Signature Not Verified
Digitally signed by VARVARA ZACHARAKI
Date: 2024.02.20 09:41:35 EET
Reason: Signed PDF (embedded)
Location: Athens, Ethniko Typografio

ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

19 Φεβρουαρίου 2024 | ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ | Αρ. Φύλλου **1165**

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 1866

Υιοθέτηση Προτύπων και Συνιστώμενων Πρακτικών του Παραρτήματος 14 Τόμος 2 της Σύμβασης του Σικάγο.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ
ΤΗΣ ΑΡΧΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 4757/2020 «Σύσταση, λειτουργία και αρμοδιότητες Αρχής Πολιτικής Αεροπορίας, ρύθμιση ζητημάτων Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας και άλλες διατάξεις αρμοδιότητας του Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών» (Α' 240) και κυρίως το άρθρο 4, τις παρ. 1, 3θ και 3ιη του άρθρου 7 της παρ. 2 του άρθρου 12 και της παρ. 2 του άρθρου 51 αυτού,

2. Τις διατάξεις της παρ. 3 του άρθρου 13ου του ν. 3082/2002 «Σύσταση ανωνύμου τραπεζικής εταιρείας με την επωνυμία «Ταχυδρομικό Ταμιευτήριο Ελλάδος Ανώνυμη Τραπεζική Εταιρεία» (Α' 316) και άλλες διατάξεις»,

3. Τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 191Α, του ν. 1815/1988 «Κύρωση του Κώδικα Αεροπορικού Δικαίου» (Α' 250) όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 9 παρ. 1 του ν. 3270/2004 (Α' 187),

4. Τον ν. 4048/2012 «Ρυθμιστική Διακυβέρνηση: Αρχές, Διαδικασίες και Μέσα Καλής Νομοθέτησης» (Α' 34),

5. Τις διατάξεις των άρθρων 37 και 38 της κυρωθείσας με τον ν. 211/1947 Σύμβασης του Σικάγο περί «Διεθνούς Πολιτικής Αεροπορίας» (Α' 35),

6. Το από 15.8.2020 π.δ. «Διορισμός Διοικητή της Αρχής Πολιτικής Αεροπορίας» (Υ.Ο.Δ.Δ. 662),

7. Την υπ' αρ. 208916/30.7.2021 απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Διορισμός μελών Εκτελεστικού Συμβουλίου της Αρχής Πολιτικής Αεροπορίας (Α.Π.Α.)» (Υ.Ο.Δ.Δ. 659),

8. Την υπ' αρ. 233749/2.09.2021 απόφαση του Υπουργού Υποδομών και Μεταφορών «Συγκρότηση σε σώμα του Εκτελεστικού Συμβουλίου της Αρχής Πολιτικής Αεροπορίας (Α.Π.Α.)» (Υ.Ο.Δ.Δ. 767),

9. Την υποχρέωση της ΑΠΑ για την ευθυγράμμιση του κανονιστικού πλαισίου με τις διατάξεις των Παραρτημάτων της Σύμβασης του Σικάγο,

10. Την απόφαση με αριθμό ΥΠΑ/Δ3/Α/2467/490/21-01-2002, «Υιοθέτηση Προτύπων και Συνιστώμενων Πρακτικών του Παραρτήματος 14, Τόμοι Ι και ΙΙ της Σύμβασης του Σικάγο» (Β' 177).

11. Το Παράρτημα (Annex) 14 της Σύμβασης του Σικάγο Τόμος 2, 5η έκδοση (2020),

12. Την ανάγκη ενσωμάτωσης στο εθνικό δίκαιο των κανόνων του ανωτέρω Παραρτήματος,

13. Την υποχρέωση της ΑΠΑ για γνωστοποίηση των Διαφοροποιήσεων της Ελλάδας επί των διατάξεων των Παραρτημάτων της Σύμβασης του Σικάγο,

14. Την υπ' αρ. 34976/11.12.2023 απόφαση Διοικητή ΑΠΑ «Έγκριση της δεύτερης τροποποίησης της Ενιαίας Διαδικασίας α) για τη Διαχείριση των Εγκύκλιων Επιστολών του Διεθνούς Οργανισμού Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO), β) για την Γνωστοποίηση διαφοροποιήσεων επί των Παραρτημάτων της Σύμβασης του Σικάγο και γ) για την Ενσωμάτωση των Παραρτημάτων και των τροποποιήσεών τους στην εθνική έννομη τάξη»,

15. Την ανάγκη διασφάλισης της ευέλικτης, εύρυθμης και αποτελεσματικής λειτουργίας της Αρχής Πολιτικής Αεροπορίας,

16. Το γεγονός ότι από τη δημοσίευση της παρούσας απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο
Πρώτο

Υιοθετούμε και ενσωματώνουμε στο Εθνικό Δίκαιο της χώρας τα Πρότυπα και τις Συνιστώμενες πρακτικές του Παραρτήματος (Annex) 14 Τόμος 2 της Σύμβασης του Σικάγο, ειδικότερα την 5η έκδοση του Ιουλίου 2020.

Το μεταφρασμένο στην Ελληνική γλώσσα κείμενο από το Αγγλικό πρωτότυπο, έχει ως ακολούθως:

ΤΟΜΟΣ 2 ΕΛΙΚΟΔΡΟΜΙΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ ΚΑΙ ΣΥΜΒΟΛΑ

(χρησιμοποιούμενα στο παράρτημα 14 τόμο ΙΙ)

Συντομογραφίες

AIP	Εγχειρίδιο αεροναυτικών πληροφοριών
APAPI	Συντετμημένος ενδείκτης ίχνους προσέγγισης ακριβείας
ASPSL	Πίνακες φωτισμού σημειακής πηγής
cd	Καντέλα
cm	Εκατοστό
DIFFS	Ολοκληρωμένο σύστημα πυρόσβεσης καταστρώματος
FAS	Σταθερό σύστημα εφαρμογής
FATO	Περιοχή τελικής προσέγγισης και προσγείωσης
FFAS	Σταθερό σύστημα εφαρμογής αφρού
FMS	Σταθερό σύστημα παρακολούθησης
ft	Πόδι
GNSS	Παγκόσμιο δορυφορικό σύστημα πλοήγησης
HAPI	Ενδείκτης ίχνους προσέγγισης ελικοπτέρου
HFM	Εγχειρίδιο πτήσης ελικοπτέρου
Hz	Hertz
kg	Κιλό
km/h	Χιλιόμετρα ανά ώρα
kt	Κόμβος
L	Λίτρο
LDAH	Διαθέσιμη απόσταση προσγείωσης
L/min	Λίτρα ανά λεπτό
LOA	Περιοχή περιορισμού εμποδίων
LOS	Τομέας περιορισμού εμποδίων
LP	Φωσφορίζοντα πάνελ
m	Μέτρο
MAPt	Σημείο αποτυχημένης προσέγγισης
MTOM	Μέγιστη μάζα απογείωσης
NVIS	Συστήματα απεικόνισης νυχτερινής όρασης
OFS	Επιφάνεια ελεύθερη εμποδίων
OLS	Επιφάνεια περιορισμού εμποδίων
PAPI	Ενδείκτης ίχνους προσέγγισης ακριβείας
PFAS	Φορητό σύστημα εφαρμογής αφρού
PinS	Προσέγγισης με χρήση διαδικασίας «σημείου στον αέρα»
RFF	Διάσωση και πυρόσβεση
RFFS	Υπηρεσία διάσωσης και πυρόσβεσης
R/T	Ραδιοτηλεφωνία ή ραδιοεπικοινωνίες
RTOD	Απόσταση ματαιωθείσας απογείωσης
RTODAH	Διαθέσιμη απόσταση ματαιωθείσας απογείωσης
s	Δευτερόλεπτα
t	Τόνος (1 000 kg)
TDPC	Κύκλος σημείου προσγείωσης
TDPM	Σήμανση σημείου προσγείωσης
TLOF	Περιοχή προσγείωσης και απογείωσης
TODAH	Διαθέσιμη απόσταση απογείωσης
UCW	Πλάτος συστήματος προσγείωσης ελικοπτέρων
VASI	Ενδείκτης κλίσης οπτικής προσέγγισης
VSS	Επιφάνεια οπτικού τμήματος προσέγγισης

Σύμβολα

°	Μοίρες
=	Ισούται
%	Ποσοστό
±	συν ή πλην

ΕΚΔΟΣΕΙΣ - ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ
(σχετιζόμενα με τις προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος)

Aerodrome Design Manual (Doc 9157)
Part 1 — Runways
Part 2 — Taxiways, Aprons and Holding Bays
Part 3 — Pavements
Part 4 — Visual Aids
Part 5 — Electrical Systems
Part 6 — Frangibility

Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126)

Airport Planning Manual (Doc 9184)
Part 1 — Master Planning
Part 2 — Land Use and Environmental Control
Part 3 — Guidelines for Consultant/Construction Services

Airport Services Manual (Doc 9137)
Part 1 — Rescue and Fire Fighting
Part 2 — Pavement Surface Conditions
Part 3 — Wildlife Control and Reduction
Part 4 — Fog Dispersal (withdrawn)
Part 5 — Removal of Disabled Aircraft
Part 6 — Control of Obstacles
Part 7 — Airport Emergency Planning
Part 8 — Airport Operational Services
Part 9 — Airport Maintenance Practices

Heliport Manual (Doc 9261)

Procedures for Air Navigation Services — Aeronautical Information Management (PANS-AIM) (Doc 10066)

Procedures for Air Navigation Services — Aircraft Operations (PANS-OPS) (Doc 8168)
Volume I — Flight Procedures
Volume II — Construction of Visual and Instrument Flight Procedures

World Geodetic System — 1984 (WGS-84) Manual (Doc 9674)

ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΓΕΝΙΚΑ

Εισαγωγική σημείωση. — Το Παράρτημα 14, Μέρος ΙΙ, περιέχει πρότυπα και προδιαγραφές που περιγράφουν τα φυσικά χαρακτηριστικά και τις επιφάνειες περιορισμού εμποδίων που πρέπει να προβλέπονται στα ελικοδρόμια, καθώς και ορισμένες ευκολίες, εγκαταστάσεις και τεχνικές υπηρεσίες που παρέχονται συνήθως σε ένα ελικοδρόμιο. Δεν επιδιώκεται με αυτές τις προδιαγραφές ο περιορισμός ή η ρύθμιση της πτητικής λειτουργία ενός αεροσκάφους.

Κατά το σχεδιασμό ενός ελικοδρομίου, θα πρέπει να ληφθεί υπόψη ως ελικόπτερο σχεδιασμού, εκείνο το οποίο έχει τη μεγαλύτερη διάσταση και τη μεγαλύτερη μέγιστη μάζα απογείωσης (MTOM) και προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο.

Σημειώνεται ότι οι προϋποθέσεις για την πτητική λειτουργία ελικοπτέρων περιλαμβάνονται στο Παράρτημα 6, Μέρος ΙΙΙ (Annex 6, Part III).

1.1 Ορισμοί

Το Παράρτημα 14, Μέρος Ι, περιέχει ορισμούς για τους όρους που χρησιμοποιούνται και στους δύο τόμους. Οι ορισμοί αυτοί δεν αναπαράγονται στον εν λόγω τόμο, με εξαίρεση τους ακόλουθους δύο, οι οποίοι περιλαμβάνονται για λόγους ευκολίας:

Ελικοδρόμιο. Αεροδρόμιο ή καθορισμένη περιοχή σε εγκατάσταση που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί εξ ολοκλήρου ή εν μέρει για την άφιξη, την αναχώρηση και την επίγεια κίνηση ελικοπτέρων.

Εμπόδιο. Όλα τα σταθερά (προσωρινά ή μόνιμα) και κινητά αντικείμενα, ή μέρη αυτών, τα οποία:

α) βρίσκονται σε περιοχή που προορίζεται για την επίγεια κίνηση αεροσκαφών· είτε

β) εκτείνεται πάνω από καθορισμένη επιφάνεια που προορίζεται για την προστασία του αεροσκάφους κατά την πτήση· είτε

γ) βρίσκονται έξω από τις καθορισμένες επιφάνειες και έχουν αξιολογηθεί ότι συνιστούν κίνδυνο για την αεροναυτιλία.

Ο ακόλουθος κατάλογος περιέχει ορισμούς των όρων που χρησιμοποιούνται μόνο στον τόμο ΙΙ, με τις έννοιες που δίνονται παρακάτω.

D. Η μεγαλύτερη συνολική διάσταση του ελικοπτέρου όταν το στροφείο ή τα στροφεία περιστρέφονται, μετρούμενη από την πλέον εμπρόσθια θέση του τόξου που διαγράφει το άκρο του κύριου στροφείου μέχρι την πλέον οπίσθια θέση του τόξου που διαγράφει το άκρο του του ουραίου στροφείου ή το άκρο της δομής του ελικοπτέρου, όποια είναι μεγαλύτερη.

D Σχεδιασμού. Το D του ελικοπτέρου σχεδιασμού.

Τιμή D (D-value). Η περιοριστική διάσταση, από την άποψη του «D», για ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας, ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας ή ελικοδρόμιο επί πλοίου, ή για καθορισμένη περιοχή εντός των ανωτέρω.

Δηλωθείσες Αποστάσεις — Ελικοδρόμια.

α) Διαθέσιμη απόσταση απογείωσης (TODAH). Το μήκος της περιοχής τελικής προσέγγισης και απογείωσης συν το μήκος περιοχής ελευθέρας εμποδίων (clearway) του ελικοπτέρου (εάν παρέχεται), δηλωμένη διαθέσιμη και κατάλληλη για τα ελικόπτερα να ολοκληρώσουν την απογείωση.

β) Διαθέσιμη απόσταση ματαιωθείσας απογείωσης (RTODAH). Το μήκος της περιοχής τελικής προσέγγισης και απογείωσης δηλωμένη διαθέσιμη και κατάλληλη για ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1 να ολοκληρώσουν μια ματαιωθείσα απογείωση.

γ) Διαθέσιμη απόσταση προσγείωσης (LDAH). Το μήκος της περιοχής τελικής προσέγγισης και απογείωσης συν όποια πρόσθετη περιοχή δηλωμένη διαθέσιμη και κατάλληλη για τα ελικόπτερα να ολοκληρώσουν τους ελιγμούς προσγείωσης από ένα καθορισμένο ύψος.

Επιφάνεια Δυναμικής Φέρουσας Αντοχής. Μία επιφάνεια ικανή να υποστηρίξει τα φορτία που παράγονται από ελικόπτερο εν κινήσει.

Υπερυψωμένο ελικοδρόμιο. Ένα ελικοδρόμιο οριζόμενο σε υπερυψωμένη κατασκευή επί εδάφους.

Επιμήκης. Όταν ο όρος συνδυάζεται με TLOF ή FATO, επιμήκης είναι μια περιοχή που έχει μήκος μεγαλύτερο από το διπλάσιο του πλάτους της.

Περιοχή Τελικής Προσέγγισης και Απογείωσης (FATO). Μία καθορισμένη περιοχή πάνω από την οποία ολοκληρώνεται η τελική φάση του ελιγμού προσέγγισης αιώρησης ή προσγείωσης και από την οποία ξεκινά ο ελιγμός απογείωσης. Σε περίπτωση που η FATO πρόκειται να χρησιμοποιηθεί από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1, η καθορισμένη περιοχή περιλαμβάνει και την διαθέσιμη περιοχή ματαιωθείσας απογείωσης

Περιοχή Ελευθέρα Εμποδίων Ελικοπτέρων (Helicopter Clearway). Μία καθορισμένη περιοχή επί εδάφους ή ύδατος, επιλεγμένη ή / και προετοιμασμένης ως κατάλληλης περιοχή υπεράνω της οποίας ελικόπτερο επιδόσεων κλάσης 1 δύναται να επιταχύνει και να επιτύχει ένα καθορισμένο ύψος.

Θέση Στάθμευσης Ελικοπτέρου (Helicopter Stand). Μία καθορισμένη περιοχή που προορίζεται για την στάθμευση ελικοπτέρου με σκοπό την επιβίβαση ή αποβίβαση επιβατών, την φόρτωση ταχυδρομείου ή φορτίου, τον ανεφοδιασμό, τη στάθμευση ή τη συντήρηση και, όπου προβλέπονται λειτουργίες εναέριας τροχοδρόμησης, την προσγείωση και απογείωση του ελικοπτέρου.

Τροχόδρομος ελικοπτέρου (Helicopter taxiway). Μία καθορισμένη διαδρομή σε ελικοδρόμιο που προορίζεται για την επίγεια τροχοδρόμηση ελικοπτέρων και η οποία μπορεί να συνδυαστεί με εναέριο τροχόδρομο που επιτρέπει τόσο την επίγεια όσο και την εναέρια τροχοδρόμηση.

Διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου (Helicopter taxi-route). Μία καθορισμένη διαδρομή για τη διέλευση ελικοπτέρων από ένα τμήμα ελικοδρομίου σε ένα άλλο.

a) Εναέριος διάδρομος διέλευσης. Μία σημασμένη διαδρομή τροχοδρόμησης που προορίζεται για εναέρια τροχοδρόμηση.

b) Επίγειος διάδρομος διέλευσης. Μια διαδρομή τροχοδρόμησης επί τροχοδρόμου.

Ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας (Helideck). Ένα ελικοδρόμιο που βρίσκεται σε σταθερή ή πλωτή υπεράκτια εγκατάσταση, όπως μονάδα εξερεύνησης και/ή παραγωγής που χρησιμοποιείται για την εκμετάλλευση πετρελαίου ή φυσικού αερίου.

Υψόμετρο ελικοδρομίου. Το υψόμετρο του υψηλότερου σημείου της FATO ενός ελικοδρομίου.

Σημείο αναφοράς ελικοδρομίου (HRP). Το καθορισμένο γεωγραφικό σημείο ενός ελικοδρομίου.

Προσέγγιση Point-in-space (PinS approach). Η προσέγγιση Point-in-space (σημείο στον αέρα) βασίζεται στο GNSS και είναι μια διαδικασία προσέγγισης σχεδιασμένη μόνο για ελικόπτερα. Ευθυγραμμίζεται με ένα σημείο αναφοράς που βρίσκεται για να επιτρέπει επακόλουθους ελιγμούς πτήσης ή προσέγγισης και προσγείωσης με τη χρήση ελιγμών εξ’ όψεως σε κατάλληλες συνθήκες ορατότητας.

Στάδιο εξ’ όψεως διαδικασίας Point-in-space (PinS visual segment). Αυτό είναι το στάδιο μιας διαδικασίας προσέγγισης PinS που εκτελείται εξ’ όψεως και συνδέει το σημείο στον αέρα (PinS) με τη θέση προσγείωσης.

Σημείωση. — Τα κριτήρια σχεδιασμού της διαδικασίας προσέγγισης PinS και οι λεπτομερείς απαιτήσεις σχεδιασμού για το στάδιο εξ’ όψεως διαδικασίας Point-in-space, καθορίζονται στο εγχειρίδιο “Procedures for Air Navigation Services — Aircraft Operations (PANS-OPS, Doc 8168)”.

Περιοχή προστασίας. Μία καθορισμένη περιοχή γύρω από μία θέση στάθμευσης που αποσκοπεί στη μείωση του κινδύνου ζημίας από ελικόπτερα που αποκλίνουν τυχαία από τη θέση στάθμευσης.

Περιοχή ματαιωθείσας απογείωσης. Καθορισμένη περιοχή σε ελικοδρόμιο κατάλληλο για ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1 για την ολοκλήρωση απογείωσης που ματαιώθηκε.

Περιοχή Τελικής Προσέγγισης και Απογείωσης τύπου διαδρόμου προσγείωσης (Runway-type FATO). Μία FATO με χαρακτηριστικά παρόμοια σε σχήμα με διάδρομο προσγείωσης.

Περιοχή ασφαλείας. Μία Καθορισμένη περιοχή σε ελικοδρόμιο που περιβάλλει την FATO, η οποία είναι απαλλαγμένη από εμπόδια, πλην εκείνων που απαιτούνται για σκοπούς αεροναυτιλίας, και αποσκοπεί στη μείωση του κινδύνου πρόκλησης ζημίας σε ελικόπτερα που αποκλίνουν τυχαία από την FATO.

Ελικοδρόμιο επί πλοίου. Ελικοδρόμιο που βρίσκεται σε πλοίο που μπορεί να έχει σκοπίμως κατασκευαστεί ως ελικοδρόμιο ή όχι. Ένα σκοπίμως κατασκευασμένο ελικοδρόμιο πλοίου είναι σχεδιασμένο ειδικά για πτητικές λειτουργίες ελικοπτέρων. Ένα μη σκοπίμως κατασκευασμένο ελικοδρόμιο πλοίου είναι αυτό όταν χρησιμοποιείται μια περιοχή του πλοίου που είναι ικανή να υποστηρίξει ένα ελικόπτερο, αλλά δεν έχει σχεδιαστεί ειδικά για αυτό το έργο.

Επιφάνεια στατικής φέρουσας αντοχής. Μία επιφάνεια ικανή να υποστηρίξει τη μάζα ενός ελικοπτέρου που βρίσκεται επάνω της.

Ελικοδρόμιο επιφανείας. Ένα ελικοδρόμιο που βρίσκεται στο έδαφος ή σε δομή στην επιφάνεια του νερού.

Περιοχή προσγείωσης και ανύψωσης (TLOF). Μια περιοχή στην οποία ένα ελικόπτερο μπορεί να προσγειωθεί ή να ανυψωθεί.

Κύκλος σήμανσης σημείου προσγείωσης (TDPC). Μία σήμανση σημείου προσγείωσης (TDPM) με τη μορφή κύκλου που χρησιμοποιείται για πανκατευθυντική προσγείωση σε TLOF.

