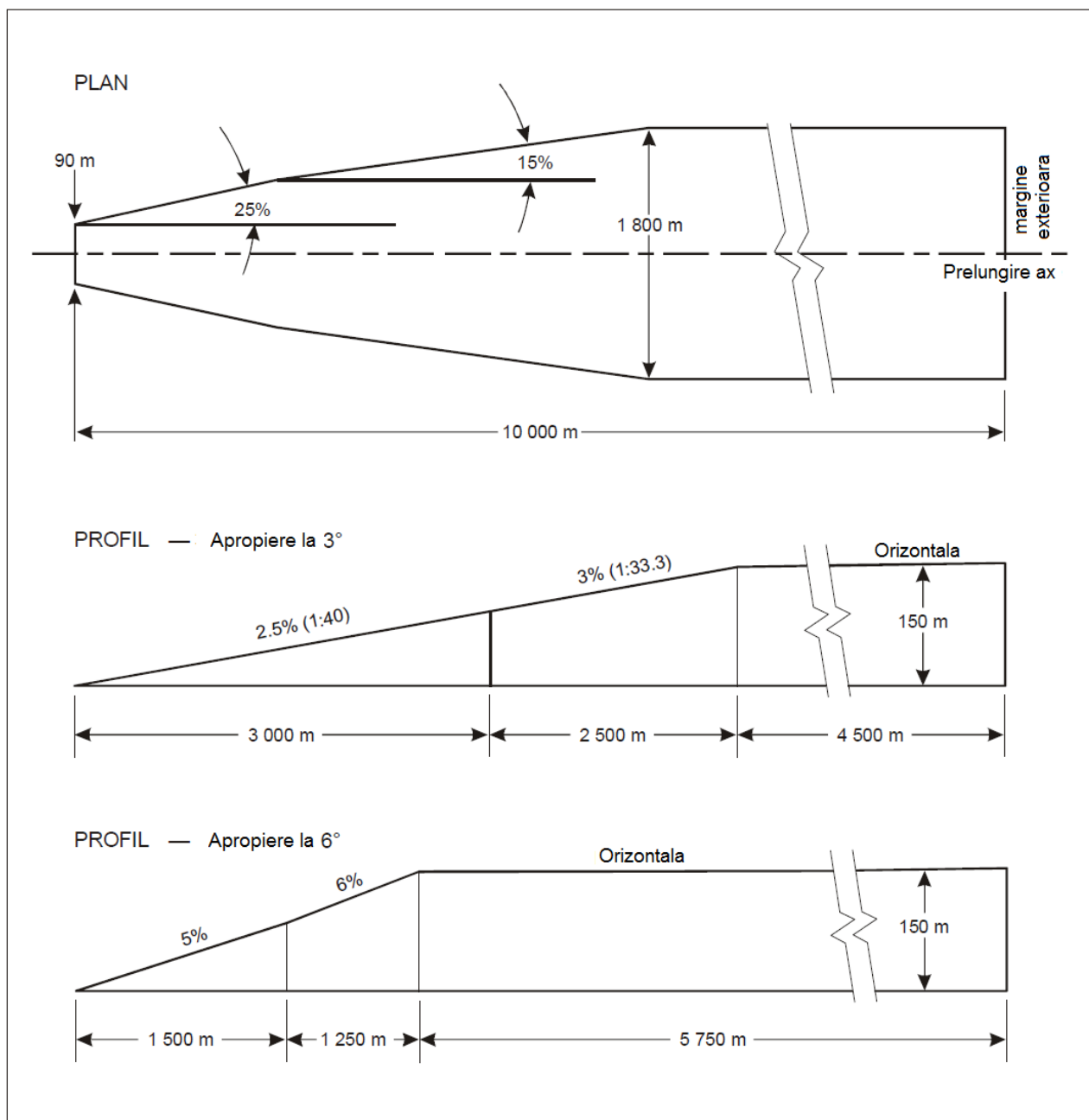


Figura A-3. Suprafața de apropiere pentru FATO cu apropiere de precizie

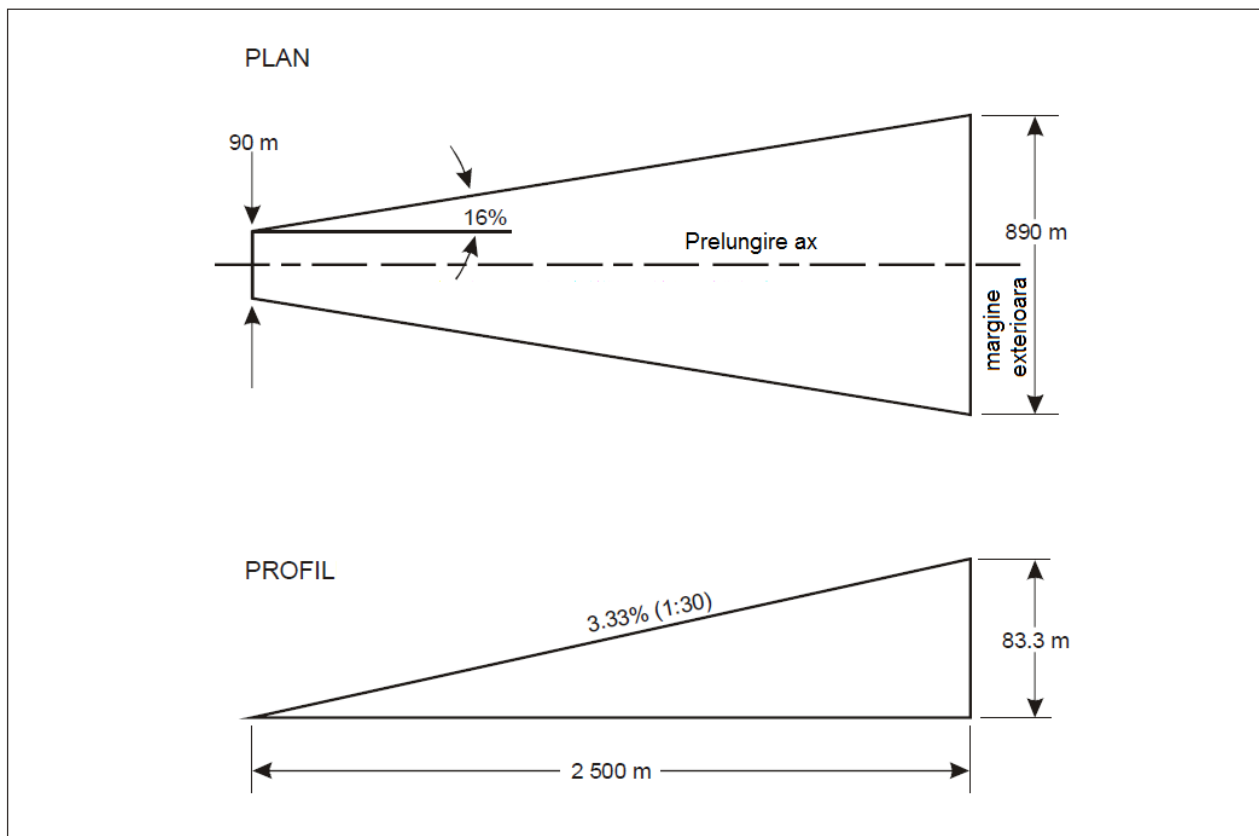