Σήμανση σημείου προσγείωσης (TDPM). Σήμανση ή σύνολο σημάνσεων που παρέχουν οπτικές ενδείξεις για την προσγείωση ελικοπτέρων.

Περιοχή για χρήση βαρούλκου. Μία περιοχή που προβλέπεται για τη μεταφορά με ελικόπτερο προσωπικού ή εφοδίων από ή προς πλοίο με χρήση βαρούλκου.

1.2 Πεδίο εφαρμογής

Σημείωση. — Οι διαστάσεις που εξετάζονται στο παρόν παράρτημα βασίζονται στην εξέταση ελικοπτέρων μονού κύριου στροφείου. Για ελικόπτερα με διπλό στροφείο (tandem-rotor), ο σχεδιασμός του ελικοδρομίου θα βασίζεται στην εξέταση του κατά περίπτωση συγκεκριμένου τύπου ελικοπτέρου λαμβάνοντας υπόψη τη βασικής απαίτηση για ύπαρξη ζώνης ασφαλείας και ζωνών προστασίας όπως καθορίζονται στο παρόν παράρτημα. Οι προδιαγραφές των κύριων κεφαλαίων του παρόντος παραρτήματος ισχύουν για ελικοδρόμια που χρησιμοποιούνται για εξ’ όψεως προσέγγιση με ή χωρίς την ενσωμάτωση χρήσης προσέγγισης PinS. Πρόσθετες προδιαγραφές για ελικοδρόμια που χρησιμοποιούνται με ενόργανη προσέγγιση είτε ακριβείας, είτε μη ακριβείας ή/και ενόργανης αναχώρησης, περιγράφονται λεπτομερώς στο προσάρτημα. Οι προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος δεν ισχύουν για τα υδροφόρα ελικοδρόμια (αγγίγματα ή απογείωση στην επιφάνεια του νερού).

1.2.1 Η ερμηνεία μερικών προδιαγραφών στο Παράρτημα ρητώς απαιτεί την άσκηση σύνεσης, τη λήψη απόφασης ή την εκτέλεση μιας λειτουργίας εκ μέρους της αρμόδιας αρχής. Σε άλλες προδιαγραφές, η έκφραση αρμόδιας αρχής δεν εμφανίζεται ρητά, παρόλο που εννοείται η ύπαρξη της. Σε αμφότερες τις περιπτώσεις, η ευθύνη για οποιαδήποτε απόφαση ή ενέργεια που απαιτείται επαφίεται στην Πολιτεία που έχει την δικαιοδοσία επί των ελικοδρομίων.

1.2.2 Οι προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος εφαρμόζονται στα ελικοδρόμια που δέχονται διεθνείς πτήσεις. Εφαρμόζονται εξίσου σε περιοχές αποκλειστικής χρήσης ελικοπτέρων σε αεροδρόμιο εκτός του πεδίου εφαρμογής του Κανονισμού της ΕΕ 139/2014. Κατά περίπτωση, οι διατάξεις του παραρτήματος 14 τόμος I εφαρμόζονται στις πτητικές λειτουργίες ελικοπτέρου που διεξάγονται σε ένα τέτοιο αεροδρόμιο.

1.2.3 Εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά, οι προδιαγραφές για ένα χρώμα που αναφέρεται στο παρόν παράρτημα είναι οι προδιαγραφές που περιέχονται στο προσάρτημα 1 του παραρτήματος 14 τόμος I.

1.3 Κοινά συστήματα αναφοράς

1.3.1 Οριζόντιο σύστημα αναφοράς

Το παγκόσμιο γεωδαιτικό σύστημα — 1984 (WGS-84) χρησιμοποιείται ως οριζόντιο (γεωδαιτικό) σύστημα αναφοράς. Οι αναφερόμενες αεροναυτικές γεωγραφικές συντεταγμένες (που υποδεικνύουν γεωγραφικό πλάτος και μήκος) εκφράζονται με βάση το γεωδαιτικό σύστημα αναφοράς WGS-84.

1.3.2 Κατακόρυφο σύστημα αναφοράς

Ως κατακόρυφο σύστημα αναφοράς χρησιμοποιείται η μέση στάθμη θάλασσας (ΜΣΘ), η οποία προσδίδει τη σχέση του υψομέτρου ως προς το γεωειδές.

Σημείωση 1. — Το γεωειδές σε παγκόσμιο επίπεδο προσεγγίζει περισσότερο τη ΜΣΘ. Ορίζεται ως η ισοδυναμική επιφάνεια του γήινου βαρυτικού πεδίου που ταυτίζεται παγκόσμια με τη μέση στάθμη της θάλασσας (ΜΣΘ) που επεκτείνεται ανεπηρέαστη από την επίδραση των παλιρροιών, των ρευμάτων, των πλανητικών επιδράσεων και ακόμα των μετεωρολογικών φαινομένων σε όλες ηπείρους.

Σημείωση 2. — Τα σχετικά με τη βαρύτητα ύψη (ανυψώσεις) αναφέρονται επίσης ως ορθομετρικά ύψη, ενώ οι αποστάσεις των σημείων πάνω από το ελλειψοειδές αναφέρονται ως ελλειψοειδή ύψη.

1.3.3 Σύστημα χρονικής αναφοράς

1.3.3.1 Το Γρηγοριανό ημερολόγιο και η Συντονισμένη Παγκόσμια Ωρα (UTC) χρησιμοποιούνται ως σύστημα χρονικής αναφοράς.

1.3.3.2 Όταν χρησιμοποιείται διαφορετικό σύστημα χρονικής αναφοράς, αυτό αναφέρεται στο GEN 2.1.2 στο Εγχειρίδιο Αεροναυτικών Πληροφοριών (AIP).

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΛΙΚΟΔΡΟΜΙΟΥ

2.1 Αεροναυτικά δεδομένα

2.1.1 Ο προσδιορισμός και η αναφορά αεροναυτικών δεδομένων που σχετίζονται με το ελικοδρόμιο πρέπει να είναι σύμφωνα με την ταξινόμηση ακρίβειας και ακεραιότητας που απαιτείται για την κάλυψη των αναγκών των τελικών χρηστών αεροναυτικών δεδομένων.

Σημείωση.— Προδιαγραφές σχετικά με την ταξινόμηση της ακρίβειας και της ακεραιότητας των γεωγραφικών συντεταγμένων που σχετίζονται με το ελικοδρόμιο περιέχονται στο PANS-AIM (Doc 10066), προσάρτημα 1.

2.1.2 Κατά τη διαβίβαση και/ή την αποθήκευση αεροναυτικών δεδομένων και ψηφιακών δεδομένων, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνικές ανίχνευσης σφαλμάτων ψηφιακών δεδομένων.

Σημείωση.— Λεπτομερείς προδιαγραφές σχετικά με τις τεχνικές ανίχνευσης σφαλμάτων ψηφιακών δεδομένων περιέχονται στο εγχειρίδιο PANS-AIM (Doc 10066).

2.2 Σημείο αναφοράς ελικοδρομίου

2.2.1 Σημείο αναφοράς ελικοδρομίου θα πρέπει να καθορίζεται για κάθε ελικοδρόμιο εκτός από ελικοδρόμιο εντός αεροδρομίου.

Σημείωση. — Όταν το ελικοδρόμιο βρίσκεται εντός αεροδρομίου, το καθιερωμένο σημείο αναφοράς αεροδρομίου εξυπηρετεί τόσο το αεροδρόμιο όσο και το ελικοδρόμιο.

2.2.2 Το σημείο αναφοράς του ελικοδρομίου θα πρέπει να βρίσκεται κοντά στο αρχικό ή στο σχεδιασμένο γεωμετρικό κέντρο του ελικοδρομίου και παραμένει εκεί όπου έχει ορισθεί αρχικώς.

2.2.3 Η θέση του σημείου αναφοράς του ελικοδρομίου μετράται και αναφέρεται στην Υπηρεσια Αεροναυτικών Πληροφοριών σε μοίρες, λεπτά και δευτερόλεπτα.

2.3 Υψόμετρο ελικοδρομίου

2.3.1 Το υψόμετρο του ελικοδρομίου και η διακύμανση γεωειδούς του ελικοδρομίου μετρώνται και αναφέρονται στην Υπηρεσια Αεροναυτικών Πληροφοριών με ακρίβεια μισού μέτρου.

2.3.2 Το υψόμετρο της TLOF και/ή το υψόμετρο και η διακύμανση γεωειδής κάθε κατωφλίου της FATO (όπου είναι εφαρμοστέο) μετρούνται και αναφέρονται σε στην Υπηρεσια Αεροναυτικών Πληροφοριών με ακρίβεια 1,5 μέτρου.

Σημείωση.— Η διακύμανση γεωειδής πρέπει να μετράται σύμφωνα με το κατάλληλο σύστημα συντεταγμένων.

2.4 Διαστάσεις ελικοδρομίου και σχετικές πληροφορίες

2.4.1 Τα ακόλουθα δεδομένα προσδιορίζονται ή θα περιγράφονται ανάλογα, για κάθε διευκόλυνση που παρέχεται στο ελικοδρόμιο:

α) τύπος ελικοδρομίου — επίγειο, υπερυψωμένο, επί πλοίου ή επί εξέδρας·

β) TLOF — διαστάσεις στο πλησιέστερο μέτρο, κλίση, τύπος επιφάνειας, φέρουσα αντοχή σε τόνους (1 000 kg)·

γ) FATO — είδος της FATO, αληθής διόπτευση στο ένα εκατοστό του βαθμού, προσανατολισμός (όπου απαιτείται), μήκος και πλάτος έως το πλησιέστερο μέτρο, κλίση, τύπος επιφάνειας·

δ) περιοχή ασφαλείας — μήκος, πλάτος και είδος επιφάνειας·

ε) Επίγειος τροχόδρομος ελικοπτέρου, εναέριος τροχόδρομος και διάδρομος εναέριας διέλευσης ελικοπτέρου — προσανατολισμός, πλάτος, είδος επιφάνειας·

στ) δάπεδο στάθμευσης — είδος επιφάνειας, θέσεις στάθμευσης ελικοδρομίου·

ζ) περιοχή ελευθέρα εμποδίων (clearway) : μήκος, κατατομή εδάφους, και· και

η) οπτικά βοηθήματα για διαδικασίες προσέγγισης, σήμανση και φωτισμός της FATO, TLOF, τροχοδρόμων, διάδρομος εναέριας διέλευσης ελικοπτέρου και δαπέδων στάθμευσης

2.4.2 Οι γεωγραφικές συντεταγμένες του γεωμετρικού κέντρου της περιοχής προσγείωσης και ανύψωσης ή/ και κάθε κατωφλίου της περιοχής τελικής προσέγγισης και απογείωσης (όπου απαιτείται) θα προσδιορίζονται και θα διαβιβάζονται προς τις υπηρεσίες αεροναυτικών πληροφοριών εκφρασμένες σε μοίρες, λεπτά, δεύτερα και εκατοστά του δευτερολέπτου.

2.4.3 Οι γεωγραφικές συντεταγμένες των ανάλογων σημείων του κεντρικού άξονα των επίγειων τροχοδρόμων του ελικοπτέρου, των εναερίων τροχοδρόμων και των διαδρομών εναερίας διέλευσης θα προσδιορίζονται και θα διαβιβάζονται προς τις υπηρεσίες αεροναυτικών πληροφοριών εκφρασμένες σε μοίρες, λεπτά, δεύτερα και εκατοστά του δευτερολέπτου.

2.4.4 Οι γεωγραφικές συντεταγμένες κάθε θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου θα προσδιορίζονται και θα διαβιβάζονται προς τις υπηρεσίες αεροναυτικών πληροφοριών εκφρασμένες σε μοίρες, λεπτά, δεύτερα και εκατοστά του δευτερολέπτου.

2.4.5 Οι γεωγραφικές συντεταγμένες των εμποδίων στην περιοχή 2 (στο τμήμα εντός των ορίων του ελικοδρομίου) και στην περιοχή 3 μετρώνται και αναφέρονται στην Υπηρεσία Αεροναυτικών Πληροφοριών σε μοίρες, λεπτά, δευτερόλεπτα και δέκατα των δευτερολέπτων. Επιπλέον, το μεγαλύτερο υψόμετρο (υψόμετρο κορυφής), είδος, η σήμανση και φωτοσήμανση (εάν υπάρχει) των σημαντικών εμποδίων θα προσδιορίζονται και θα διαβιβάζονται προς τις υπηρεσίες αεροναυτικών πληροφοριών την Υπηρεσία Αεροναυτικών Πληροφοριών.

Σημείωση.— Το εγχειρίδιο PANS-AIM (Doc 10066), προσάρτημα 8, περιέχει τις απαιτήσεις για τον προσδιορισμό των δεδομένων των εμποδίων στις περιοχές 2 και 3.

2.5 Δηλωθείσες αποστάσεις

Οι ακόλουθες αποστάσεις στο πλησιέστερο μέτρο, θα δηλώνονται, κατά περίπτωση, για ένα ελικοδρόμιο:

α) διαθέσιμη απόσταση απογείωσης·

β) διαθέσιμη απόσταση ματαιωθείσας απογείωσης· και

γ) διαθέσιμη απόσταση προσγείωσης.

2.6 Συντονισμός μεταξύ υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών και αρχών ελικοδρομίου

2.6.1 Προκειμένου να διασφαλισθεί ότι οι μονάδες υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών αποκτούν την πληροφόρηση που τους επιτρέπει την παροχή επίκαιρης προ της πτήσης ενημέρωσης καθώς και η κάλυψη της ανάγκης για ενημέρωση κατά τη διάρκεια της πτήσης, πρέπει να γίνουν διευθετήσεις μεταξύ των υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών και των αρχών του ελικοδρομίου, που είναι υπεύθυνες για τις υπηρεσίες του ελικοδρομίου, ώστε να γνωστοποιούνται στην αρμόδια μονάδα υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών στον ελάχιστο δυνατό χρόνο των κάτωθι:

α) πληροφόρηση για τις συνθήκες στο ελικοδρόμιο ·

β) την λειτουργική κατάσταση των συσχετιζόμενων ευκολιών, υπηρεσιών και αεροναυτιλιακών βοηθημάτων εντός της περιοχής ευθύνης τους ·

γ) οποιαδήποτε άλλη πληροφόρηση που θεωρείται σημαντική από λειτουργικής απόψεως.

2.6.2 Προ της εισαγωγής αλλαγών στο σύστημα της αεροναυτιλίας, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη από τις υπηρεσίες υπεύθυνες για αυτές τις αλλαγές και ο εύλογος χρόνος που απαιτείται από την υπηρεσία αεροναυτικών πληροφοριών για την προετοιμασία, παραγωγή και έκδοση του σχετικό υλικού για γνωστοποίηση-δημοσίευση. Για να εξασφαλισθεί η έγκαιρη παροχή των πληροφοριών προς την υπηρεσία αεροναυτικών πληροφοριών, απαιτείται συνεπώς καλός συντονισμός μεταξύ των ενδιαφερομένων υπηρεσιών.

2.6.3 Ιδιαίτερα σημαντικές είναι οι αλλαγές αεροναυτικών πληροφοριών που επηρεάζουν χάρτες ή/και αεροναυτιλιακά συστήματα βασιζόμενα σε υπολογιστές τα οποία επιβάλλεται να γνωστοποιούνται από το σύστημα αεροναυτικών πληροφοριών κανονισμού και ελέγχου (AIRAC), όπως αυτό καθορίζεται στο Παράρτημα 15, Κεφάλαιο 6. Η προκαθορισμένη, διεθνώς συμφωνημένη ημερομηνία εφαρμογής των AIRAC, θα τηρείται από την υπεύθυνη υπηρεσία του ελικοδρομίου όταν υποβάλλονται οι πρωτογενείς πληροφορίες/δεδομένα προς τις υπηρεσίες αεροναυτικών πληροφοριών.

Σημείωση.— Λεπτομερείς προδιαγραφές σχετικά με το σύστημα AIRAC περιέχονται στο εγχειρίδιο PANS-AIM (Doc 10066), κεφάλαιο 6.

2.6.4 Οι υπηρεσίες του ελικοδρομίου που είναι υπεύθυνες για την παροχή των πρωτογενών αεροναυτικών πληροφοριών/δεδομένων προς τις υπηρεσίες αεροναυτικών πληροφοριών θα λαμβάνουν υπόψη τις απαιτήσεις ακρίβειας και ακεραιότητας για τα αεροναυτικά δεδομένα που απαιτούνται για την κάλυψη των αναγκών του τελικού χρήστη αεροναυτικών δεδομένων.

Σημείωση 1.— Προδιαγραφές σχετικά με την ταξινόμηση την ακρίβεια και την ακεραιότητα των αεροναυτικών δεδομένων που σχετίζονται με το ελικοδρόμιο περιέχονται στο εγχειρίδιο PANS-AIM (Doc. 10066), προσάρτημα 1.

Σημείωση 2. — Οι προδιαγραφές για την έκδοση NOTAM και SNOWTAM περιέχονται στο Παράρτημα 15 κεφάλαιο 6 και στο εγχειρίδιο PANS-AIM (Doc. 10066), προσαρτήματα 3 και 4, αντίστοιχα.

Σημείωση 3. — Οι πληροφορίες της AIRAC διανέμονται από υπηρεσίες αεροναυτικών πληροφοριών τουλάχιστον 42 ημέρες πριν από τις ημερομηνίες έναρξης ισχύος της AIRAC με στόχο την ενημέρωση των αποδεκτών τουλάχιστον 28 ημέρες πριν από την ημερομηνία έναρξης ισχύος.

Σημείωση 4. — Το χρονοδιάγραμμα των προκαθορισμένων διεθνώς συμφωνημένων ημερομηνιών έναρξης ισχύος της AIRAC σε διαστήματα 28 ημερών και οι οδηγίες για τη χρήση της AIRAC περιλαμβάνονται στο εγχειρίδιο Aeronautical Information Services Manual (Doc. 8126, κεφάλαιο 2).

2.7 Διάσωση και πυρόσβεση

Σημείωση. — Βλ. 6.2 για πληροφορίες σχετικά με τις υπηρεσίες διάσωσης και πυρόσβεσης.

2.7.1 Πληροφορίες σχετικά με το επίπεδο πυρασφάλειας που παρέχεται στο ελικοδρόμιο για σκοπούς διάσωσης και πυρόσβεσης ελικοπτέρων θα πρέπει να παρέχονται.

2.7.2 Το επίπεδο πυρασφάλειας που διαθέτει το ελικοδρόμιο εκφράζεται με βάση την κατηγορία πυρασφάλειας όπως περιγράφεται στο σημείο 6.2 και σύμφωνα με τους τύπους και τις ποσότητες κατασβεστικών μέσων που διατίθενται στο ελικοδρόμιο.

2.7.3 Η μείωση στο επίπεδο πυρασφάλειας σε ένα ελικοδρόμιο κοινοποιούνται στις κατάλληλες μονάδες υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών και, κατά περίπτωση, στις μονάδες εναέριας κυκλοφορίας, ώστε να είναι σε θέση να παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες στα ελικόπτερα που επιχειρούν. Όταν η μείωση αυτή έχει διορθωθεί, οι ανωτέρω μονάδες ενημερώνονται αναλόγως.

Σημείωση. — Αλλαγές στο επίπεδο προστασίας από το επίπεδο προστασίας που είναι συνήθως διαθέσιμο στο ελικοδρόμιο θα μπορούσαν να προκύψουν από, (όχι περιοριστικά), μείωση στη διαθεσιμότητα κατασβεστικού υλικού ή εξοπλισμού ή του προσωπικού πυρασφάλειας.

2.7.4 Η μείωση θα πρέπει να εκφράζεται με βάση τη νέα κατηγορία πυρασφάλειας που είναι διαθέσιμη στο ελικοδρόμιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

3.1 Ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας

Σημείωση 1. — Οι διατάξεις του παρόντος τμήματος βασίζονται στην υπόθεση ότι δεν θα υπάρχουν περισσότερα από ένα ελικόπτερα ταυτόχρονα στη FATO.

Σημείωση 2. — Οι διατάξεις σχεδιασμού που παρέχονται στο παρόν τμήμα προϋποθέτουν κατά τη διεξαγωγή πτητικών λειτουργιών σε FATO κοντά σε άλλη FATO, οι εν λόγω πτητικές λειτουργίες δεν θα είναι ταυτόχρονες. Εάν απαιτούνται ταυτόχρονες πτητικές λειτουργίες ελικοπτέρου, πρέπει να καθοριστούν οι κατάλληλες αποστάσεις διαχωρισμού μεταξύ των FATO, λαμβάνοντας δεόντως υπόψη ζητήματα όπως το κατώρευμα του στροφείου και ο εναέριος χώρος, και διασφαλίζοντας ότι τα ίχνη πτήσης για κάθε FATO, που ορίζονται στο κεφάλαιο 4, δεν διασταυρώνονται. Περαιτέρω οδηγίες για το θέμα αυτό παρέχεται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Heliport Manual, Doc. 9261).

Σημείωση 3. — Οι διατάξεις του παρόντος τμήματος είναι κοινές για τα ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας και τα υπερυψωμένα ελικοδρόμια, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά.

Σημείωση 4. — Κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το ελάχιστο μέγεθος για ανυψωμένο FATO/TLOF προκειμένου να καταστεί δυνατή η διευκόλυνση βασικών λειτουργιών γύρω από το ελικόπτερο παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων, (Doc. 9261).

Σημείωση 5.— Στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων, (Doc. 9261) παρέχονται οδηγίες σχετικά με τον δομικό σχεδιασμό υπερυψωμένων ελικοδρομίων, λαβάνοντας υπόψη την παρουσία προσωπικού, χιονιού, φορτίου, εξοπλισμού ανεφοδιασμού και πυρόσβεσης κ.λπ.

Σημείωση 6.— Κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την χωροθέτηση ελικοδρομίου και τη θέση των διαφόρων καθορισμένων περιοχών, λαμβανομένων δεόντως υπόψη των επιπτώσεων του κατωρεύματος του στροφείου και άλλων πτυχών της πτητικής λειτουργίας ελικοπτέρων σε τρίτους, παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων, (Doc. 9261).

Περιοχή τελικής προσέγγισης και απογείωσης (FATO)

Σημείωση. — Οδηγίες σχετικά με τη χωροθέτηση και τον προσανατολισμό μιας FATO σε ελικοδρόμιο για την ελαχιστοποίηση της διασταύρωσης των ιχνών άφιξης και αναχώρησης με περιοχές εγκεκριμένες για οικιακή χρήση και άλλες ευαίσθητες από το θόρυβο περιοχές κοντά στο ελικοδρόμιο παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων, (Doc. 9261).

3.1.1 Μία FATO θα πρέπει να:

α) εξασφαλίζει:

1) μια περιοχή απαλλαγμένη από εμπόδια, εκτός από τον βασικό εξοπλισμό ο οποίος λόγω της λειτουργίας του βρίσκεται σε αυτό, και επαρκούς μεγέθους και σχήματος ώστε να διασφαλίζεται η καθαρότητα από αντικείμενα στην τελική φάση προσέγγισης και έναρξης της απογείωσης σύμφωνα με τις προβλεπόμενες διαδικασίες, για το ελικόπτερο σχεδιασμού·

   Σημείωση. — Βασικός εξοπλισμός θεωρούνται τα οπτικά βοηθήματα (π.χ. φωτισμός) ή άλλος (π.χ. συστήματα πυρόσβεσης) που είναι απαραίτητος για λόγους ασφάλειας.

2) όταν είναι συμπαγής, μια επιφάνεια που αντέχει στις επιπτώσεις του κατωρεύματος του στροφείου· και

   ι) όταν συνεγκαθίσταται με TLOF, είναι συνεχόμενη και συνεπίπεδη με την TLOF, έχει φέρουσα αντοχή ικανή να αντέχει τα προβλεπόμενα φορτία και να εξασφαλίζει αποτελεσματική αποστράγγιση· είτε

ιι) όταν δεν συνεγκαθίσταται με TLOF, είναι απαλλαγμένη από εμπόδια σε περίπτωση που απαιτείται αναγκαστική προσγείωση·

Σημείωση. — Ανθεκτική στις επιπτώσεις του κατωρεύματος του στροφείου νοείται όταν δεν προκαλείται υποβάθμιση ή καταστροφή του δαπέδου και ούτε δημιουργούνται φερτά υπολείμματα.

και

β) περικλείεται από μια περιοχή ασφαλείας.

3.1.2 Ένα ελικοδρόμιο πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον μία FATO, η οποία δεν απαιτείται να είναι συμπαγής.

Σημείωση.— Μια FATO μπορεί να βρίσκεται πάνω ή κοντά σε ζώνη ασφαλείας διαδρόμου ή ζώνη ασφαλείας τροχοδρόμου.

3.1.3 Οι ελάχιστες διαστάσεις μιας FATO είναι:

α) όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1:

1) το μήκος της διαθέσιμης απόστασης ματαιωθείσας απογείωσης (RTOD) για την απαιτούμενη διαδικασία απογείωσης που προβλέπεται στο εγχειρίδιο (HFM) του ελικοπτέρου για το οποίο προορίζεται η FATO, ή 1,5 D, ανάλογα με το ποιο είναι μεγαλύτερο· και

2) το πλάτος για την απαιτούμενη διαδικασία που προβλέπεται στο HFM του ελικοπτέρου για το οποίο προορίζεται η FATO, ή 1,5 D, ανάλογα με το ποιο είναι μεγαλύτερο·

και

β) όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 2 ή 3, το μικρότερο από:

3) μια περιοχή εντός της οποίας μπορεί να σχεδιαστεί κύκλος διαμέτρου 1,5 D· είτε

4) όταν υπάρχει περιορισμός στην κατεύθυνση προσέγγισης και προσγείωσης, περιοχή επαρκούς πλάτους ώστε να πληροί την απαίτηση του σημείου 3.1.1 α) 1) αλλά όχι μικρότερη από 1,5 D.

Σημείωση 1. — Η RTOD προορίζεται να εξασφαλίσει καθαρότητα για το ελικόπτερο κατά τη διάρκεια ματαίωσης απογείωσης. Για περαιτέρω καθοδήγηση, βλ. το εγχειρίδιο ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Σημείωση 2. — Οι τοπικές συνθήκες, όπως το υψόμετρο, η θερμοκρασία και οι επιτρεπόμενοι ελιγμοί ενδέχεται να πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά τον προσδιορισμό του μεγέθους μιας FATO. Οδηγίες παρέχονται στο εγχειρίδιο ελικοδρομίων (Doc. 9261).

3.1.4 Ο βασικός εξοπλισμός εντός της FATO δεν πρέπει να διαπερνά το οριζόντιο επίπεδο της FATO περισσότερο από 5 cm.

3.1.5 Όταν η FATO είναι συμπαγής, η κλίση δεν πρέπει:

α) εκτός από τα προβλεπόμενα στα σημεία β) ή γ) κατωτέρω, να υπερβαίνει το 2 % προς οποιαδήποτε κατεύθυνση·

β) όταν η FATO είναι επιμήκης και προορίζεται να χρησιμοποιηθεί από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1, να υπερβαίνει το 3 % συνολικά ή να έχει τοπική κλίση άνω του 5 % και

γ) όταν η FATO είναι επιμήκης και προορίζεται να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 2 ή 3, να υπερβαίνει το 3 % συνολικά ή να έχει τοπική κλίση που υπερβαίνει το 7 %.

3.1.6 Η FATO τοποθετείται έτσι ώστε να ελαχιστοποιείται η επίδραση του περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένων των αναταράξεων, οι οποίες θα μπορούσαν να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στην πτητική λειτουργία των ελικοπτέρων.

Σημείωση.— Κατευθυντήριες γραμμές για τον προσδιορισμό της επίδρασης των αναταράξεων παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261). Εάν τα μέτρα περιορισμού των αναταράξεων είναι δικαιολογημένα αλλά όχι πρακτικά, ενδέχεται να χρειαστεί να εξεταστούν περιορισμοί λειτουργίας υπό ορισμένες συνθήκες ανέμου.

3.1.7 Η FATO περιβάλλεται από περιοχή ασφαλείας η οποία δεν είναι απαραίτητο να είναι συμπαγής.

Περιοχή ασφαλείας

3.1.8 Η περιοχή ασφαλείας παρέχει:

α) μια περιοχή απαλλαγμένη από εμπόδια, εκτός από τον βασικό εξοπλισμό ο οποίος λόγω της λειτουργίας του βρίσκεται σε αυτήν, για την αντιστάθμιση σφαλμάτων ελιγμών· και

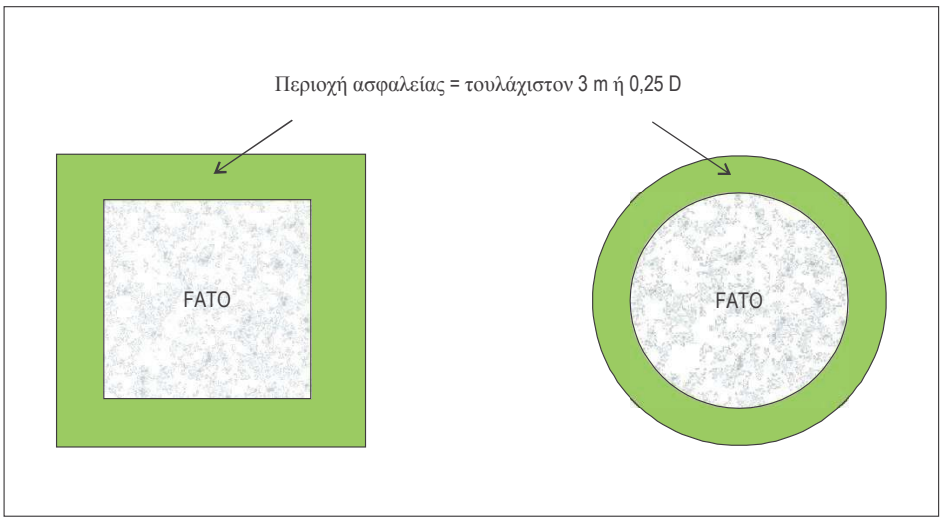
β) όταν η περιοχή ασφαλείας είναι συμπαγής, και συνεπίπεδη με τη FATO, θα πρέπει να είναι ανθεκτική στις επιπτώσεις του κατωρεύματος του στροφείου και να εξασφαλίζει αποτελεσματική αποστράγγιση.

3.1.9 Η περιοχή ασφαλείας που περιβάλλει μια FATO εκτείνεται προς τα έξω από την περιφέρεια της FATO για απόσταση τουλάχιστον 3 m ή 0,25 D, ανάλογα με το ποια είναι μεγαλύτερη (βλέπε σχήμα 3-1).

3.1.10 Κανένα κινητό αντικείμενο δεν επιτρέπεται στην περιοχή ασφαλείας κατά τη διάρκεια πτητικών λειτουργιών ελικοπτέρου.

3.1.11 Αντικείμενα, των οποίων η λειτουργία απαιτεί την παρουσία τους εντός της ζώνης ασφαλείας, δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος των 25 cm όταν εγκαθίστανται κατά μήκος των ορίων της FATO, ούτε να διαπερνούν νοητό επίπεδο που ορίζεται από ύψος 25cm πάνω από το όριο της FATO και αποκλίνοντας προς τα άνω και προς τα έξω από όριο της FATO με κλίση 5 επί τοις εκατό.

3.1.12 Όταν η περιοχή ασφαλείας είναι συμπαγής, η επιφάνεια της περιοχής ασφαλείας δεν θα υπερβαίνει ανοδική κλίση του 4 επί τοις εκατό από την άκρη της FATO.

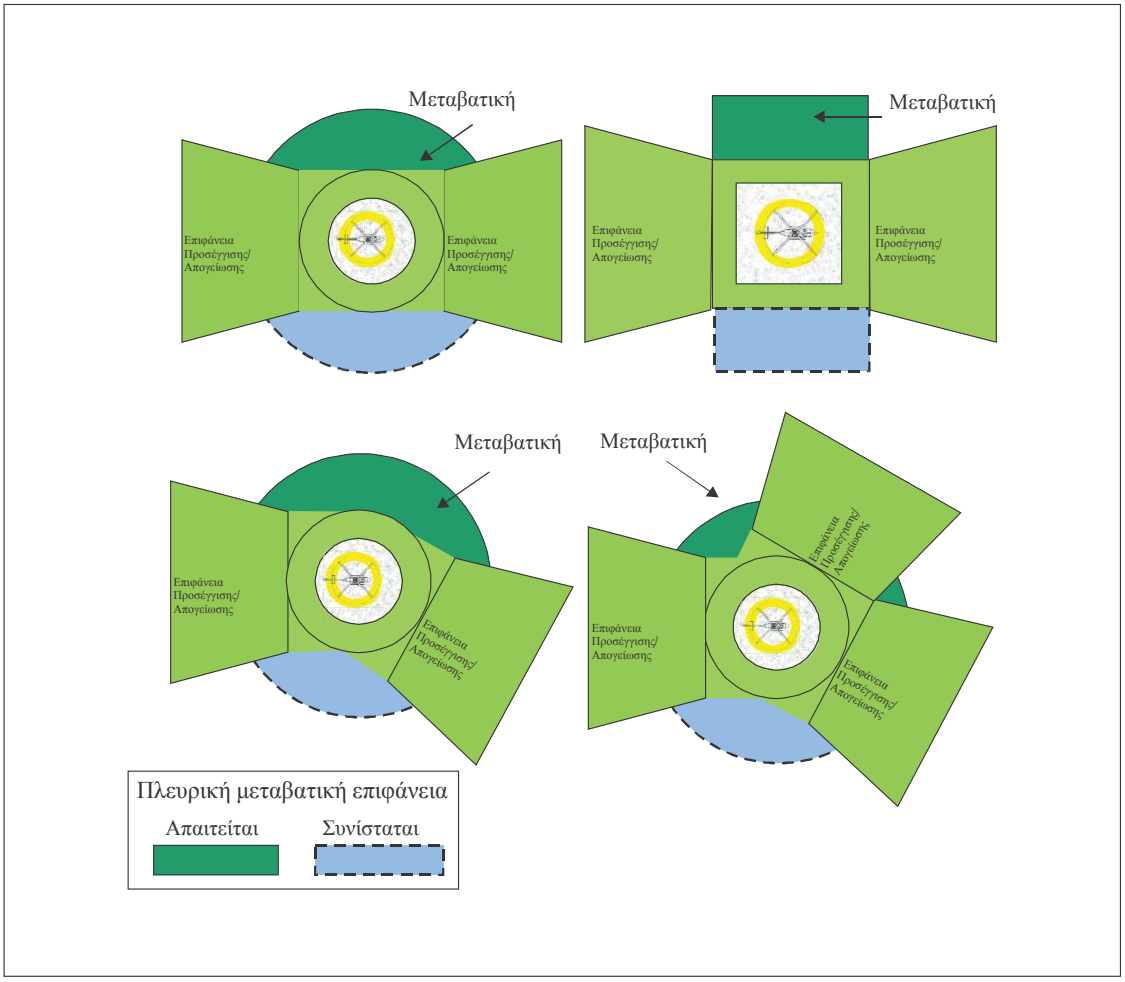


Σχήμα 3-1. FATO και περιοχή ασφαλείας

Πλευρική μεταβατική επιφάνεια

3.1.13 Ένα ελικοδρόμιο πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον μία πλευρική μεταβατική επιφάνεια, η οποία να ανέρχεται με 45 μοίρες κλίση από το άκρο της περιοχής ασφαλείας και εκτείνεται σε απόσταση 10 m (βλέπε σχήμα 3-2).

3.1.15 Η πλευρική μεταβατική επιφάνεια δεν πρέπει να διαπερνάται από εμπόδια.



Σημείωση.— Αυτά τα διαγράμματα δείχνουν μια σειρά από διαμορφώσεις FATO/περιοχή ασφαλείας/πλευρική μεταβατική. Για μια πιο σύνθετη διαμόρφωση προσέγγισης/ απογείωσης, η οποία μπορεί να αποτελείται από: δύο επιφάνειες που δεν είναι διαμετρικά αντίθετες· περισσότερες από δύο επιφάνειες· ή έναν εκτεταμένο τομέα χωρίς εμπόδια που εκτείνεται από τη FATO, μπορεί να θεωρηθεί ότι απαιτούνται κατάλληλες προβλέψεις για να εξασφαλιστεί ότι δεν υπάρχουν εμπόδια μεταξύ της περιοχής FATO και/ή της περιοχής ασφαλείας και των επιφανειών προσέγγισης/ απογείωσης.

Σχήμα 3-2. Περιοχή ασφάλειας FATO και Πλευρική μεταβατική επιφάνεια

Περιοχή ελευθέρα εμποδίων ελικοπτέρου (Clearways)

Σημείωση. — Η συμπερίληψη λεπτομερών προδιαγραφών για Clearways στο παρόν τμήμα δεν έχει ως σκοπό να υπονοήσει ότι είναι υποχρεωτικό να παρέχεται.

3.1.16 Η Περιοχή ελευθέρα εμποδίων ελικοπτέρου πρέπει να παρέχει:

α) μία περιοχή απαλλαγμένη από εμπόδια, εκτός από βασικό εξοπλισμό που λόγω της λειτουργίας του βρίσκεται σε αυτό, και επαρκούς μεγέθους και σχήματος ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του ελικοπτέρου κατά την διαδικασία απογείωσης, ώστε να επιτυγχάνεται η ασφαλής ταχύτητα ανόδου του· και

β) όταν είναι συμπαγής, μια επιφάνεια που είναι συνεχόμενη και συνείπεδη με τη FATO, να είναι ανθεκτική στις επιπτώσεις του κατωρεύματος του στροφείου και είναι απαλλαγμένη από εμπόδια σε περίπτωση αναγκαστικής προσγείωσης.

3.1.17 Όταν παρέχεται περιοχή ελευθέρα εμποδίων, θα πρέπει να εκτείνεται πέραν του τέλους της FATO.

3.1.18 Το πλάτος της περιοχής ελευθέρας εμποδίων δεν πρέπει να είναι μικρότερο από εκείνο του FATO και της σχετικής περιοχής ασφαλείας (βλέπε σχήμα 3-1).

3.1.19 Όταν είναι συμπαγής, το έδαφος στην περιοχή ελευθέρα εμποδίων του ελικοπτέρου δεν θα πρέπει να προβάλλει πάνω από ένα νοητό επίπεδο που έχει ανοδική κλίση 3 %, ή να έχει κατά τόπους ανοδική κλίση άνω του 5%, το κάτω όριο του οποίου να είναι μία οριζόντια γραμμή, η οποία ευρίσκεται στην περιφέρεια της FATO.

3.1.20 Αντικείμενο ευρισκόμενο επί της επιφανείας ελευθέρας εμποδίων, το οποίο δύναται να επιφέρει κίνδυνο σε ελικόπτερα εν πτήσει, θα πρέπει να θεωρείται εμπόδιο και να αφαιρεθεί.

Περιοχή προσγείωσης και ανύψωσης (TLOF)

3.1.21 Η TLOF θα πρέπει να:

α) παρέχει:

1) Μία περιοχή απαλλαγμένη από εμπόδια, επαρκούς μεγέθους και σχήματος ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία της προσγείωσης του πλέον απαιτητικού ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η TLOF σύμφωνα με τον προβλεπόμενο προσανατολισμό·

2) μια επιφάνεια η οποία:

i) έχει επαρκή φέρουσα αντοχή ώστε να δέχεται τα δυναμικά φορτία που συνδέονται με τον προβλεπόμενο τύπο του ελικοπτέρου·

ii) είναι απαλλαγμένη από εδαφικές ανωμαλίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν δυσμενώς την προσγείωση ή την απογείωση ελικοπτέρων·

iii) έχει επαρκή τριβή ώστε να αποφεύγεται η ολίσθηση ελικοπτέρων ή η ολίσθηση προσώπων·

iv) είναι ανθεκτικό στις επιπτώσεις του κατωρεύματος του στροφείου·

v) εξασφαλίζει αποτελεσματική αποστράγγιση χωρίς να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στον έλεγχο ή την ευστάθεια ελικοπτέρου κατά την προσγείωση και την απογείωση ή όταν είναι εν στάσει·

και

β) συνδέεται με μία FATO ή μία θέση στάθμευσης.

3.1.22 Ένα ελικοδρόμιο πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον μία TLOF.

3.1.23 Μία TLOF θα πρέπει να παρέχεται όταν προβλέπεται ότι το σύστημα προσγείωσης του ελικοπτέρου θα προσγειωθεί εντός FATO ή θέσης στάθμευσης ή θα απογειωθεί από FATO ή θέση στάθμευσης.

3.1.24 Οι ελάχιστες διαστάσεις μίας TLOF είναι:

α) όταν πρόκειται για FATO που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1, τις διαστάσεις για την απαιτούμενη διαδικασία που προβλέπεται στα HFM των ελικοπτέρων για τα οποία προορίζεται η TLOF· και

β) όταν πρόκειται για FATO που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 2 ή 3, ή σε θέση στάθμευσης:

1) όταν δεν υπάρχει περιορισμός στην κατεύθυνση της προσέγγισης, επαρκούς μεγέθους ώστε να περιέχει κύκλο διαμέτρου τουλάχιστον 0,83 D:

i) σε FATO, του ελικοπτέρου σχεδιασμού· είτε

ii) σε θέση στάθμευσης, του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η θέση στάθμευσης· και

2) όταν υπάρχει περιορισμός στην κατεύθυνση της προσέγγισης, επαρκούς πλάτους για την κάλυψη της απαίτησης 3.1.21 α) 1) αλλά όχι μικρότερο από το διπλάσιο του πλάτους του συστήματος προσγείωσης (UCW):

i) σε FATO, του ελικοπτέρου σχεδιασμού · είτε

ii) σε θέση στάθμευσης, του πιο απαιτητικού ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η θέση στάθμευσης.

3.1.25 Για ένα υπερυψωμένο ελικοδρόμιο, οι ελάχιστες διαστάσεις μίας TLOF, όταν βρίσκονται σε FATO, πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους ώστε να περιέχουν κύκλο διαμέτρου τουλάχιστον 1 D.

3.1.26 Η κλίση της TLOF δεν πρέπει:

α) εκτός από τα προβλεπόμενα στα σημεία β) ή γ) κατωτέρω, να υπερβαίνει το 2 % προς οποιαδήποτε κατεύθυνση·

β) όταν η TLOF είναι επιμήκης και προορίζεται να χρησιμοποιηθεί από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1, ναυπερβαίνει το 3 % συνολικά ή να έχει τοπική κλίση άνω του 5 % και

γ) όταν η TLOF είναι επιμήκης και προορίζεται να χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 2 ή 3, να υπερβαίνει το 3 % συνολικά ή να έχει τοπική κλίση άνω του 7 %.

3.1.27 Όταν μία TLOF βρίσκεται εντός FATO, θα πρέπει να βρίσκεται:

α) στο κέντρο της FATO· είτε

β) για επιμήκη FATO, στο κέντρο του διαμήκη άξονα της FATO.