Figura A-4. Suprafața de apropiere pentru FATO fără apropiere de precizie

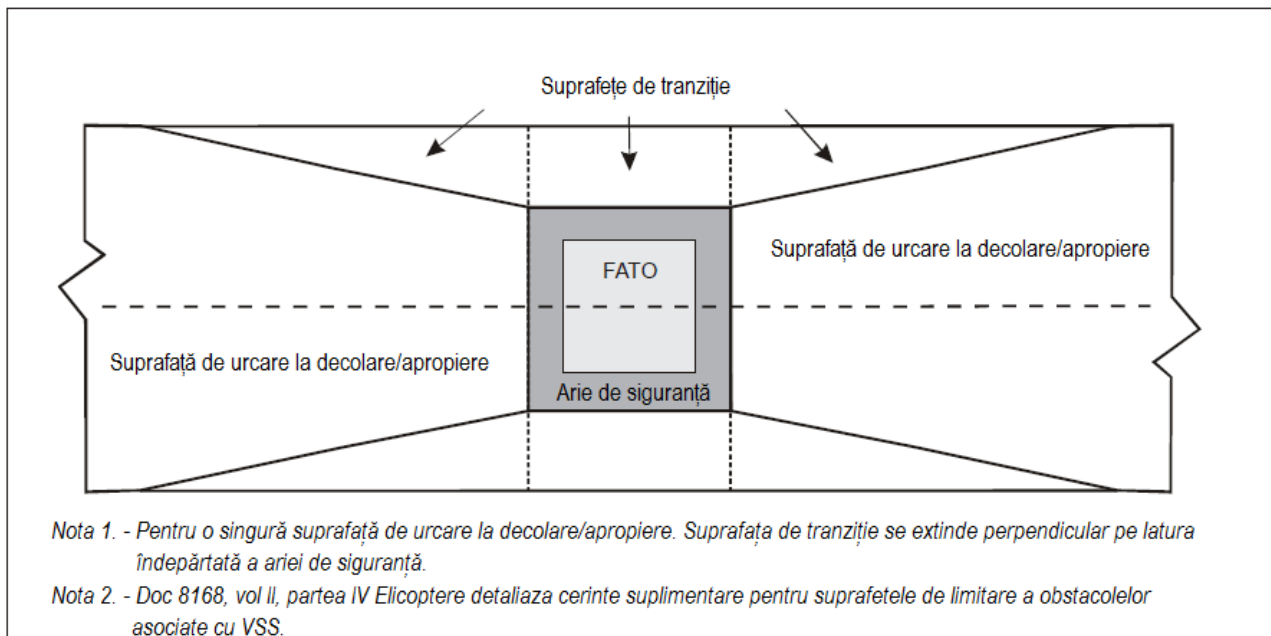


Figura A-5. Suprafețe de tranziție pentru FATO instrumental cu apropiere de precizie/neprecizie