3.1.28 Όταν μία TLOF βρίσκεται εντός θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου, θα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου.

3.1.29 Στην TLOF παρέχονται σημάνσεις που υποδεικνύουν σαφώς τη θέση προσγείωσης και τυχόν περιορισμούς στους ελιγμούς.

Σημείωση. — Όταν μία TLOF εντός FATO είναι μεγαλύτερη από τις ελάχιστες διαστάσεις, η σήμανση TDPM μπορεί να

είναι έκκεντρη, διασφαλίζοντας παράλληλα τη προστασίας του συστήματος προσγείωσης εντός της TLOF και του ελικοπτέρου εντός της FATO.

3.1.30 Όταν μια επιμήκης FATO/TLOF για χρήση με κλάση επιδόσεων 1 ελικοπτέρου, περιέχει περισσότερα από ένα TDPM, θα πρέπει να εφαρμόζονται μέτρα που να διασφαλίζουν ότι μόνο ένα θα είναι σε χρήση κάθε φορά.

3.1.31 Όταν παρέχονται εναλλακτικά TDPM, τοποθετούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να διασφαλίζεται η προστασία του συστήματος προσγείωσης εντός της TLOF και του ελικοπτέρου εντός της FATO.

3.1.32 Εξοπλισμός ασφαλείας, όπως δίχτυα ασφαλείας, θα πρέπει να τοποθετούνται πέριξ ενός υπερυψωμένου ελικοδρομίου, αλλά δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος της TLOF.

Τροχοδρόμοι και Διάδρομοι διέλευσης ελικοπτέρου

Σημείωση 1. — Οι προδιαγραφές για επίγειους και εναέριους διαδρόμους διέλευσης ελικοπτέρου, προορίζονται για την ασφαλή ταυτόχρονη πτητική λειτουργία ελικοπτέρων. Θα πρέπει επίσης να εξετάζεται η επίδραση της ταχύτητας του ανέμου που προκαλείται από το κατώρευμα του στροφείου.

Σημείωση 2. — Οι καθορισμένοι τομείς που εξετάζονται στην παρούσα ενότητα είναι οι εξής:

α) τροχοδρόμοι που συνδέονται με εναέριους διαδρόμους διέλευσης ελικοπτέρου, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιούνται τόσο από τροχοφόρα ελικόπτερα όσο και από μη τροχοφόρα ελικόπτερα για επίγεια ή εναέρια τροχοδρόμηση·

β) επίγειοι διάδρομοι διέλευσης ελικοπτέρου που προορίζονται για χρήση από τροχοφόρα ελικόπτερα μόνο για τροχοδρόμηση· και

γ) εναέριοι διάδρομοι διέλευσης ελικοπτέρου που προορίζονται για χρήση μόνο με εναέρια τροχοδρόμηση.

Τροχόδρομοι ελικοπτέρων

Σημείωση 1.— Ο τροχόδρομος ελικοπτέρου προορίζεται να επιτρέψει την επίγεια κίνηση τροχοφόρου ελικοπτέρου με δική του ισχύ.

Σημείωση 2.— Ένας τροχόδρομος ελικοπτέρου μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τροχοφόρο ελικόπτερο για εναέρια τροχοδρόμηση, εάν σχετίζεται με εναέριο διάδρομο διέλευσης ελικοπτέρου.

Σημείωση 3. — Όταν ένας τροχόδρομος προορίζεται για χρήση από αεροπλάνα και ελικόπτερα, θα λαμβάνονται υπόψη οι προβλέψεις για τους τροχοδρόμους και τις ζώνες ασφαλείας τροχοδρόμων αεροδρομίου και οι προβλέψεις για τους τροχοδρόμους ελικοπτέρων και τους διαδρόμους διέλευσης ελικοπτέρου και θα εφαρμόζονται οι αυστηρότερες από αυτές.

3.1.33 Ένας τροχόδρομος ελικοπτέρου πρέπει να:

α) παρέχει:

1) ένα χώρο απαλλαγμένο από εμπόδια και επαρκές σε πλάτος ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία του συστήματος προσγείωσης του πιο απαιτητικού τροχοφόρου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει ο τροχόδρομος·

2) μια επιφάνεια η οποία:

i) να έχει ικανή αντοχή για την τροχοδρόμησης των ελικοπτέρων που προορίζεται να εξυπηρετήσει ο τροχόδρομος·

ii) να είναι απαλλαγμένος από εδαφικές ανωμαλίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν δυσμενώς την επίγεια τροχοδρόμηση ελικοπτέρων·

iii) να είναι ανθεκτικός στις επιπτώσεις του κατωρεύματος του στροφείου·

iv) να εξασφαλίζει αποτελεσματική αποστράγγιση χωρίς να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στον έλεγχο ή την ευστάθεια τροχοφόρου ελικοπτέρου κατά τον ελιγμό με ίδια ισχύ ή όταν είναι εν στάσει·

και

β) να συνδέεται με ένα διάδρομο διέλευσης ελικοπτέρου.

3.1.34 Το ελάχιστο πλάτος ενός τροχοδρόμου ελικοπτέρου είναι το μικρότερο από:

a) δύο φορές την UCW του πιο απαιτητικού ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει ο τροχόδρομος· είτε

b) πλάτος που πληροί τις απαιτήσεις του σημείου 3.1.32 α) 1).

3.1.35 Η εγκάρσια κλίση ενός τροχοδρόμου δεν πρέπει να υπερβαίνει το 2 % και η διαμήκης κλίση δεν υπερβαίνει το 3 %.

Διάδρομοι διέλευσης ελικοπτέρου

3.1.36 Ο Διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου θα πρέπει να παρέχει:

α) μία περιοχή απαλλαγμένη από εμπόδια, εκτός από βασικό εξοπλισμό που λόγω της λειτουργίας, βρίσκονται σε αυτήν, η οποία έχει καθοριστεί για την κίνηση ελικοπτέρων· επαρκούς πλάτους ώστε να εξασφαλίζεται η ασφαλής κίνηση του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει ο διάδρομος διέλευσης· και

β) όταν είναι συμπαγής, μια επιφάνεια που είναι ανθεκτική στις επιπτώσεις του κατωρεύματος του στροφείου· και

1) όταν συνδυάζεται με τροχόδρομο:

i) είναι συνεχής και συνεπίπεδος με τον τροχόδρομο·

ii) δεν διακινδυνεύει τη πτητική λειτουργία· και

iii) εξασφαλίζει αποτελεσματική αποστράγγιση· και

2) όταν δεν συνδυάζεται με τροχόδρομο, είναι απαλλαγμένος από εμπόδια σε περίπτωση αναγκαστικής προσγείωσης.

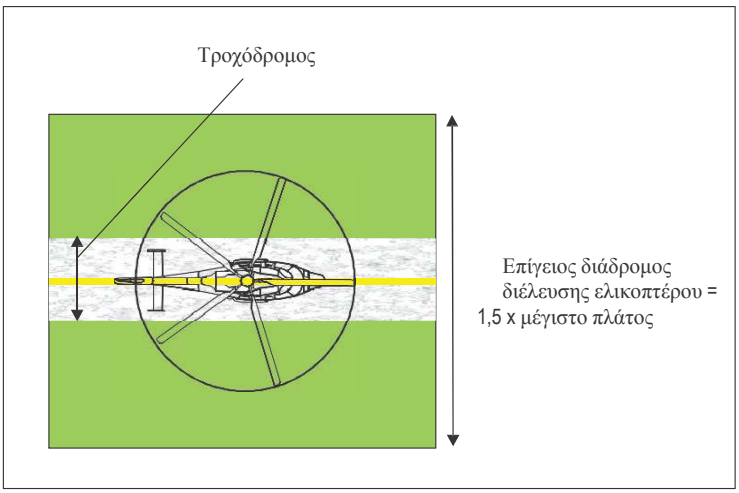
3.1.37 Δεν επιτρέπεται κινητό αντικείμενο σε διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου κατά τη διάρκεια πτητικών λειτουργιών ελικοπτέρου.

Σημείωση. — Βλ. το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) για περαιτέρω καθοδήγηση.

3.1.38 Όταν ο διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου είναι συμπαγής και συνδυάζεται με τροχόδρομο, ο διάδρομος διέλευσης δεν πρέπει να υπερβαίνει ανοδική εγκάρσια κλίση 4 % προς τα έξω από το άκρο του τροχοδρόμου.

Επίγειοι Διάδρομοι διέλευσης ελικοπτέρου

3.1.39 Ο επίγειος διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου πρέπει να έχει ελάχιστο πλάτος 1,5 φορές το συνολικό πλάτος του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει και να συμπίπτει με τροχόδρομο. (Βλέπε σχήμα 3-3.)



Σχήμα 3-3. Τροχόδρομος ελικοπτέρου/επίγειος διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου

3.1.40 Ο βασικός εξοπλισμός που βρίσκεται σε επίγειο διάδρομο διέλευσης ελικοπτέρου δεν πρέπει:

α) να βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 50 cm από το άκρο του τροχοδρόμου· και

β) να διαπερνούν μια επιφάνεια που εδράζεται 50 cm από την άκρη του τροχοδρόμου και σε ύψος 25 cm πάνω από την επιφάνεια αυτού και ανέρχεται προς τα πάνω και προς τα έξω με κλίση 5 %.

Εναέριοι Διάδρομοι διέλευσης ελικοπτέρου

Σημείωση. — Ο εναέριος διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου προορίζεται να επιτρέψει την κίνηση ελικοπτέρου πάνω από την επιφάνεια σε ύψος που συνδέεται κανονικά με την επίδραση εδάφους (ground effect) και με ταχύτητα εδάφους μικρότερη από 37 km/h (20 kt).

3.1.41 Ο εναέριος διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου πρέπει να έχει ελάχιστο πλάτος το διπλάσιο του συνολικού πλάτους του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει.

3.1.42 Εάν συμπίπτει με τροχόδρομο με σκοπό την εκτέλεση τόσο επίγειων όσο και εναέριων διελεύσεων (βλέπε σχήμα 3-4):

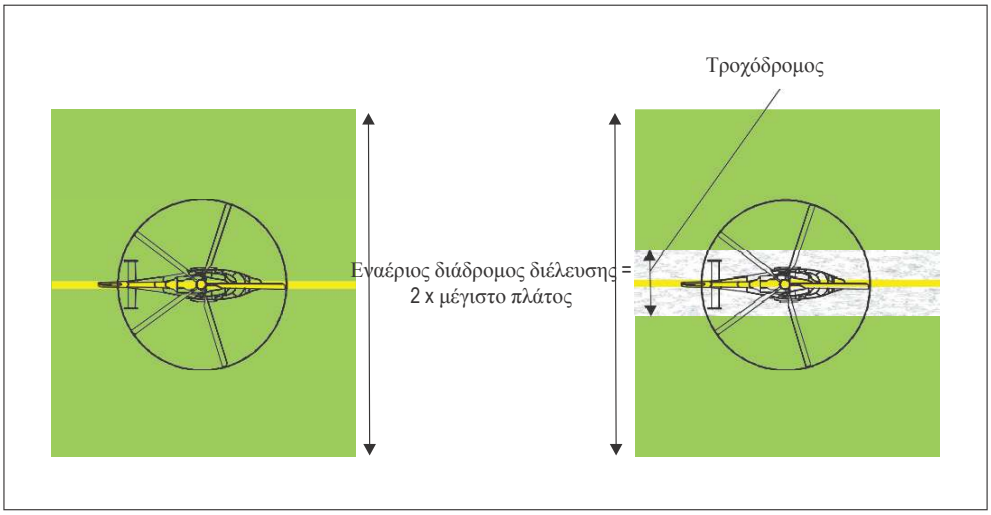
α) ο εναέριος διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου πρέπει να συμπίπτει με τροχόδρομο· και

β) ο βασικός εξοπλισμός που βρίσκεται στον εναέριο διάδρομο διέλευσης ελικοπτέρου δεν πρέπει:

1) να βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη των 50 cm από το άκρο του τροχοδρόμου· και

2) να διαπερνά μια επιφάνεια που εδράζεται 50 cm από την άκρη του τροχοδρόμου και σε ύψος 25 cm πάνω από την επιφάνεια αυτού και ανέρχεται προς τα πάνω και προς τα έξω με κλίση 5 %.

3.1.43 Όταν δεν συνδυάζεται με τροχόδρομο, οι κλίσεις της επιφάνειας του εναέριου διαδρόμου διέλευσης ελικοπτέρου δεν πρέπει να υπερβαίνουν τις απαιτούμενες κλίσεις προσέγγισης των ελικοπτέρων που προορίζεται να. Σε κάθε περίπτωση, η εγκάρσια κλίση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 10 % και η διαμήκης κλίση να υπερβαίνει το 7 %.



Σχήμα 3-4. Εναέριος διάδρομος διέλευσης ελικοπτέρου και συνδυασμός εναέριου διαδρόμου διέλευσης ελικοπτέρου/ τροχοδρόμου

Θέσεις στάθμευσης ελικοπτέρων

Σημείωση. — Οι διατάξεις του παρόντος τμήματος δεν προσδιορίζουν τη χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ελικοπτέρων, αλλά επιτρέπουν υψηλό βαθμό ευελιξίας στο συνολικό σχεδιασμό του ελικοδρομίου. Ωστόσο, δεν θεωρείται ορθή πρακτική η χωροθέτηση θέσεων στάθμευσης ελικοπτέρων κάτω από το ίχνος πτήσης. Βλ. το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) για περαιτέρω καθοδήγηση.

3.1.44 Μία θέση στάθμευσης ελικοπτέρου θα πρέπει να:

α) παρέχει:

1) μία περιοχή απαλλαγμένη από εμπόδια, επαρκούς μεγέθους και σχήματος ώστε να εξασφαλίζεται η προστασία κάθε μέρους του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η θέση·

2) μια επιφάνεια η οποία:

i) είναι ανθεκτική στις επιπτώσεις της κατωρεύματος του στροφείου·

ii) είναι απαλλαγμένη από εδαφικές ανωμαλίες που θα μπορούσαν να επηρεάσουν δυσμενώς τους ελιγμούς ελικοπτέρων·

iii) έχει ικανή φέρουσα αντοχή να αντέχει τα προβλεπόμενα φορτία·

iv) έχει επαρκή τριβή ώστε να αποφεύγεται η ολίσθηση ελικοπτέρων ή η ολίσθηση προσώπων· και

v) εξασφαλίζει αποτελεσματική αποστράγγιση χωρίς να έχει δυσμενείς επιπτώσεις στον έλεγχο ή την ευστάθεια τροχοφόρου ελικοπτέρου κατά τον ελιγμό με ίδια ισχύ ή όταν είναι εν στάσει·

και

β) να συνδυάζονται με μια περιοχή προστασίας.

3.1.45 Οι ελάχιστες διαστάσεις μίας θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου θα πρέπει να είναι:

a) ένας κύκλος διαμέτρου 1,2 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει· είτε

b) όταν υπάρχει περιορισμός στους ελιγμούς και την τοποθέτηση, επαρκούς πλάτους για την εκπλήρωση της απαίτησης 3.1.43 α) 1) αλλά όχι λιγότερο από 1,2 φορές το συνολικό πλάτος του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει.

Σημείωση 1.— Για θέση στάθμευσης ελικοπτέρου που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί μόνο με τροχοδρόμηση, μπορεί να χρησιμοποιηθεί πλάτος μικρότερο από 1,2 D, το οποίο όμως παρέχει προστασία και εξακολουθεί να επιτρέπει την εκτέλεση όλων των απαιτούμενων λειτουργιών μίας θέσης στάθμευσης (σύμφωνα με το σημείο 3.1.43 α) 1)).

Σημείωση 2.— Για μία θέση στάθμευσης ελικοπτέρου που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί με επί τόπου στροφή, οι ελάχιστες διαστάσεις μπορούν να επηρεαστούν από τα δεδομένα κύκλου στροφής που παρέχονται από τον κατασκευαστή και είναι πιθανό να υπερβαίνουν το 1,2 D. Βλέπε το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) για περαιτέρω καθοδήγηση.

3.1.46 Η μέση κλίση θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου προς οποιαδήποτε κατεύθυνση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 2 %.

3.1.47 Κάθε θέση στάθμευσης ελικοπτέρου πρέπει να διαθέτει σήμανση που να υποδεικνύει σαφώς την τοποθέτηση του ελικοπτέρου και, με τη μορφή τους, τυχόν περιορισμούς στους ελιγμούς.

3.1.48 Η θέση στάθμευσης ελικοπτέρου πρέπει να περιβάλλεται από περιοχή προστασίας που δεν χρειάζεται να είναι συμπαγής.

Περιοχή προστασίας

3.1.49 Μια περιοχή προστασίας πρέπει να παρέχει:

a) μια περιοχή απαλλαγμένη από εμπόδια, εκτός από τον βασικό εξοπλισμό ο οποίος λόγω της λειτουργίας του βρίσκονται σε αυτήν· και

b) όταν είναι συμπαγής, μια επιφάνεια που είναι συνεχόμενη και συνεπίπεδη με τη θέση στάθμευσης, είναι ανθεκτική στις επιπτώσεις της κατωρεύματος του στροφείου και εξασφαλίζει αποτελεσματική αποστράγγιση.

3.1.50 Όταν συνδέεται με θέση στάθμευσης που έχει σχεδιαστεί για χρήση με επί τόπου στροφή, η περιοχή προστασίας εκτείνεται προς τα έξω από την περιφέρεια της θέσης στάθμευσης για απόσταση 0,4 D (βλέπε σχήμα 3.5).

3.1.51 Όταν συνδέεται με θέση στάθμευσης σχεδιασμένη για τροχοδρόμηση, το ελάχιστο πλάτος της θέσης στάθμευσης και της περιοχής προστασίας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το πλάτος της σχετικής διαδρομής τροχοδρόμησης (βλέπε σχήματα 3.6 και 3.7).

3.1.52 Όταν συνδέεται με θέση στάθμευσης σχεδιασμένη για μη ταυτόχρονη χρήση (βλέπε σχήματα 3.8 και 3.9):

α) η περιοχή προστασίας των παρακείμενων θέσεων στάθμευσης μπορεί να επικαλύπτεται, αλλά δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την απαιτούμενη περιοχή προστασίας για το μεγαλύτερο από τις παρακείμενες θέσεις στάθμευσης· και

β) η παρακείμενη μη ενεργή θέση στάθμευσης μπορεί να περιέχει στατικό αντικείμενο, αλλά πρέπει να βρίσκεται εξ ολοκλήρου εντός των ορίων της θέσης στάθμευσης.

Σημείωση. — Για να διασφαλιστεί ότι μόνο μία από τις παρακείμενες θέσεις στάθμευσης είναι ενεργή κάθε φορά, οι οδηγίες προς τους χειριστές στο AIP καθιστούν σαφές ότι ισχύει περιορισμός στη χρήση των θέσεων στάθμευσης.

3.1.53 Κανένα κινητό αντικείμενο δεν επιτρέπεται σε περιοχή προστασίας κατά τη διάρκεια πτητικών λειτουργιών

ελικοπτέρου.

3.1.54 Ο βασικός εξοπλισμός που βρίσκεται στην περιοχή προστασίας δεν πρέπει:

a) εάν βρίσκεται σε απόσταση μικρότερη από 0,75 D από το κέντρο της θέσης στάθμευσης του ελικοπτέρου, να διαπερνά την επιφάνεια ύψους 5 cm πάνω από την επιφάνεια της κεντρικής ζώνης· και

b) εάν βρίσκεται σε απόσταση 0,75 D ή μεγαλύτερη από το κέντρο της θέσης στάθμευσης του ελικοπτέρου, να διαπερνά την επιφάνεια ύψους 25 cm πάνω από το επίπεδο της κεντρικής ζώνης και κεκλιμένη προς τα πάνω και προς τα έξω με κλίση 5 %.

3.1.55 Όταν είναι συμπαγής, η κλίση μιας περιοχής προστασίας δεν πρέπει να υπερβαίνει μια ανοδική κλίση 4 % προς τα έξω από το άκρο της θέσης στάθμευσης.

Θέση FATO σε σχέση με διάδρομο απογείωσης ή τροχόδρομο

3.1.56 Όταν μία FATO βρίσκεται κοντά σε διάδρομο ή τροχόδρομο και όταν προγραμματίζονται ταυτόχρονες πτητικές λειτουργίες, η απόσταση διαχωρισμού μεταξύ του άκρου ενός διαδρόμου ή τροχοδρόμου και του άκρου μίας FATO δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την απόσταση που δίνεται στο πίνακα 3-1.

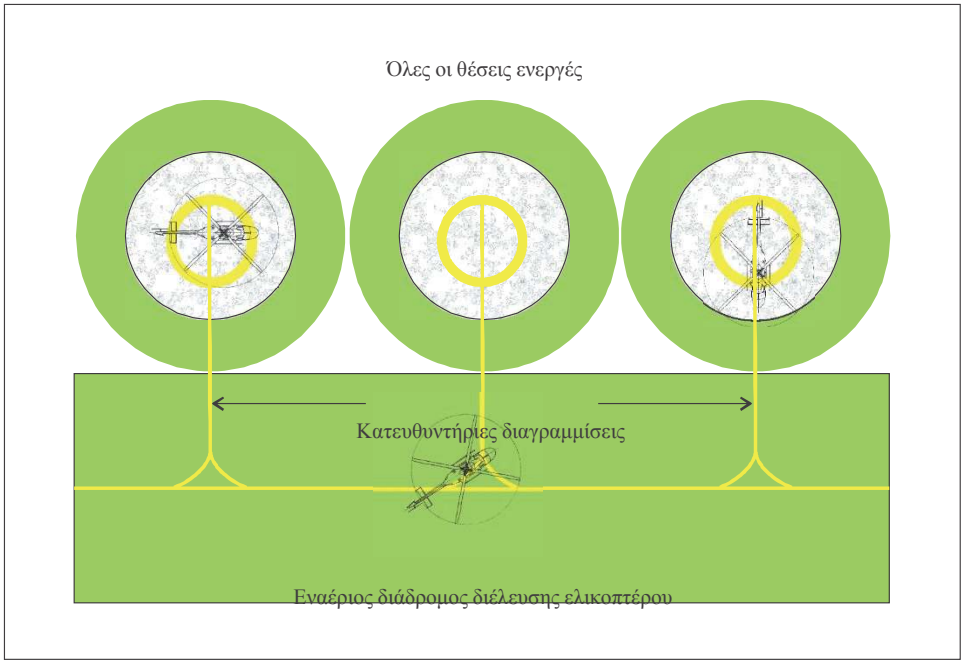
3.1.57 Η FATO δεν πρέπει να βρίσκεται:

α) κοντά σε διασταυρώσεις διαδρόμων ή σημεία κράτησης όπου τα καυσαέρια των κινητήρων ενδέχεται να προκαλέσουν μεγάλες αναταράξεις· είτε

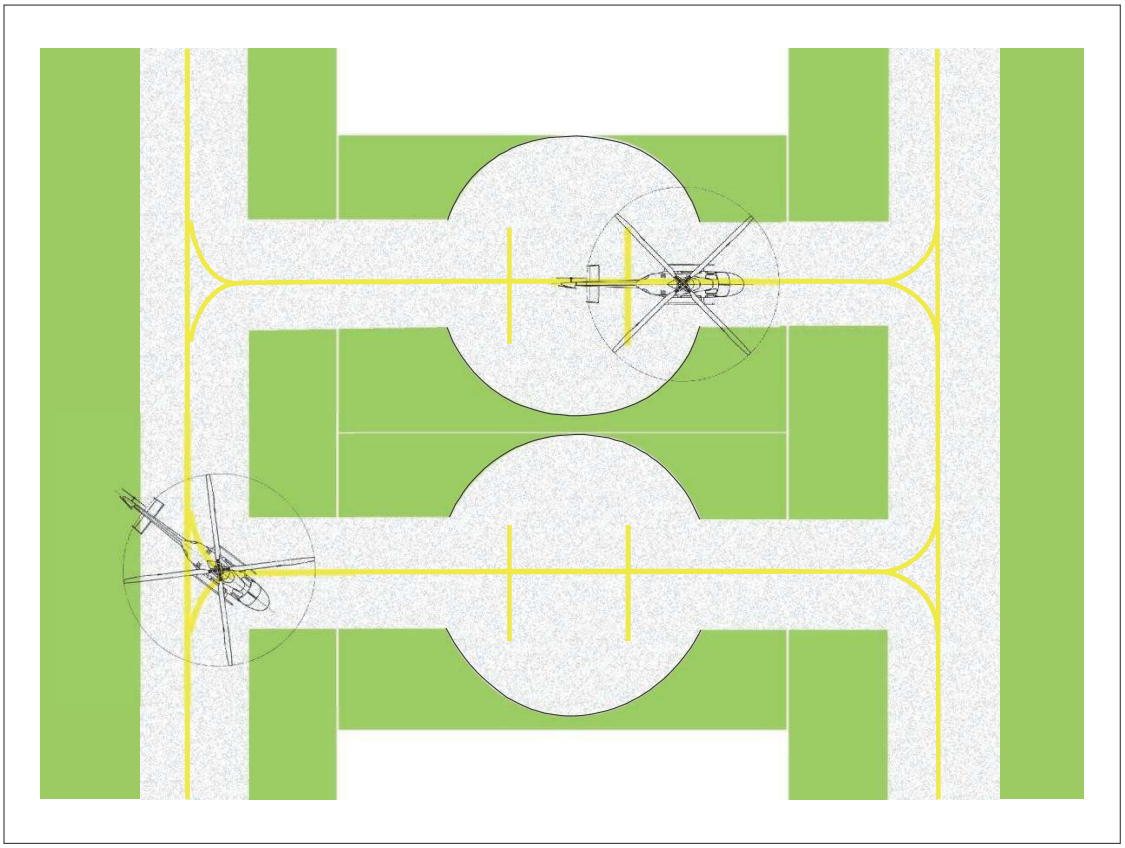
β) κοντά σε περιοχές όπου είναι πιθανό να υπάρχουν αναταράξεις από καυσαέρια αεροπλάνων.

Πίνακας 3-1. Ελάχιστη απόσταση διαχωρισμού FATO για ταυτόχρονες λειτουργίες

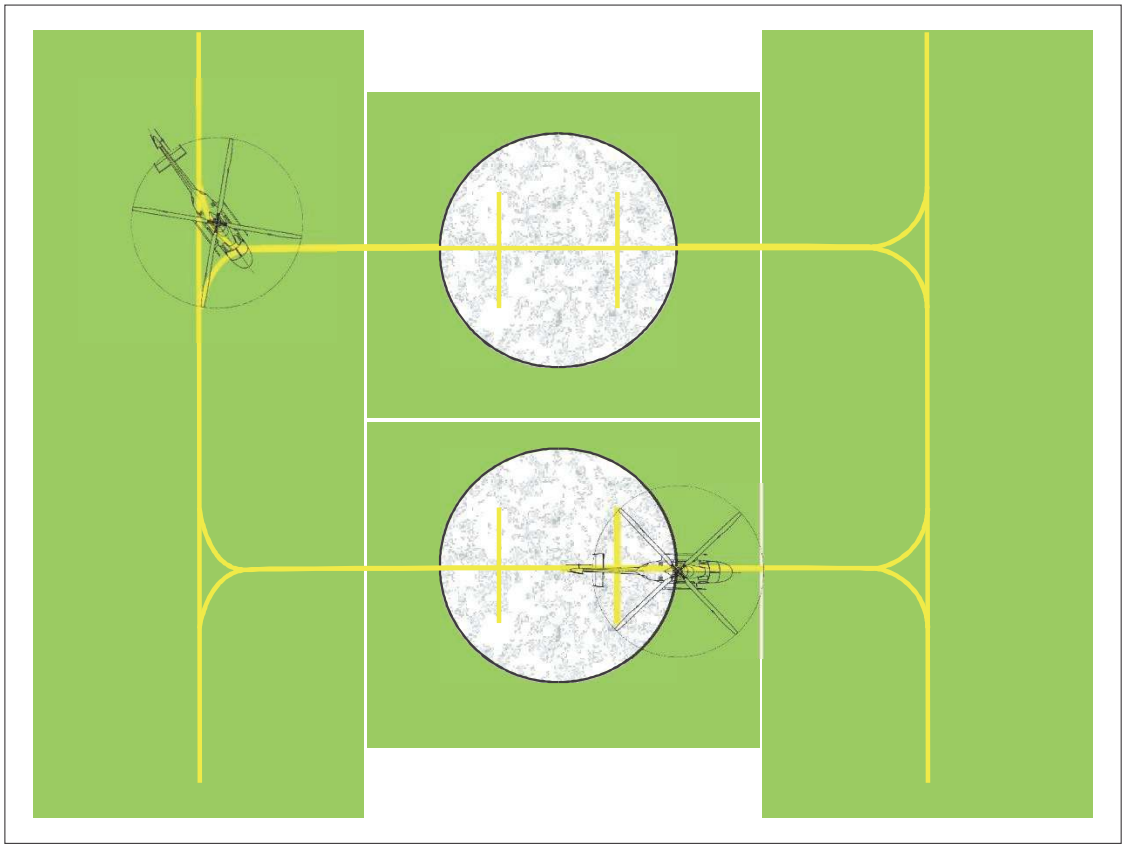
Μάζα αεροπλάνου και/ή η μάζα ελικοπτέρου	Απόσταση μεταξύ του άκρου της FATO και του άκρου του διαδρόμου ή του άκρου του τροχοδρόμου
έως και 3 175 kg	60 m
3 175 kg έως 5 760 kg	120 m
5 760 kg έως και 100 000 kg	180 m
100 000 kg και άνω	250 m



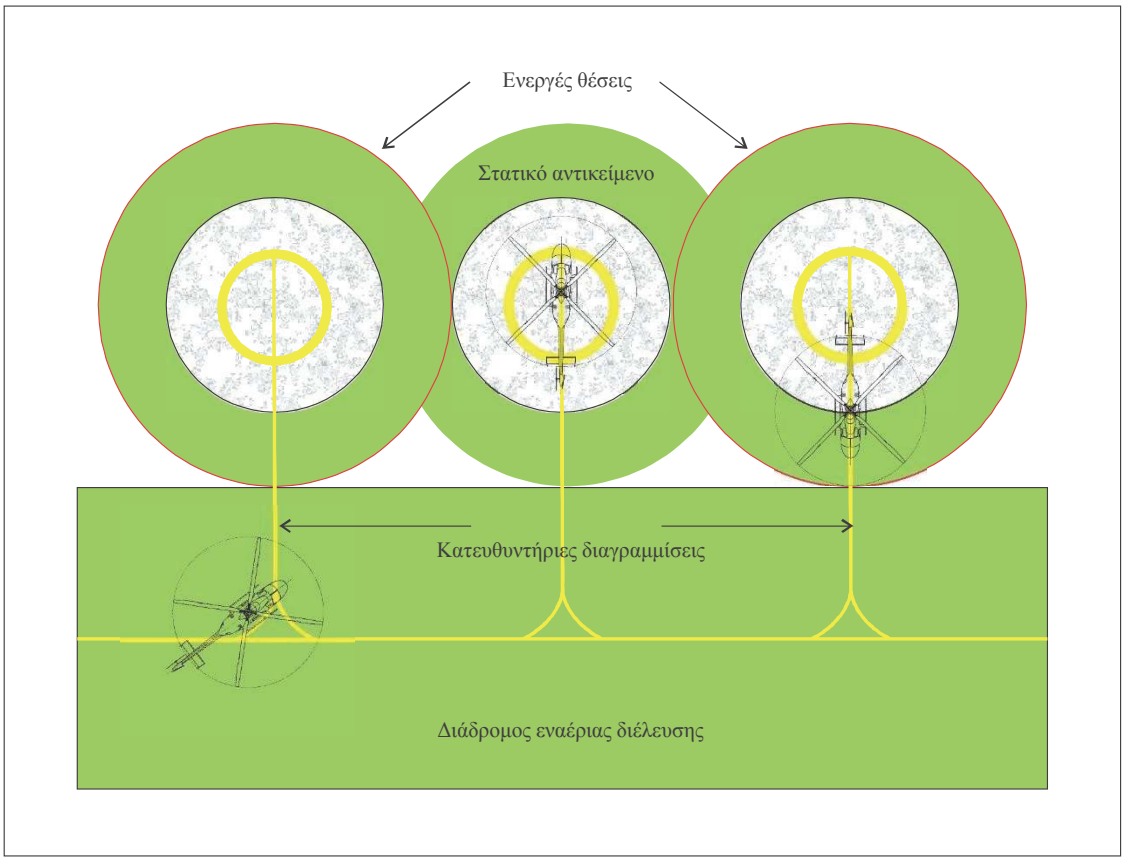
Σχήμα 3-5. Θέσεις στάθμευσης επί τόπου στροφής — ταυτόχρονη χρήση



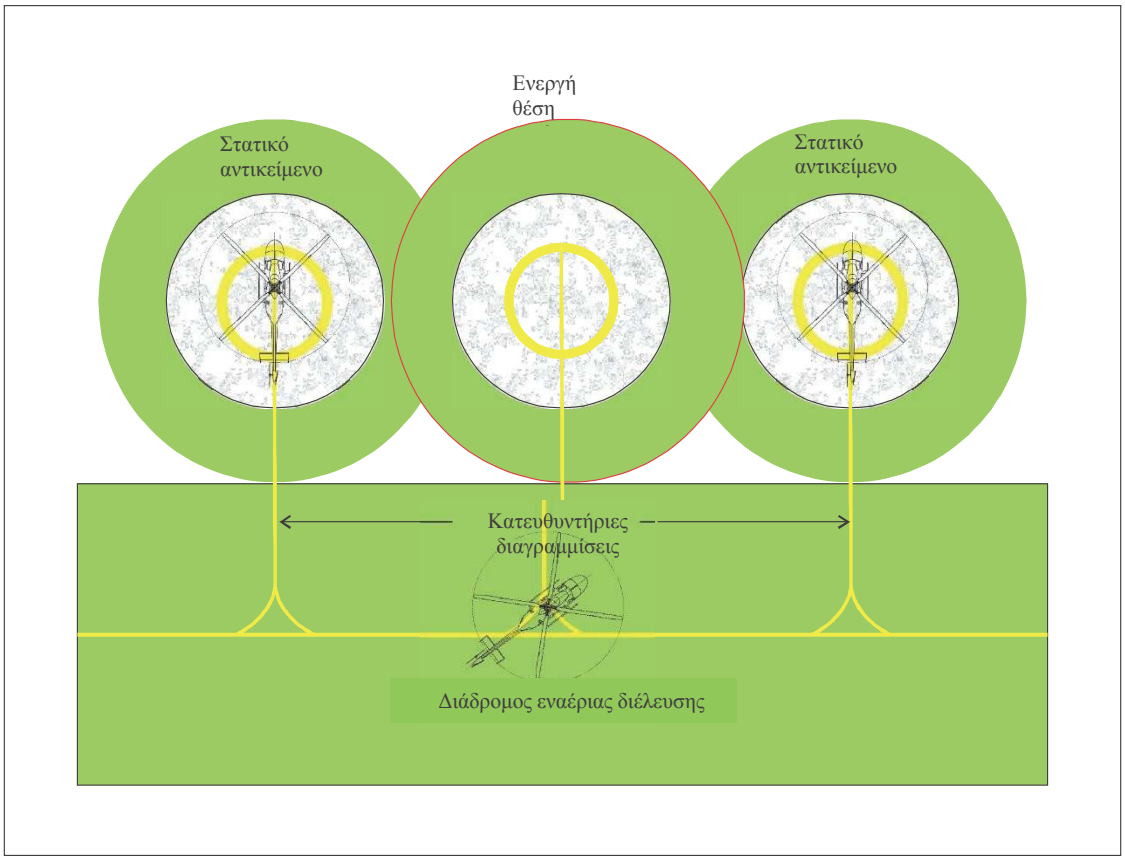
Σχήμα 3-6. Θέσεις στάθμευσης με επίγεια τροχοδρόμηση — ταυτόχρονη χρήση



Σχήμα 3-7. Θέσεις στάθμευσης με εναέρια τροχοδρόμηση — ταυτόχρονη χρήση



Σχήμα 3-8. Θέσεις στάθμευσης επί τόπου στροφής (με εναέρια τροχοδρόμηση) μη ταυτόχρονη χρήση — εξωτερικές θέσεις ενεργές



Σχήμα 3-9. Θέσεις στάθμευσης με εναέρια τροχοδρόμηση, μη ταυτόχρονης χρήσης — μεσαία θέση ενεργή

3.2 Ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας

Σημείωση. — Οι ακόλουθες προδιαγραφές είναι για ελικοδρόμια που βρίσκονται σε υπεράκτιες εγκαταστάσεις όπως εκμετάλλευσης ορυκτών, έρευνας κλπ. Βλέπε 3.4 για τις προδιαγραφές για ελικοδρόμιο επί πλοίου.

FATOs και TLOFs

Σημείωση 1. — Για ελικοδρόμια επί εξέδρας που έχουν FATO, 1 D ή μεγαλύτερο, τεκμαίρεται ότι η FATO και η TLOF θα καταλαμβάνουν πάντα τον ίδιο χώρο και θα έχουν τα ίδια φέρουσα αντοχή φορτίου. Για ελικοδρόμια επί εξέδρας που είναι κάτω από 1 D, η μείωση του μεγέθους εφαρμόζεται μόνο στην TLOF που είναι μια περιοχή ικανής φέρουσας αντοχής. Στην περίπτωση αυτή, η FATO παραμένει στο 1 D, αλλά το τμήμα που εκτείνεται πέρα από την περίμετρο της TLOF δεν χρειάζεται να έχει φέρουσα αντοχή για ελικόπτερα. Η TLOF και η FATO μπορεί να θεωρηθεί ότι συμπίπτουν.

Σημείωση 2.— Οδηγίες σχετικά με τις επιπτώσεις της κατεύθυνσης του ανέμου και των αναταράξεων, της επικρατούσας ταχύτητας ανέμου και των υψηλών θερμοκρασιών από καυσαέρια και της ακτινοβολούμενης θερμότητας στη θέση της FATO δίνεται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Σημείωση 3.— Κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με το σχεδιασμό και τις σημάνσεις των θέσεων στάθμευσης ελικοδρομίων επί εξέδρας παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

3.2.1 Οι προδιαγραφές των παραγράφων 3.3.14 και 3.3.15 θα πρέπει να ισχύουν για ελικοδρόμια επί εξέδρας που κατασκευάστηκαν μετά την 1η Ιανουαρίου 2012.

3.2.2 Ένα ελικοδρόμιο επί εξέδρας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με μία FATO και μία TLOF που συμπίπτουν ή συνδέονται.

3.2.3 Η FATO μπορεί να έχει οποιοδήποτε σχήμα, αλλά πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους ώστε να περιέχει χώρο εντός του οποίου μπορεί να χωρέσει κύκλος διαμέτρου τουλάχιστον 1 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο.

3.2.4 Μία TLOF μπορεί να έχει οποιοδήποτε σχήμα, αλλά πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους ώστε να περιέχει:

α) για ελικόπτερα με MTOM άνω των 3 175 kg, περιοχή εντός της οποίας μπορεί να χωρέσει κύκλος διαμέτρου τουλάχιστον 1 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο · και

β) για ελικόπτερα με MTOM 3 175 kg ή λιγότερο, περιοχή εντός της οποίας μπορεί να χωρέσει κύκλος διαμέτρου τουλάχιστον 0,83 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο.

3.2.6 Ένα ελικοδρόμιο επί εξέδρας πρέπει να είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι παρέχεται επαρκής και ανεμπόδιστη ροή αέρα σε ολόκληρη τη FATO.

Σημείωση. — Στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) παρέχονται ειδικές οδηγίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά διάκενου ροής αέρα. Κατά γενικό κανόνα, εκτός από τις υπερκατασκευές τριών ορόφων ή λιγότερο, ένα επαρκές διάκενο θα είναι τουλάχιστον 3 m.

3.2.7 Η FATO θα πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπον ώστε να αποφεύγεται, στο μέτρο του δυνατού, η επίδραση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των αναταράξεων, επί της FATO, οι οποίες θα μπορούσαν να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στις πτητικές λειτουργίες ελικοπτέρων.

3.2.8 Η TLOF πρέπει να έχει ικανή φέρουσα αντοχή.

3.2.9 Η TLOF πρέπει να παρέχει επίδραση εδάφους (ground effect).

3.2.10 Κανένα σταθερό αντικείμενο δεν επιτρέπεται γύρω από το άκρο της TLOF, εκτός από θραυστά αντικείμενα, τα οποία, λόγω της λειτουργίας τους, πρέπει να βρίσκονται σε αυτό.

3.2.11 Για κάθε TLOF 1 D ή μεγαλύτερο και κάθε TLOF σχεδιασμένη για χρήση από ελικόπτερα με τιμή D μεγαλύτερη από 16,0 m, αντικείμενα εγκατεστημένα στον ελεύθερο από εμπόδια τομέα των οποίων η λειτουργία απαιτεί να βρίσκονται στην άκρη της TLOF δεν πρέπει να υπερβαίνει το ύψος των 25 cm.

3.2.13 Για κάθε TLOF σχεδιασμένο για χρήση από ελικόπτερα με τιμή D 16,0 m ή λιγότερο, και κάθε TLOF με διαστάσεις μικρότερες του 1 D, αντικείμενα εγκατεστημένα στον τομέα χωρίς εμπόδια, των οποίων η λειτουργία απαιτεί να βρίσκονται στην άκρη του TLOF, δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 5 cm.

Σημείωση.— Ο φωτισμός που τοποθετείται σε ύψος μικρότερο των 25 cm αξιολογείται κατά κανόνα για την επάρκεια των οπτικών ενδείξεων πριν και μετά την εγκατάσταση.

3.2.14 Τα αντικείμενα των οποίων η λειτουργία τους απαιτεί να βρίσκονται εντός της TLOF (όπως φωτισμός ή δίχτυα) δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 2,5 cm. Τα αντικείμενα αυτά θα πρέπει να είναι παρόντα μόνον εάν δεν συνιστούν κίνδυνο για τα ελικόπτερα.

Σημείωση.— Παραδείγματα δυνητικών κινδύνων περιλαμβάνουν δίχτυα ή ανυψωμένα εξαρτήματα στην εξέδρα που ενδέχεται να προκαλέσουν ανατροπή σε ελικόπτερα εξοπλισμένα με πλωτήρες.

3.2.15 Εξοπλισμός ασφαλείας, όπως τα δίχτυα ασφαλείας, τοποθετούνται γύρω από το άκρο του ελικοδρομίου, αλλά δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος της TLOF.

3.2.16 Η επιφάνεια της TLOF πρέπει να είναι ανθεκτική στην ολίσθηση τόσο στα ελικόπτερα όσο και στα άτομα και να είναι επικλινής ώστε να αποφεύγεται η συγκέντρωση υδάτων.