Tabelul A-1. Dimensiunile și pantele suprafețelor de limitare a obstacolelor FATO INSTRUMENTALA (FĂRĂ PRECIZIE)

SUPRAFEȚE ȘI DIMENSIUNI		
SUPRAFAȚĂ DE APROPIERE		
Lățimea marginii interioare		Lățimea ariei de siguranță
Amplasarea marginii interioare		Limita ariei de siguranță
Prima secțiune		
Divergența	- ziua	16%
	- noaptea	
Lungimea	- ziua	2 500 m
	- noaptea	
Lățimea exterioară	- ziua	890 m
	- noaptea	
Panta (maximă)		3,33%
A doua secțiune		
Divergența	- ziua	-
	- noaptea	-
Lungimea	- ziua	-
	- noaptea	-
Lățimea exterioară	- ziua	-
	- noaptea	-
Panta (maximă)		-
A treia secțiune		
Divergența		-
Lungimea	- ziua	-
	- noaptea	-
Lățimea exterioară	- ziua	-
	- noaptea	-
Panta (maximă)		-
SUPRAFAȚĂ DE TRANZIȚIE		
Pantă		20%
Înălțime		45 m

**Tabelul A-3. Dimensiunile și pantele suprafețelor de limitare a obstacolelor
DECOLARE ÎN LINIE DREAPTĂ**

SUPRAFEȚE ȘI DIMENSIUNI		Instrumental
URCAREA LA DECOLARE		
Lățimea marginii interioare		90 m
Amplasarea marginii interioare		Limita sau extremitatea prelungirii degajate
Prima parte		
Divergența	- ziua	30%
	- noaptea	
Lungimea	- ziua	2 850 m
	- noaptea	
Lățimea exterioară	- ziua	1800 m
	- noaptea	
Panta (maximă)		3,5%
Partea a doua		
Divergența	- ziua	paralele
	- noaptea	
Lungimea	- ziua	1510 m
	- noaptea	
Lățimea exterioară	- ziua	1800 m
	- noaptea	
Panta (maximă)		3,5%*
Partea a treia		
Divergența		paralele
Lungimea	- ziua	7640 m
	- noaptea	
Lățimea exterioară	- ziua	1800 m
	- noaptea	
Panta (maximă)		2%
* această pantă depășește panta de urcare cu masa maximă și un motor nefuncțional, raportat la toate elicopterele care operează în mod curent.		

5. MIJLOACE VIZUALE

5.1 Marcaje luminoase

Dispozitive luminoase de apropiere

5.1.1 Când dispozitivul de iluminare de apropiere este instalat pentru deservirea unei FATO fără precizie, lungimea dispozitivului va fi de cel puțin 210 m.

5.1.2 Repartiția luminilor fixe va fi cea indicată în Figura 5-12, Ilustrația 2, cu excepția faptului că intensitatea ar trebui mărită cu un factor de trei pentru o FATO fără precizie.

Tabel A-4. Dimensiuni și pante ale suprafeței de protecție a obstacolelor

SUPRAFETE ȘI DIMENSIUNI	FATO PENTRU APROPIEREA FĂRĂ PRECIZIE	
Lungimea limitei interioare	Lățimea ariei de siguranță	
Distanța în raport cu extremitatea FATO	60 m	
Divergența	15%	
Lungimea totală	2500 m	
Panta	PAPI	A ^a - 0,57°
	HAPI	A ^b - 0,65°
	APAPI	A ^a - 0,9°
a. Cum este indicat în RACR-AD-PETA, figura 5-19.		
b. Unghiul limitei superioare al semnalului "sub pantă".		

EDITOR: PARLAMENTUL ROMÂNIEI — CAMERA DEPUTAȚILOR



„Monitorul Oficial” R.A., Str. Parcului nr. 65, sectorul 1, București; 012329
C.I.F. RO427282, IBAN: RO55RNCB0082006711100001 BCR
și IBAN: RO12TREZ7005069XXX000531 DTCPMB (alocat numai persoanelor juridice bugetare)
Tel. 021.318.51.29/150, fax 021.318.51.15, e-mail: marketing@ramo.ro, www.monitoruloficial.ro

Relații cu publicul: șos. Panduri nr. 1, bloc P33, sectorul 5, București; 050651.
Tel. 021.401.00.73, 021.401.00.78/79/83.

Pentru publicări, încărcați actele pe site, la: <https://www.monitoruloficial.ro>, secțiunea Publicări.