Σημείωση.— Οδηγίες σχετικά με την ολισθηρότητα της επιφάνειας της TLOF περιέχεται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

3.3 Ελικοδρόμια επί πλοίου

3.3.14 Οι προδιαγραφές των παραγράφων 3.3.16 και 3.3.17 εφαρμόζονται στα ελικοδρόμια επί πλοίου που κατασκευάστηκαν μετά την 1η Ιανουαρίου 2012 και την 1η Ιανουαρίου 2015, αντίστοιχα.

3.3.15 Όταν παρέχεται δυνατότητα προσγείωσης ελικοπτέρων στην πλώρη ή την πρύμνη ενός πλοίου ή υφίσταται ειδική κατασκευή για το σκοπό αυτό, επί της δομής του πλοίου, θεωρείται ότι υφίσταται ελικοδρόμιο επί πλοίου.

FATOs και TLOFs

Σημείωση.— Εκτός από τη διάταξη που περιγράφεται στο σημείο 3.4.8 β), για τα ελικοδρόμια επί πλοίου τεκμαίρεται ότι η FATO και η TLOF θα συμπίπτουν. Οδηγίες σχετικά με τις επιπτώσεις της κατεύθυνσης του ανέμου και των αναταράξεων, της επικρατούσας ταχύτητας ανέμου και των υψηλών θερμοκρασιών από καυσαέρια και της ακτινοβολούμενης θερμότητας στη θέση της FATO δίνεται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

3.3.16 Το ελικοδρόμιο επί του πλοίου θα πρέπει να διαθέτει μία FATO και μία συνδεδεμένη TLOF.

3.3.17 Η FATO μπορεί να έχει οποιοδήποτε σχήμα, αλλά πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους ώστε να περιέχει χώρο εντός του οποίου μπορεί να χωρέσει κύκλος διαμέτρου τουλάχιστον 1 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου το οποίο προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο.

3.3.18 Η TLOF πρέπει να έχει ικανή φέρουσα αντοχή.

3.3.19 Η TLOF πρέπει να παρέχει επίδραση εδάφους (ground effect).

3.3.20 Για τα ελικοδρόμια επί πλοίου που κατασκευάζονται ειδικά σε θέση διαφορετική από την πλώρη ή την πρύμνη, η TLOF πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους ώστε να περιέχει κύκλο διαμέτρου τουλάχιστον 1 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου το οποίο προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο.

3.3.21 Για τα ειδικά κατασκευασμένα ελικοδρόμια επί του πλοίου που παρέχονται στην πλώρη ή την πρύμνη ενός πλοίου, η TLOF πρέπει να έχει επαρκές μέγεθος ώστε:

α) περιέχει κύκλο διαμέτρου τουλάχιστον 1 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου το οποίο προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο· είτε

β) για προσεγγίσεις με συγκεκριμένες κατευθύνσεις, να περιλαμβάνεται περιοχή εντός της οποίας μπορούν να φιλοξενηθούν δύο αντίθετα τόξα κύκλου διαμέτρου τουλάχιστον 1 D κατά τη διαμήκη διεύθυνση του ελικοπτέρου. Το ελάχιστο πλάτος του ελικοδρομίου δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 0,83 D. (βλ. σχήμα 3-10).

Σημείωση 1. — Το πλοίο θα πρέπει να κάνει ελιγμό για να εξασφαλιστεί ότι ο επικρατών άνεμος είναι κατάλληλος για την κατεύθυνση της πορείας του ελικοπτέρου.

Σημείωση 2. — Η κατεύθυνση προσέγγισης του ελικοπτέρου περιορίζεται στη γωνιακή απόσταση που ορίζεται από τις κατεύθυνση του τόξου 1 D, μείον τη γωνιακή απόσταση που αντιστοιχεί σε 15 μοίρες σε κάθε άκρο του τόξου.

3.3.22 Για ελικοδρόμια επί πλοίου που δεν έχουν κατασκευαστεί για αυτόν το σκοπό, η TLOF θα πρέπει να είναι επαρκούς μεγέθους ώστε να περιέχει κύκλο διαμέτρου τουλάχιστον 1 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου το οποίο προορίζεται να εξυπηρετήσει το ελικοδρόμιο.

3.3.23 Ένα ελικοδρόμιο επί του πλοίου πρέπει να είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να διασφαλίζεται ότι παρέχεται επαρκής και ανεμπόδιστη ροή αέρα σε ολόκληρη τη FATO.

Σημείωση. — Στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) παρέχονται ειδικές οδηγίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά διάκενου ροής αέρα. Κατά γενικό κανόνα, εκτός από τις υπερκατασκευές τριών ορόφων ή λιγότερο, ένα επαρκές διάκενο θα είναι τουλάχιστον 3 m.

3.3.24 Η FATO θα πρέπει να τοποθετείται κατά τρόπον ώστε να αποφεύγεται, στο μέτρο του δυνατού, η επίδραση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων, συμπεριλαμβανομένων των αναταράξεων, επί της FATO, οι οποίες θα μπορούσαν να έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στις πτητικές λειτουργίες ελικοπτέρων.

3.3.25 Κανένα σταθερό αντικείμενο δεν επιτρέπεται γύρω από το άκρο της TLOF, εκτός από θραυστά αντικείμενα, τα οποία, λόγω της λειτουργίας τους, πρέπει να βρίσκονται σε αυτό.

3.3.26 Για κάθε TLOF 1 D ή μεγαλύτερο και κάθε TLOF σχεδιασμένη για χρήση από ελικόπτερα με τιμή D μεγαλύτερη από 16,0 m, αντικείμενα εγκατεστημένα στον ελεύθερο από εμπόδια τομέα των οποίων η λειτουργία απαιτεί να βρίσκονται στην άκρη της TLOF δεν πρέπει να υπερβαίνει το ύψος των 25 cm.

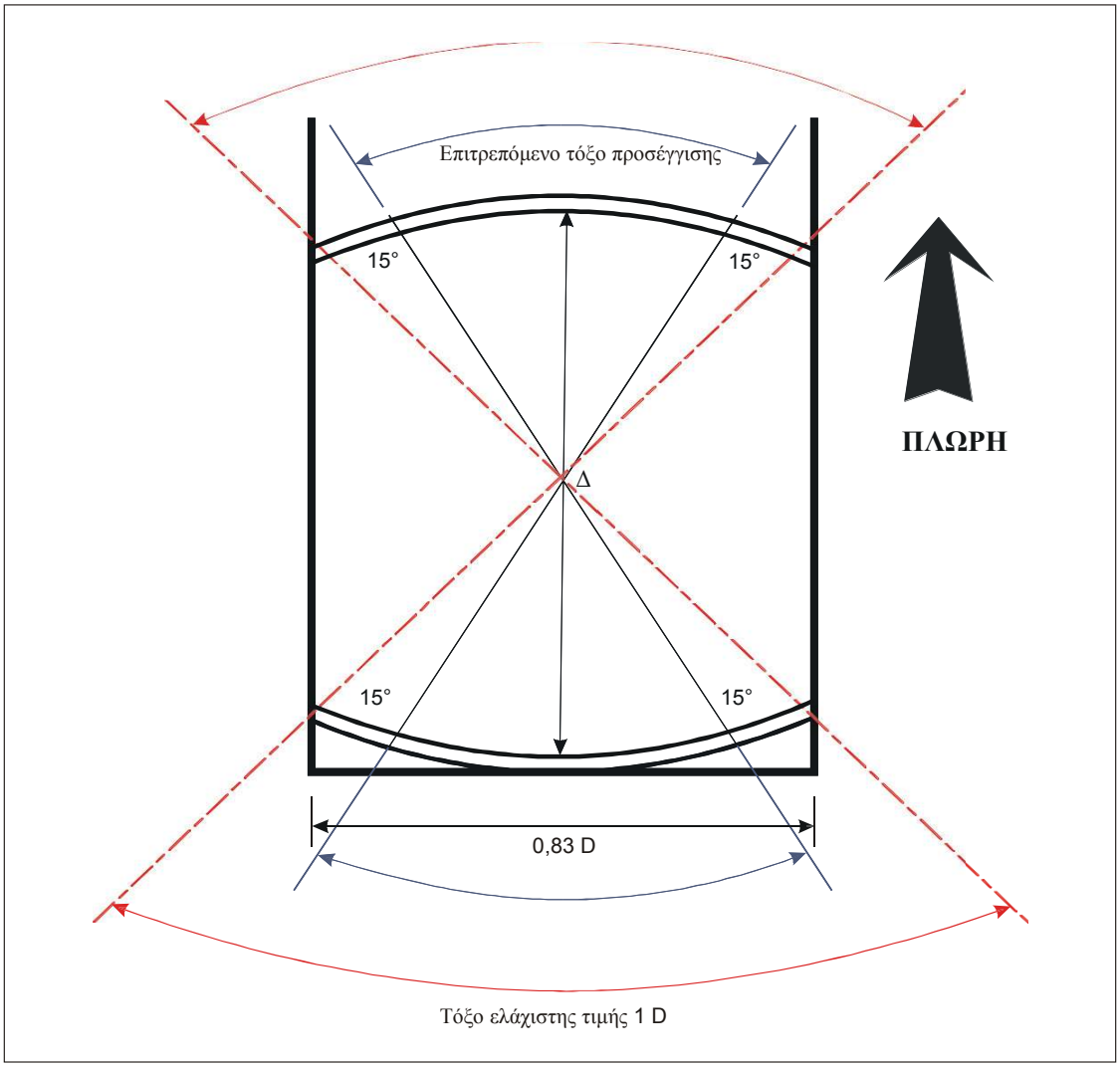
3.3.27 Για κάθε TLOF σχεδιασμένο για χρήση από ελικόπτερα με τιμή D 16,0 m ή λιγότερο, και κάθε TLOF με διαστάσεις μικρότερες του 1 D, αντικείμενα εγκατεστημένα στον τομέα χωρίς εμπόδια, των οποίων η λειτουργία απαιτεί να βρίσκονται στην άκρη του TLOF, δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 5 cm.

Σημείωση.— Ο φωτισμός που τοποθετείται σε ύψος μικρότερο των 25 cm αξιολογείται κατά κανόνα για την επάρκεια των οπτικών ενδείξεων πριν και μετά την εγκατάσταση.

3.3.28 Τα αντικείμενα των οποίων η λειτουργία τους απαιτεί να βρίσκονται εντός του TLOF (όπως φωτισμός ή δίχτυα) δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 2,5 cm. Τα αντικείμενα αυτά θα πρέπει να είναι παρόντα μόνον εάν δεν συνιστούν κίνδυνο για τα ελικόπτερα.

3.3.29 Οι διατάξεις ασφαλείας, όπως τα δίχτυα ασφαλείας, τοποθετούνται γύρω από το άκρο του ελικοδρομίου επί του πλοίου, αλλά δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος του TLOF.

3.3.30 Η επιφάνεια του TLOF πρέπει να είναι ανθεκτική στην ολίσθηση τόσο για ελικόπτερα όσο και για άτομα.



Σχήμα 3-10. Επιτρεπόμενες προσεγγίσεις ελικοδρομίου επί πλοίου για πτητικές λειτουργίες με περιορισμό προσέγγισης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ ΕΜΠΟΔΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΟΥΣ

Σημείωση. — Ο αντικειμενικός σκοπός των προδιαγραφών του παρόντος κεφαλαίου είναι να καθορισθεί ο εναέριος χώρος γύρω από τα ελικοδρόμια, ώστε να παραμείνει ελεύθερος εμποδίων καθιστώντας τις προτιθέμενες επιχειρησιακές λειτουργίες των ελικοπτέρων ασφαλείς και να αποτραπεί η αχρήστευση των ελικοδρομίων λόγω της ανάπτυξης εμποδίων στην πέριξ αυτού περιοχή. Αυτό επιτυγχάνεται με την δημιουργία μιας σειράς επιφανειών περιορισμού εμποδίων που καθορίζουν προς τα όρια τα οποία τα αντικείμενα μπορούν να προβάλλουν στο χώρο.

4.1 Επιφάνειες και τομείς περιορισμού εμποδίων

Επιφάνεια προσέγγισης

4.1.1 Περιγραφή. Νοητό κεκλιμένο επίπεδο ή συνδυασμός επιπέδων με ανοδική κλίση από το τέλος της περιοχής ασφαλείας και εστιασμένο σε άξονα που διέρχεται από το κέντρο της FATO.

Σημείωση.— Βλ. πίνακα 4-1 για τις διαστάσεις και τις κλίσεις των επιφανειών. Βλέπε σχήματα 4-1, 4-2, 4-3 και 4-4 για την απεικόνιση επιφανειών.

4.1.2 Χαρακτηριστικά. Τα όρια μιας επιφάνειας προσέγγισης περιλαμβάνουν:

α) μία εσωτερική οριζόντια ακμή ίση σε μήκος με το ελάχιστα καθορισμένο πλάτος της FATO συν την περιοχή ασφαλείας, κάθετα προς τον κεντρικό άξονα της επιφάνειας προσέγγισης και ευρισκόμενη στην εξωτερική ακμή της περιοχής ασφαλείας·

β) δύο εγκάρσιες πλευρές που ξεκινούν από τα άκρα της εσωτερικής ακμής· και:

γ) μία εξωτερική ακμή οριζόντια και κάθετη προς τον κεντρικό άξονα της περιοχής προσέγγισης και σε καθορισμένο ύψος 152 m (500 ft) πάνω από το υψόμετρο της FATO.

4.1.3 Το υψόμετρο της εσωτερικής ακμής θα είναι το ίδιο με το υψόμετρο της περιοχής ασφαλείας στο σημείο επί της εσωτερικής ακμής που διασταυρώνεται με τον κεντρικό άξονα της επιφάνειας προσέγγισης. Για ελικοδρόμια που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1 και εφόσον έχει εγκριθεί από αρμόδια αρχή, η αρχή του κεκλιμένου τμήματος δύναται να ανυψωθεί απευθείας πάνω από την FATO.

4.1.4 Η κλίση (κλίσεις) της επιφάνειας προσέγγισης θα υπολογίζεται σε κάθετο επίπεδο που περιέχει τον κεντρικό άξονα της επιφάνειας.

4.1.5 Στην περίπτωση επιφάνειας προσέγγισης που περιλαμβάνει στροφή, η επιφάνεια πρέπει να είναι μια σύνθετη επιφάνεια που περιέχει τις οριζόντιες κανονικές τιμές στον γεωμετρικό της άξονα και η κλίση της κεντρικής γραμμής πρέπει να είναι η ίδια με εκείνη για μια επιφάνεια ευθείας προσέγγισης.

Σημείωση. — Βλ. σχήμα 4-5.

4.1.6 Στην περίπτωση επιφάνειας προσέγγισης που περιλαμβάνει στροφή, η επιφάνεια δεν πρέπει να περιέχει περισσότερα από ένα κυρτά τμήματα.

4.1.7 Όταν παρέχεται κυρτό τμήμα της επιφάνειας προσέγγισης, το άθροισμα της ακτίνας τόξου που καθορίζει την κεντρική γραμμή της επιφάνειας προσέγγισης και το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος που προέρχεται από το εσωτερικό άκρο

δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 575 m.

4.1.8 Κάθε μεταβολή στην κατεύθυνση της κεντρικής γραμμής μιας επιφάνειας προσέγγισης πρέπει να είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να μην απαιτεί ακτίνα στροφής μικρότερη από 270 m.

Σημείωση. — Για ελικοδρόμια που χρησιμοποιούνται από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 2 και 3, τα ίχνη προσέγγισης επιλέγονται με σκοπό να καθίστανται ασφαλείς οι αναγκαστικές προσγειώσεις, με ελάχιστη απαίτηση, να ελαχιστοποιούνται τυχόν τραυματισμοί σε άτομα στο έδαφος ή υλικές ζημιές σε ιδιοκτησίες. Οι προϋποθέσεις για περιοχές αναγκαστικών προσγειώσεων έχουν ως σκοπό την ελαχιστοποίηση του κινδύνου τραυματισμού των επιβαινόντων του ελικοπτέρου. Ο πλέον κριτικός τύπος ελικοπτέρου, για το οποίο το ελικοδρόμιο προορίζεται να εξυπηρετήσει και οι επικρατούσες συνθήκες θα είναι οι παράγοντες που καθορίζουν την καταλληλότητα τέτοιων περιοχών.

Μεταβατική επιφάνεια

Σημείωση.— Για μία FATO σε ελικοδρόμιο χωρίς προσέγγιση PinS που ενσωματώνει επιφάνεια οπτικού τμήματος (VSS) δεν απαιτείται η παροχή μεταβατικών επιφανειών.

4.1.9 Περιγραφή. Μία σύνθετη επιφάνεια κατά μήκος της πλευράς της περιοχής ασφαλείας και μέρος της πλευράς της επιφανείας προσέγγισης, η οποία έχει κλίση προς τα άνω και έξω προς την εσωτερική οριζόντια επιφάνεια ή προς ένα προκαθορισμένο ύψος 45m (150ft).

Σημείωση. — Βλ. σχήμα 4-3. Βλέπε πίνακα 4-1 για τις διαστάσεις και τις κλίσεις των επιφανειών.

4.1.10 Χαρακτηριστικά. Τα όρια μιας μεταβατικής επιφάνειας θα καθορίζονται από:

α) μία κάτω ακμή, που αρχίζει από την τομή της πλευράς της επιφάνειας προσέγγισης με την εσωτερική οριζόντια επιφάνεια, ή που αρχίζει από συγκεκριμένο ύψος πάνω από τη κάτω ακμή, όταν δεν παρέχεται εσωτερική οριζόντια επιφάνεια, και επεκτείνεται προς τα κάτω ακολουθώντας την πλευρά της επιφανείας προσέγγισης προς την εσωτερική ακμή της επιφανείας προσέγγισης και από εκεί ακολουθώντας το μήκος της πλευράς της περιοχής ασφαλείας παράλληλα προς τον κεντρικό άξονα της FATO· και

β) μία άνω ακμή που ευρίσκεται στο επίπεδο της εσωτερικής οριζόντιας επιφανείας, ή σε καθορισμένο ύψος πάνω από τη κάτω ακμή όταν δεν παρέχεται εσωτερική οριζόντια επιφάνεια, όπως ορίζεται στον πίνακα 4-1.

4.1.11 Το υψόμετρο σημείου της κάτω ακμής θα είναι:

α) κατά μήκος της πλευράς της επιφανείας προσέγγισης - ίσο με το υψόμετρο της επιφάνειας προσέγγισης σε αυτό το σημείο· και

β) κατά μήκος της περιοχής ασφαλείας - ίσο με το υψόμετρο του κεντρικού άξονα της FATO έναντι αυτού του σημείου.

Σημείωση 1. — Εάν η έναρξη του κεκλιμένου επιπέδου της επιφάνειας προσέγγισης είναι ανυψωμένη όπως έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή, το υψόμετρο του κάτω άκρου της μεταβατικής επιφάνειας θα ανυψωθεί αναλόγως.

Σημείωση 2. — Ως αποτέλεσμα του β), η μεταβατική επιφάνεια κατά μήκος της περιοχής ασφαλείας θα είναι κυκλική εάν το προφίλ της FATO είναι καμπυλωτό, ή ευθύγραμμο εάν το προφίλ της FATO είναι ευθύγραμμο.

4.1.12 Η κλίση της μεταβατικής επιφανείας θα υπολογίζεται σε κατακόρυφο επίπεδο σε ορθή γωνία με τον κεντρικό άξονα της FATO.

Επιφάνεια ανόδου απογείωσης

4.1.13 Περιγραφή. Ένα κεκλιμένο επίπεδο, ή συνδυασμός επιπέδων, ή, όταν περιλαμβάνεται στροφή, μία σύνθετη επιφάνεια με ανοδική κλίση από το πέρας της περιοχής ασφαλείας και εστιασμένο σε άξονα που διέρχεται από το κέντρο

της FATO.

Σημείωση.— Βλ. πίνακα 4-1 για τις διαστάσεις και τις κλίσεις των επιφανειών. Βλέπε σχήματα 4-1, 4-2, 4-3 και 4-4 για την απεικόνιση επιφανειών.

4.1.14 Χαρακτηριστικά. Τα όρια της επιφάνειας ανόδου απογείωσης θα περιλαμβάνουν:

α) μία εσωτερική ακμή οριζόντια ίση σε μήκος με το ελάχιστα καθορισμένο πλάτος της FATO συν την περιοχή ασφαλείας, κατακόρυφα προς τον κεντρικό άξονα της επιφάνειας ανόδου απογείωσης και ευρισκόμενη στην εξωτερική πλευρά της περιοχής ασφαλείας, ή της clearway·

β) δύο εγκάρσιες πλευρές που ξεκινούν από τα άκρα της εσωτερικής ακμής και αποκλίνουν ομοιόμορφα με καθορισμένο ρυθμό από το κάθετο επίπεδο που περιέχει τον κεντρικό άξονα της FATO· και

γ) μία εξωτερική ακμή οριζόντια και κατακόρυφα προς τον κεντρικό άξονα της επιφάνειας ανόδου απογείωσης και σε καθορισμένο ύψος 152m (500ft) πάνω από το υψόμετρο της FATO.

4.1.15 Το υψόμετρο της εσωτερικής ακμής θα είναι το ίδιο με το υψόμετρο της FATO στο σημείο τομής της εσωτερικής ακμής με τον κεντρικό άξονα της επιφανείας ανόδου απογείωσης. Για ελικοδρόμια που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1 και εφόσον έχει εγκριθεί από αρμόδια αρχή, η έναρξη του κεκλιμένου τμήματος μπορεί να είναι ανυψωμένο σε σχέση με την FATO.

4.1.16 Όταν παρέχεται clearway, το υψόμετρο θα είναι ίσο με το υψηλότερο σημείο του εδάφους στον κεντρικό άξονα της clearway.

4.1.17 Στην περίπτωση ύπαρξης επιφανείας ευθείας ανόδου απογείωσης (straight take-off climb surface), η κλίση θα υπολογίζεται πάνω σε κατακόρυφο επίπεδο που περιέχει τον κεντρικό άξονα της επιφανείας.

4.1.18 Στην περίπτωση επιφανείας ανόδου απογείωσης που περιλαμβάνει στροφή, θα αποτελείται από μία σύνθετη επιφάνεια και η κλίση του κεντρικού άξονα θα είναι ίδια με την περίπτωση της επιφανείας ευθείας ανόδου απογείωσης.

Σημείωση. — Βλ. σχήμα 4-5.

4.1.19 Στην περίπτωση επιφάνειας ανόδου απογείωσης που περιλαμβάνει στροφή, η επιφάνεια δεν πρέπει να περιέχει περισσότερα από ένα καμπύλα τμήματα.

4.1.20 Όταν παρέχεται καμπύλο τμήμα επιφάνειας ανόδου απογείωσης, το άθροισμα της ακτίνας τόξου που καθορίζει την κεντρική γραμμή της επιφάνειας ανόδου απογείωσης και το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος που προέρχεται από το εσωτερικό άκρο δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 575 m.

4.1.21 Κάθε μεταβολή στην κατεύθυνση της κεντρικής γραμμής μιας επιφάνειας ανόδου απογείωσης πρέπει να είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να μην απαιτεί στροφή ακτίνας μικρότερη από 270 m.

Σημείωση 1. — Οι επιδόσεις απογείωσης ελικοπτέρου μειώνονται σε καμπύλη και, ως εκ τούτου, ένα ευθύ τμήμα κατά μήκος της επιφάνειας ανόδου απογείωσης πριν από την έναρξη της καμπύλης επιτρέπει την επιτάχυνση.

Σημείωση 2. — Για ελικοδρόμια που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν από ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 2 ή 3, είναι ορθή πρακτική η επιλογή των διαδρομών αναχώρησης κατά τρόπο ώστε να επιτρέπονται ασφαλείς αναγκαστικές προσγειώσεις ή προσγειώσεις με έναν κινητήρα εκτός λειτουργίας, έτσι ώστε, να ελαχιστοποιούνται οι τραυματισμοί προσώπων στο έδαφος ή στο νερό ή οι υλικές ζημίες. Ο πιο απαιτητικός τύπος ελικοπτέρου για τον οποίο προορίζεται το ελικοδρόμιο και οι συνθήκες περιβάλλοντος μπορεί να είναι παράγοντες για τον προσδιορισμό της καταλληλότητας των εν λόγω περιοχών.

Επιφάνεια / τομέας ελεύθερος εμποδίων - ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας

4.1.22 Περιγραφή. Μία επιφάνεια / τομέας ελεύθερη εμποδίων που ορίζεται από το σημείο αναφοράς της πλευράς της FATO ενός ελικοδρομίου επί θαλάσσιας εξέδρας (helideck) και εκτείνεται σε καθορισμένη απόσταση. Στην περίπτωση TLOF κάτω του 1 D, το σημείο αναφοράς βρίσκεται τουλάχιστον 0,5 D από το κέντρο του TLOF.

4.1.23 Χαρακτηριστικά. Μία επιφάνεια / τομέας ελεύθερη εμποδίων θα αντίκειται τόξου καθορισμένης γωνίας.

4.1.24 Ένας τομέας ελεύθερος εμποδίων ελικοδρομίων επί θαλάσσιας εξέδρας αποτελείται από δύο μέρη, ένα πάνω και ένα κάτω από το επίπεδο του ελικοδρομίου:

Σημείωση. — Βλ. σχήμα 4-7.

a) Πάνω από το επίπεδο του ελικοδρομίου. Η επιφάνεια πρέπει να θα αντίκειται τόξου 210 μοιρών και θα εκτείνεται προς τα έξω σε απόσταση συμβατή με την ικανότητα του με ένα κινητήρα εκτός ενεργείας του πλέον κριτικού ελικοπτέρου να επιχειρήσει στο ελικοδρόμιο. Η επιφάνεια θα αποτελεί οριζόντιο επίπεδο.

b) Κάτω από το επίπεδο του ελικοδρομίου. Εντός του (ελάχιστου) τόξου 210 μοιρών, η επιφάνεια εκτείνεται επιπλέον προς τα κάτω από το άκρο της FATO κάτω από το υψόμετρο του ελικοδρομίου προς τη στάθμη του νερού για τόξο τουλάχιστον 180 μοιρών που διέρχεται από το κέντρο της FATO και προς τα έξω σε απόσταση που θα επιτρέπει την ασφαλή υπέρπτηση πάνω από τα εμπόδια για το ελικόπτερο σε περίπτωση βλάβης του κινητήρα για τον τύπο ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει.

Σημείωση. — Για αμφότερους τους ανωτέρω τομείς χωρίς εμπόδια για ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1 ή 2, η οριζόντια έκταση αυτών των αποστάσεων από το ελικοδρόμιο θα είναι συμβατή με την ικανότητα ενός κινητήρα εκτός λειτουργίας του τύπου ελικοπτέρου που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.

Επιφάνεια περιορισμού εμποδίων - ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας

Σημείωση. — Όταν τα εμπόδια βρίσκονται αναγκαστικά επί της κατασκευής/εξέδρας, ένα ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας μπορεί να έχει ένα περιορισμένο τομέα εμποδίων (LOS).

4.1.25 Περιγραφή. Μία σύνθετη επιφάνεια που ορίζεται από το σημείο αναφοράς για τον τομέα ελεύθερο εμποδίων και εκτείνεται πάνω σε τόξο που δεν καλύπτεται από τον τομέα ελεύθερο εμποδίων και εντός του ύψους των εμποδίων πάνω από το επίπεδο της TLOF.

4.1.26 Χαρακτηριστικά. Η επιφάνεια περιορισμού εμποδίων δεν θα αντίκειται τόξου μεγαλύτερου των 150 μοιρών. Οι διαστάσεις και η θέση της πρέπει να είναι όπως υποδεικνύονται στο σχήμα 4-8 για FATO 1 D με συμπίπτουσα TLOF και στο σχήμα 4-9 για TLOF 0,83 D.

4.2 Απαιτήσεις περιορισμού εμποδίων

Σημείωση 1. — Οι απαιτήσεις για τις επιφάνειες περιορισμού εμποδίων καθορίζονται με βάση την προβλεπόμενη χρήση της FATO, δηλαδή προσέγγιση σε αιώρηση ή προσγείωση, ή απογείωση και τύπος προσέγγισης, και προορίζονται να εφαρμοστούν όταν γίνεται τέτοια χρήση του FATO. Σε περιπτώσεις όπου εκτελούνται πτήσεις προς ή από τις δύο κατευθύνσεις μίας FATO, τότε η λειτουργία ορισμένων επιφανειών μπορεί να εκμηδενιστεί λόγω των αυστηρότερων απαιτήσεων μιας άλλης χαμηλότερης επιφάνειας.

Σημείωση 2.— Η καθοδήγηση σχετικά με τις επιφάνειες προστασίας από εμπόδια, για τις περιπτώσεις εγκατάστασης οπτικού βοηθήματος προσέγγισης (VASI), παρέχεται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας

4.2.1 Καθορίζονται οι ακόλουθες επιφάνειες περιορισμού εμποδίων για μια FATO σε ελικοδρόμια με διαδικασία προσέγγισης PinS όταν συνδυάζεται με τμήμα οπτικής προσέγγισης:

α) επιφάνεια ανόδου απογείωσης·

β) επιφάνεια προσέγγισης· και

γ) μεταβατικές επιφάνειες.

Σημείωση 1. — Βλέπε σχήμα 4-3.

Σημείωση 2. — Το εγχειρίδιο Διαδικασιών για τις υπηρεσίες αεροναυτιλίας — πτητικές λειτουργίες αεροσκαφών, (PANS-OPS, Doc. 8168), τόμος II, μέρος IV, παρέχει λεπτομερή κριτήρια σχεδιασμού της διαδικασίας.

4.2.2 Καθορίζονται οι ακόλουθες επιφάνειες περιορισμού εμποδίων για μια FATO σε ελικοδρόμια, εκτός εκείνων που προσδιορίζονται στο σημείο 4.2.1, συμπεριλαμβανομένων των ελικοδρομίων με διαδικασία προσέγγισης PinS, όταν δεν συνδυάζεται με τμήμα οπτικής προσέγγισης:

α) επιφάνεια ανόδου απογείωσης· και

β) επιφάνεια προσέγγισης.

4.2.3 Οι κλίσεις των επιφανειών περιορισμού εμποδίων δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερες και οι άλλες διαστάσεις τους να μην είναι μικρότερες από εκείνες που καθορίζονται στον πίνακα 4-1 και να βρίσκονται όπως φαίνεται στα σχήματα 4-1, 4-2 και 4-6.

4.2.4 Για ελικοδρόμια με επιφάνεια προσέγγισης με σχεδιασμό κλίσης 4,5 %, επιτρέπεται στα αντικείμενα να διεισδύουν στην επιφάνεια περιορισμού εμποδίων εάν τα αποτελέσματα αεροναυτικής μελέτης εγκεκριμένης από αρμόδια αρχή έχουν εξετάσει τους σχετικούς κινδύνους και τα μέτρα περιορισμού του κινδύνου.

Σημείωση 1. — Τα εν λόγω αντικείμενα ενδέχεται να περιορίσουν τη λειτουργία του ελικοδρομίου.

Σημείωση 2. — Το Παράρτημα 6 μέρος 3 προβλέπει διαδικασίες που μπορεί να είναι χρήσιμες για τον προσδιορισμό της ανεκτής παρείσφρησης εμποδίων.

4.2.5 Νέα αντικείμενα ή επεκτάσεις υπαρχόντων αντικειμένων δεν θα επιτρέπονται πάνω από οποιασδήποτε επιφάνειες των παραγράφων 4.2.1. έως 4.2.4., εκτός της περίπτωσης, όταν κατά την άποψη των αρμοδίων αρχών, τα νέα αντικείμενα ή επεκτάσεις υπαρχόντων καλύπτονται από υπάρχοντα σταθερά αντικείμενα ή μετά από αεροναυτική μελέτη εγκεκριμένη από αρμόδια αρχή κρίνει ότι το αντικείμενο δεν θα επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια ή δεν θα επηρεάσει σημαντικά την επιχειρησιακή δυνατότητα του ελικοδρομίου.

Σημείωση.— Περιπτώσεις κατά τις οποίες μπορούν να εφαρμοσθούν τα ανωτέρω περιγράφονται στο Εγχειρίδιο Υπηρεσιών Αεροδρομίου (Doc. 9137), Μέρος 6.

4.2.6 Τα υπάρχοντα αντικείμενα πάνω από οποιαδήποτε από τις επιφάνειες των σημείων 4.2.1 και 4.2.2 αφαιρούνται, στο μέτρο του δυνατού, εκτός εάν το αντικείμενο καλύπτεται από υπάρχον ακίνητο αντικείμενο ή εφόσον μια αεροναυτική μελέτη εγκεκριμένη από αρμόδια αρχή κρίνει ότι το αντικείμενο δεν θα επηρεάσει αρνητικά την ασφάλεια ή δεν θα επηρεάσει σημαντικά την κανονικότητα των πτητικών λειτουργιών των ελικοπτέρων.

Σημείωση. — Η εφαρμογή κυρτών επιφανειών ανόδου προσέγγισης ή απογείωσης, όπως ορίζεται στα σημεία 4.1.5 ή 4.1.18, μπορεί να αμβλύνει τα προβλήματα που δημιουργούνται από αντικείμενα που παραβιάζουν τις εν λόγω επιφάνειες.

4.2.8 Το ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον δύο επιφάνειες προσέγγισης και απογείωσης, ώστε να αποφεύγεται το κατώρευμα, να ελαχιστοποιούνται οι συνθήκες πλευρικού ανέμου και να επιτρέπεται η απογείωση.

Σημείωση. — Βλ. το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) για καθοδήγηση.

Πίνακας 4-1. Διαστάσεις και κλίσεις των επιφανειών περιορισμού εμποδίων για όλες τις οπτικές FATO

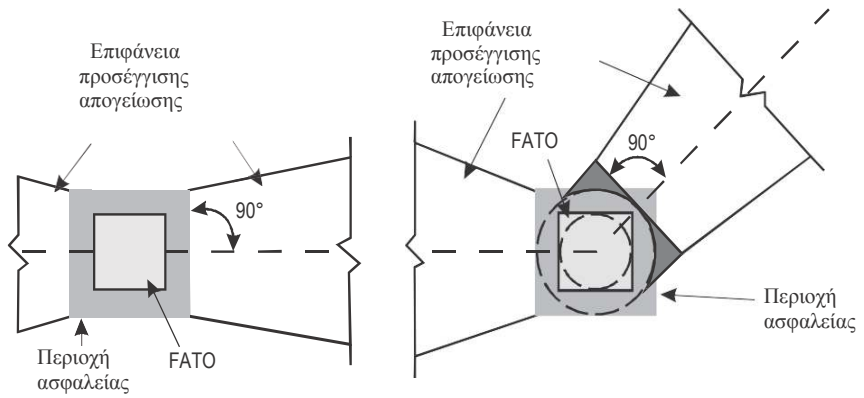
Επιφάνεια και διαστάσεις	Κατηγορίες σχεδιασμού κλίσης		
	A	B	C
Επιφάνεια προσέγγισης και απογείωσης:			
Μήκος της εσωτερικής ακμής	Πλάτος περιοχής ασφαλείας	Πλάτος περιοχής ασφαλείας	Πλάτος περιοχής ασφαλείας
Θέση της εσωτερικής ακμής	Όριο περιοχής ασφαλείας (Όριο Clearway, αν παρέχεται)	Όριο περιοχής ασφαλείας	Όριο περιοχής ασφαλείας
Απόκλιση: (1η και 2η ενότητα)			
Ημερήσια χρήση μόνο	10 %	10 %	10 %
Νυχτερινή χρήση	15 %	15 %	15 %
Πρώτο τμήμα:			
Μήκος	3386 m	245 m	1 220 m
Κλίση	4,5 % (1:22.2)	8 % (1:12.5)	12,5 % (1:8)
Εξωτερικό πλάτος	(β)	(N/A)	(β)
Δεύτερο τμήμα:			
Μήκος	N/A	830 μ	N/A
Κλίση	N/A	16 % (1:6.25)	N/A
Εξωτερικό πλάτος	A/A	(β)	A/A
Συνολικό μήκος από εσωτερική ακμή (α)	3386 m	1075 m	1 220 m
Μεταβατική επιφάνεια: (FATOs με διαδικασία προσέγγισης PinS με VSS)			
Κλίση	50 % (1:2)	50 % (1:2)	50 % (1:2)
Ύψος	45 m	45 m	45 m

α) Τα μήκη επιφανείας προσέγγισης και απογείωσης 3386 m, 1075 m και 1220 m που συνδέονται με τις αντίστοιχες κλίσεις φέρνουν το ελικόπτερο στα 152 m (500 ft) πάνω από το υψόμετρο της FATO.

β) Το συνολικό πλάτος επτά διαμέτρων στροφείων για ημερήσια λειτουργία ή το συνολικό πλάτος 10 διαμέτρων στροφείων για νυχτερινή λειτουργία.

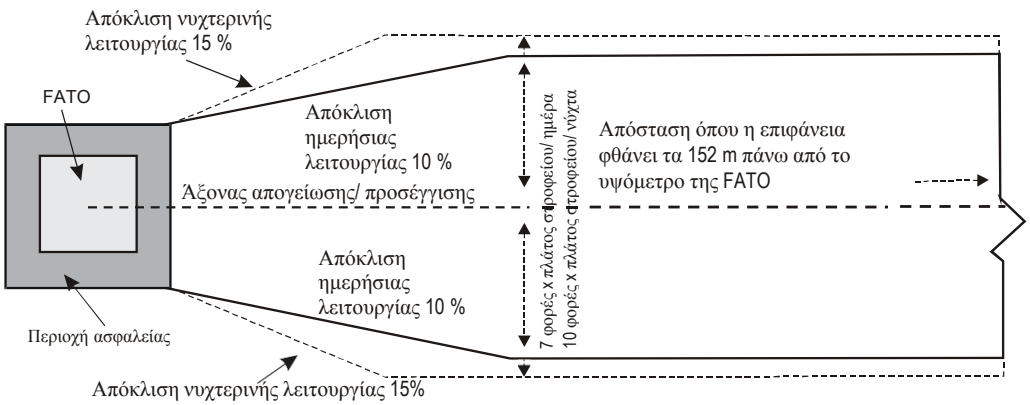
Σημείωση. — Οι κατηγορίες σχεδιασμού κλίσης του πίνακα 4-1 δεν επιτρέπεται να περιορίζονται σε συγκεκριμένη κατηγορία επιδόσεων λειτουργίας και μπορεί να ισχύουν για περισσότερες από μία κατηγορίες πτητικής λειτουργίας. Οι κατηγορίες σχεδιασμού κλίσης που απεικονίζονται στον πίνακα 4-1 αντιπροσωπεύουν ελάχιστες γωνίες κλίσης σχεδιασμού και όχι λειτουργικές κλίσεις. Η κατηγορία κλίσης «A» αντιστοιχεί γενικά σε ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1· η κατηγορία κλίσης «B» αντιστοιχεί γενικά σε ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 3· και η κατηγορία κλίσης «C» αντιστοιχεί γενικά σε ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 2. Η διαβούλευση με τους φορείς εκμετάλλευσης ελικοπτέρων θα συμβάλει στον προσδιορισμό της κατάλληλης κατηγορίας κλίσης που θα εφαρμοστεί ανάλογα με το περιβάλλον του ελικοδρομίου και τον πιο κρίσιμο τύπο

ελικοπτέρου για τον οποίο προορίζεται το ελικοδρόμιο.

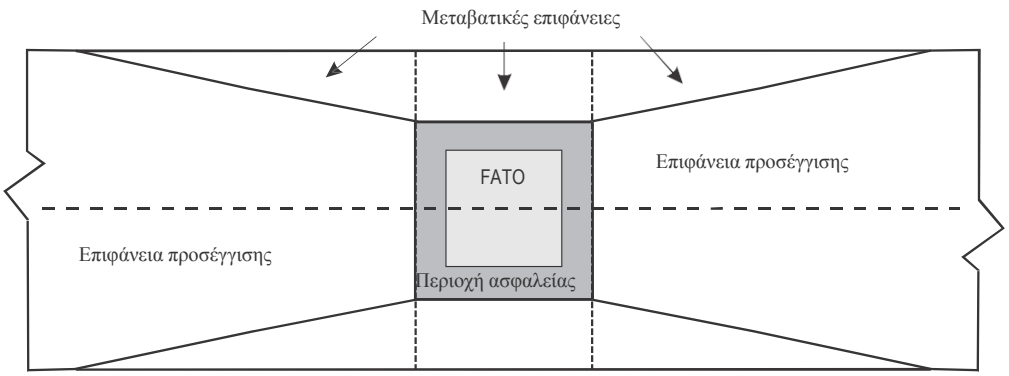


Σημείωση 1.— *Η* σκούρα γκρι περιοχή απαιτεί ίδια χαρακτηριστικά με την περιοχή ασφαλείας
Σημείωση 2.— Γωνία μεταξύ των επιφανειών προσέγγισης απογείωσης
Σημείωση 3.— Επιφάνεια προσέγγισης απογείωσης έκκεντρη περιεστρεμμένη γύρω από το κεντρικό σημείο της FATO

Σχήμα 4-1. Επιφάνειες περιορισμού εμποδίων — επιφάνεια απογείωσης και προσέγγισης

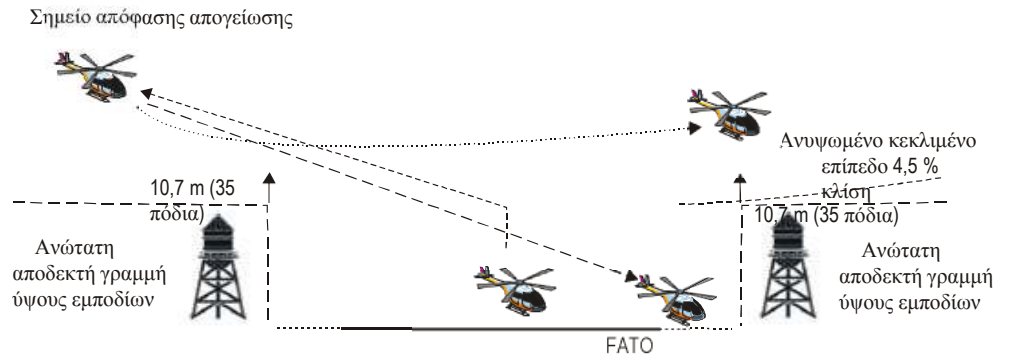


Σχήμα 4-2. Πλάτος επιφάνειας προσέγγισης απογείωσης



Σημείωση 1.— Για μονή επιφάνεια προσέγγισης απογείωσης. Η μεταβατική επιφάνεια εκτείνεται μέχρι την εξωτερική πλευρά της περιοχής ασφαλείας.
Σημείωση 2.— PANS-OPS, Doc. 8168, τόμος II, μέρος IV, λεπτομερή κριτήρια σχεδιασμού της διαδικασίας.
Σημείωση 3. — Αυτό το σχήμα δείχνει μία τετράγωνη FATO μόνο για λόγους απεικόνισης. Για μια κυκλική FATO, τα άνω και κάτω άκρα της μεταβατικής επιφάνειας θα είναι επίσης κυκλικά.

Σχήμα 4-3. Μεταβατική επιφάνεια για FATO με διαδικασία προσέγγισης PinS με VSS



ΥΠΟΜΝΗΜΑ: --------- Εφεδρική διαδικασία αναχώρησης σύμφωνα με το εγχειρίδιο ελικοπτέρου
-------- Προφίλ απογείωσης ή αναχώρηση με έναν κινητήρα μετά το σημείο απόφασης απογείωσης
– – – Προσέγγιση ή ματαίωση απογείωσης μετά από βλάβη του κινητήρα στο σημείο απόφασης απογείωσης

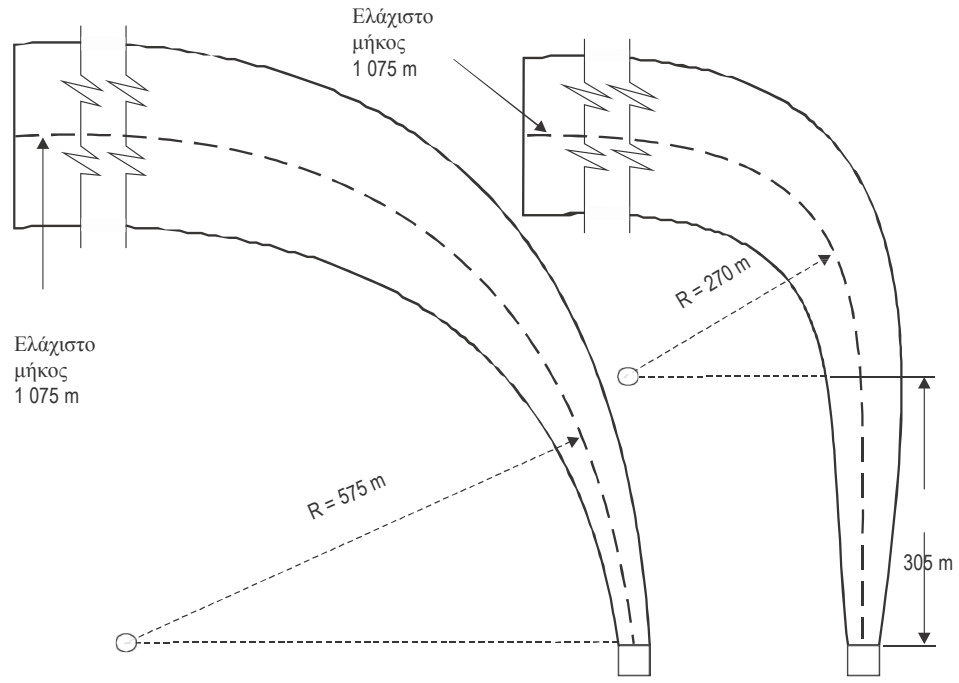
Σχήμα 4-4. Παράδειγμα ανυψωμένης κεκλιμένης επιφανείας κατά τη διάρκεια πτητικών λειτουργιών στην κατηγορία επιδόσεων 1

Σημείωση 1. — Αυτό το παράδειγμα δεν αντιπροσωπεύει κανένα συγκεκριμένο προφίλ, τεχνική ή τύπο ελικοπτέρου και προορίζεται να παρουσιάσει ένα γενικό παράδειγμα. Απεικονίζονται προφίλ προσέγγισης και εφεδρική διαδικασία για το προφίλ αναχώρησης. Οι ειδικές πτητικές λειτουργίες των κατασκευαστών στην κατηγορία επιδόσεων 1 μπορούν να αναζητηθούν στο ειδικό εγχειρίδιο πτήσης ελικοπτέρου (HMF). Το Παράρτημα 6, μέρος 3, προσάρτημα Α παρέχει εφεδρικές διαδικασίες που μπορεί να είναι χρήσιμες για πτητικές λειτουργίες της κατηγορίας επιδόσεων 1.

Σημείωση 2. — Το προφίλ προσέγγισης/προσγείωσης μπορεί να μην είναι το αντίστροφο του προφίλ απογείωσης.

Σημείωση 3. — Ενδέχεται να απαιτηθεί πρόσθετη αξιολόγηση εμποδίων στον τομέα όπου προβλέπεται η εφεδρική

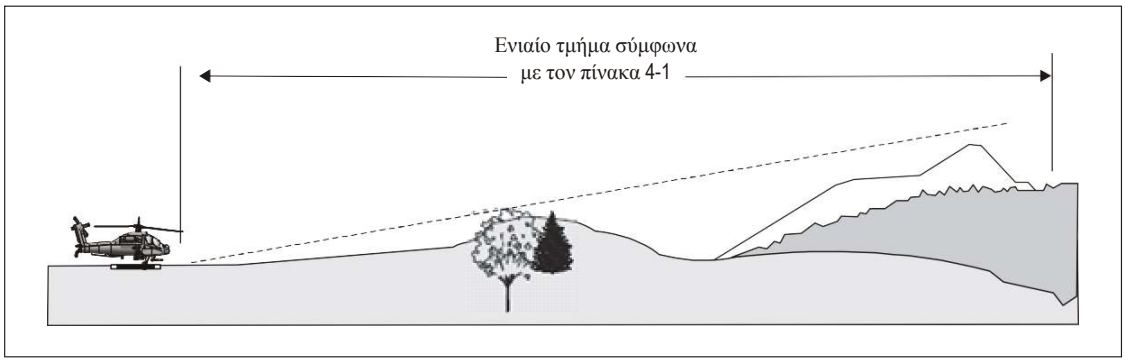
διαδικασία. Οι επιδόσεις του ελικοπτέρου και οι περιορισμοί HFM θα καθορίσουν την έκταση της απαιτούμενης αξιολόγησης.



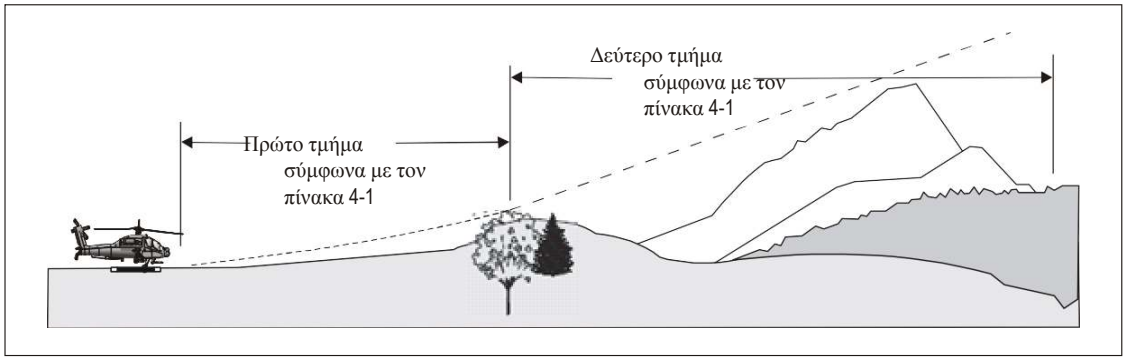
Σημείωση 1.— Κάθε συνδυασμός καμπύλης και ευθύγραμμου τμήματος μπορεί να καθοριστεί με τη χρήση του ακόλουθου τύπου: S+R ≥ 575 m και R ≥ 270 m όπου S = 305 m, όπου S είναι το μήκος του ευθύγραμμου τμήματος και R είναι η ακτίνα στροφής. Σημειώστε ότι οποιοσδήποτε συνδυασμός ≥ 575 m θα λειτουργήσει.

Σημείωση 2.— Το ελάχιστο μήκος της κεντρικής γραμμής της καμπύλης και του ευθύγραμμου τμήματος είναι 1 075 m, αλλά μπορεί να είναι μεγαλύτερο ανάλογα με την κλίση που χρησιμοποιείται. Βλέπε πίνακα 4-1 για μεγαλύτερα μήκη.

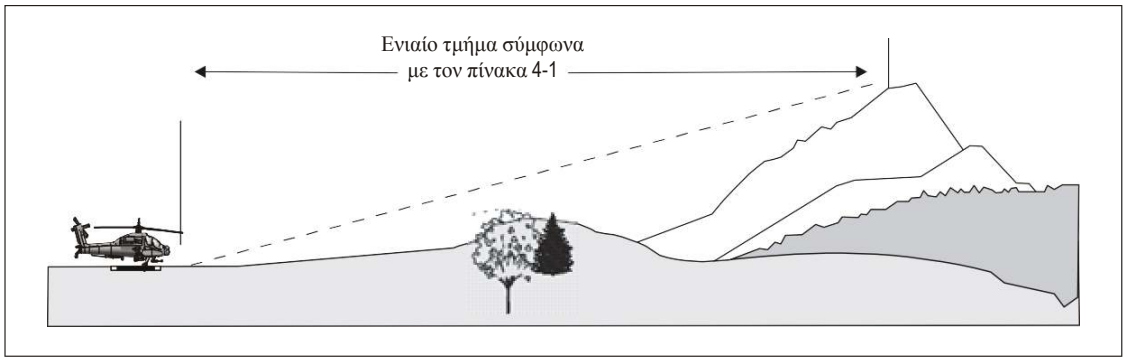
Σχήμα 4-5. Καμπύλη επιφάνεια προσέγγισης και απογείωσης για όλους τους τύπους FATO



α) Επιφάνειες προσέγγισης και απογείωσης — προφίλ κλίσης «Α» — σχεδιασμός 4,5 %



β) Επιφάνειες προσέγγισης και απογείωσης — προφίλ κλίσης «Β» — σχεδιασμός 8 % και 16 %



γ) Επιφάνειες προσέγγισης και απογείωσης — προφίλ κλίσης «Γ» — σχεδιασμός 12,5 %

Σχήμα 4-6. Επιφάνειες προσέγγισης και απογείωσης με διαφορετικές κατηγορίες σχεδιασμού κλίσης

Υπερυψωμένα ελικοδρόμια

4.2.9 Οι επιφάνειες περιορισμού εμποδίων για υπερυψωμένα ελικοδρόμια πρέπει να συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις για τα ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας που καθορίζονται στα σημεία 4.2.1 έως 4.2.6.

4.2.11 Ένα υπερυψωμένο ελικοδρόμιο πρέπει να έχει τουλάχιστον δύο επιφάνειες προσέγγισης και απογείωσης, ώστε να αποφεύγονται οι συνέπειες του κατωρεύματος, να ελαχιστοποιούνται οι συνθήκες πλευρικού ανέμου και να επιτρέπεται η απογείωση.

Σημείωση. — Βλ. το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) για καθοδήγηση.

Ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας

4.2.12 Ένα ελικοδρόμιο επί εξέδρας (helideck) θα έχει έναν τομέα ελεύθερο εμποδίων και, όπου απαιτείται, έναν τομέα περιορισμού εμποδίων (βλέπε 4.1.26).

4.2.13 Δεν θα υπάρχουν σταθερά αντικείμενα εντός του τομέα ελεύθερο εμποδίων πάνω από την επιφάνεια ελεύθερης εμποδίων.

4.2.14 Στην άμεση γειτνίαση του ελικοδρομίου επί εξέδρας, θα πρέπει να παρέχεται προστασία από τα εμπόδια για τα ελικόπτερα κάτω από το επίπεδο του ελικοδρομίου. Αυτή η προστασία θα εκτείνεται πάνω σε τόξο τουλάχιστον 180 μοιρών με κέντρο το κέντρο της FATO με κατερχόμενη βαθμίδα που να έχει αναλογία μίας μονάδας οριζόντια προς πέντε μονάδες κατακόρυφα από τις πλευρές της FATO εντός του τομέα των 180 μοιρών. Αυτή η φθίνουσα κλίση μπορεί να μειωθεί σε αναλογία μίας μονάδας οριζόντια προς τρεις μονάδες κατακόρυφα εντός του τομέα 180 μοιρών για πολυκινητήρια ελικόπτερα επιδόσεων κλάσης 1 ή 2. (Βλέπε σχήμα 4-7.)

Σημείωση. — Όταν υπάρχει απαίτηση τοποθέτησης, σε επίπεδο θαλάσσιας επιφάνειας, ενός ή περισσότερων υπεράκτιων σκαφών υποστήριξης (π.χ. σκάφους επιφυλακής) που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία σταθερής ή πλωτής υπεράκτιας εγκατάστασης, αλλά βρίσκονται κοντά στη σταθερή ή πλωτή υπεράκτια εγκατάσταση, κάθε σκάφος υποστήριξης ανοικτής θάλασσας θα πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να μην διακυβεύεται η ασφάλεια των λειτουργιών ελικοπτέρου κατά την αναχώρηση ή/και την προσέγγιση.

4.2.15 Για TLOF 1 D ή μεγαλύτερο, εντός της επιφανείας / τομέα περιορισμού εμποδίων των 150 μοιρών και έως απόσταση 0,12 D μετρούμενη από το κέντρο του LOS, τα αντικείμενα δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 25 cm πάνω από την TLOF. Πέραν αυτού του τόξου, σε συνολική απόσταση 0,21 D που μετράται από το τέλος του πρώτου τομέα, η επιφάνεια περιορισμού εμποδίων ανέρχεται με ρυθμό μιας μονάδας κατακόρυφα για κάθε δύο μονάδες οριζόντια με βάση ύψος 0,05 D πάνω από το επίπεδο της TLOF. (Βλέπε σχήμα 4-8.)

Σημείωση. — Όταν η περιοχή που περικλείεται από τη σήμανση περιμέτρου TLOF είναι σχήμα διαφορετικό από το κυκλικό, η έκταση των τμημάτων LOS αντιπροσωπεύεται ως γραμμές παράλληλα προς την περίμετρο της TLOF και όχι ως τόξα. Το σχήμα 4-8 έχει κατασκευαστεί με βάση την υπόθεση ότι παρέχεται οκταγωνική διάταξη ελικοδρομίου. Περαιτέρω οδηγίες για τετράγωνες (τετράπλευρες) και κυκλικές διατάξεις FATO και TLOF παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

4.2.16 Για TLOF μικρότερο από 1 D εντός της επιφανείας / τομέα περιορισμού εμποδίων των 150 μοιρών και έως απόσταση 0,62 D μετρούμενη από απόσταση 0,5 D, μετρούμενη αμφότερα από το κέντρο της TLOF, τα αντικείμενα δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 5 cm πάνω από την TLOF. Πέρα από το τόξο αυτό, σε συνολική απόσταση 0,83 D από το κέντρο της TLOF, η επιφάνεια περιορισμού εμποδίων ανέρχεται με ρυθμό μιας μονάδας κατακόρυφα για κάθε δύο μονάδες οριζόντια με βάση ύψος 0,05 D πάνω από το επίπεδο του TLOF. (Βλέπε σχήμα 4-9.)

Σημείωση. — Όταν η περιοχή που περικλείεται από τη σήμανση περιμέτρου TLOF είναι σχήμα διαφορετικό από το κυκλικό, η έκταση των τμημάτων LOS αντιπροσωπεύεται ως γραμμές παράλληλα προς την περίμετρο της TLOF και όχι ως τόξα. Το σχήμα 4-9 έχει κατασκευαστεί με βάση την υπόθεση ότι παρέχεται οκταγωνική διάταξη ελικοδρομίου. Περαιτέρω οδηγίες για τετράγωνες (τετράπλευρες) και κυκλικές διατάξεις FATO και TLOF παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Ελικοδρόμια επί πλοίου

4.2.17 Οι προδιαγραφές των σημείων 4.2.20 και 4.2.22 ισχύουν για ελικοδρόμια επί πλοίου που κατασκευάστηκαν μετά την 1η Ιανουαρίου 2012.

Ελικοδρόμια σκοπίμως κατασκευασμένα που βρίσκονται προς στην πλώρη ή την πρύμνη

4.2.18 Όταν υπάρχουν περιοχές λειτουργίας ελικοπτέρων στην πλώρη ή την πρύμνη ενός πλοίου, εφαρμόζουν τα κριτήρια περιορισμού εμποδίων για ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας.

Ενδιάμεση τοποθεσία — Σκοπίμως κατασκευασμένο ή όχι

4.2.19 Για TLOF 1 D ή μεγαλύτερο, μπροστά και πίσω από αυτήν θα υπάρχουν δύο τομείς, συμμετρικά προσδιορισμένοι, ο καθένας καλύπτοντας τόξο 150 μοιρών, με τις κορυφές τους στην περιφέρεια της TLOF. Εντός της περιοχής που περικλείεται είναι δύο συμμετρικά τοποθετημένοι τομείς, καθένας από τους οποίους καλύπτει τόξο 150 μοιρών, με τις κορυφές τους στην περιφέρεια του TLOF. Εντός της περιοχής που περικλείεται από τους δύο αυτούς τομείς, δεν πρέπει να υπάρχουν αντικείμενα που υψώνονται πάνω από το επίπεδο της TLOF, εκτός των βοηθημάτων που είναι σημαντικά για την ασφαλή πτητική λειτουργία του ελικοπτέρου και τότε μόνο σε μέγιστο ύψος των 25 cm.

4.2.20 Τα αντικείμενα των οποίων η λειτουργία τους απαιτεί να βρίσκονται εντός της TLOF (όπως φωτισμός ή δίχτυα) δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 2,5 cm. Τα αντικείμενα αυτά είναι παρόντα μόνον εάν δεν συνιστούν κίνδυνο για τα ελικόπτερα.

Σημείωση.— Παραδείγματα δυνητικών κινδύνων περιλαμβάνουν δίχτυα ή ανυψωμένα εξαρτήματα στο κατάστρωμα του πλοίου που ενδέχεται να προκαλέσουν ανατροπή για ελικόπτερα που φέρουν πλωτήρες.

4.2.21 Για την παροχή περαιτέρω προστασίας από εμπόδια εμπρός και πίσω από την TLOF, γίνεται με ανερχόμενες επιφάνειες με βαθμίδες μίας μονάδας κατακόρυφα προς πέντε μονάδες οριζόντια που θα εκτείνονται από το όλο μήκος των πλευρών των τομέων των 150 μοιρών. Αυτές οι επιφάνειες θα εκτείνονται σε οριζόντια απόσταση ίση με τουλάχιστον 1 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η TLOF και δεν πρέπει να διαπερνώνται από κανένα εμπόδιο. (Βλέπε σχήμα 4-10.)

Ελικοδρόμια μη σκοπίμως κατασκευασμένα — Πλευρική θέση του πλοίου

4.2.22 Κανένα αντικείμενο δεν πρέπει να βρίσκεται εντός της TLOF, εκτός από τα βοηθήματα που είναι απαραίτητα για την ασφαλή λειτουργία ελικοδρομίου (όπως δίχτυα ή φωτισμός) και μόνο μέχρι μέγιστου ύψους 2,5 cm. Τα αντικείμενα αυτά είναι παρόντα μόνον εάν δεν συνιστούν κίνδυνο για τα ελικόπτερα.

4.2.23 Από τα ενδιάμεσα σημεία της διαμήκους διαμέτρου του κύκλου αναφοράς D, μία περιοχή θα εκτείνεται προς την κουπαστή του πλοίου σε μία διαμήκη απόσταση 1,5 της διαμέτρου της TLOF, προσδιορισμένη συμμετρικά γύρω από την εγκάρσια διχοτόμο του κύκλου D. Εντός αυτών των περιοχών δεν πρέπει να υπάρχουν αντικείμενα που να υψώνονται πάνω

από ένα μέγιστο ύψος 25 cm πάνω από το επίπεδο της TLOF. (Βλέπε σχήμα 4-11.) Τα αντικείμενα αυτά πρέπει να είναι παρόντα μόνο εάν δεν συνιστούν κίνδυνο για τα ελικόπτερα.

4.2.24 Θα παρέχεται μία οριζόντια επιφάνεια, τουλάχιστον 0.25 της διαμέτρου του κύκλου αναφοράς D, που θα περιβάλλει την TLOF. Το LOS συνεχίζει προς τη κουπαστή του πλοίου 2 φορές την διάσταση της TLOF, η οποία βρίσκεται συμμετρικά γύρω από τη διχοτόμο του κύκλου D. Στον τομέα αυτό δεν πρέπει να υπάρχουν αντικείμενα που να υψώνονται πάνω από ένα μέγιστο ύψος 25 cm πάνω από το επίπεδο της TLOF.

Σημείωση.— Τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός των περιοχών που περιγράφονται στα σημεία 4.2.21 και 4.2.22 και υπερβαίνουν το ύψος της TLOF κοινοποιούνται στον φορέα εκμετάλλευσης ελικοπτέρου με χρήση σχεδιαγράμματος. Για σκοπούς κοινοποίησης, μπορεί να είναι απαραίτητο να ληφθούν υπόψη τα σταθερά αντικείμενα πάνω από την επιφάνεια που ορίζεται στην παράγραφο 4.2.22, ιδίως εάν τα αντικείμενα είναι σημαντικά υψηλότερα από 25 cm και πολύ κοντά στο όριο του LOS. Βλέπε το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) για καθοδήγηση.

Περιοχές για χρήση βαρούλκου

4.2.25 Μια περιοχή που προορίζεται για χρήση βαρούλκου επί των πλοίων αποτελείται από μια κυκλική ελεύθερη ζώνη διαμέτρου 5 m και, που εκτείνεται από την περίμετρο της καθαρής ζώνης, ως μια ομόκεντρη ζώνη ελιγμών διαμέτρου 2 D. (βλέπε σχήμα 4-12.)

4.2.26 Η ζώνη ελιγμών αποτελείται από δύο περιοχές:

a) η εσωτερική ζώνη ελιγμών που εκτείνεται από την περίμετρο της καθαρής ζώνης και με κύκλο διαμέτρου τουλάχιστον 1,5 D και

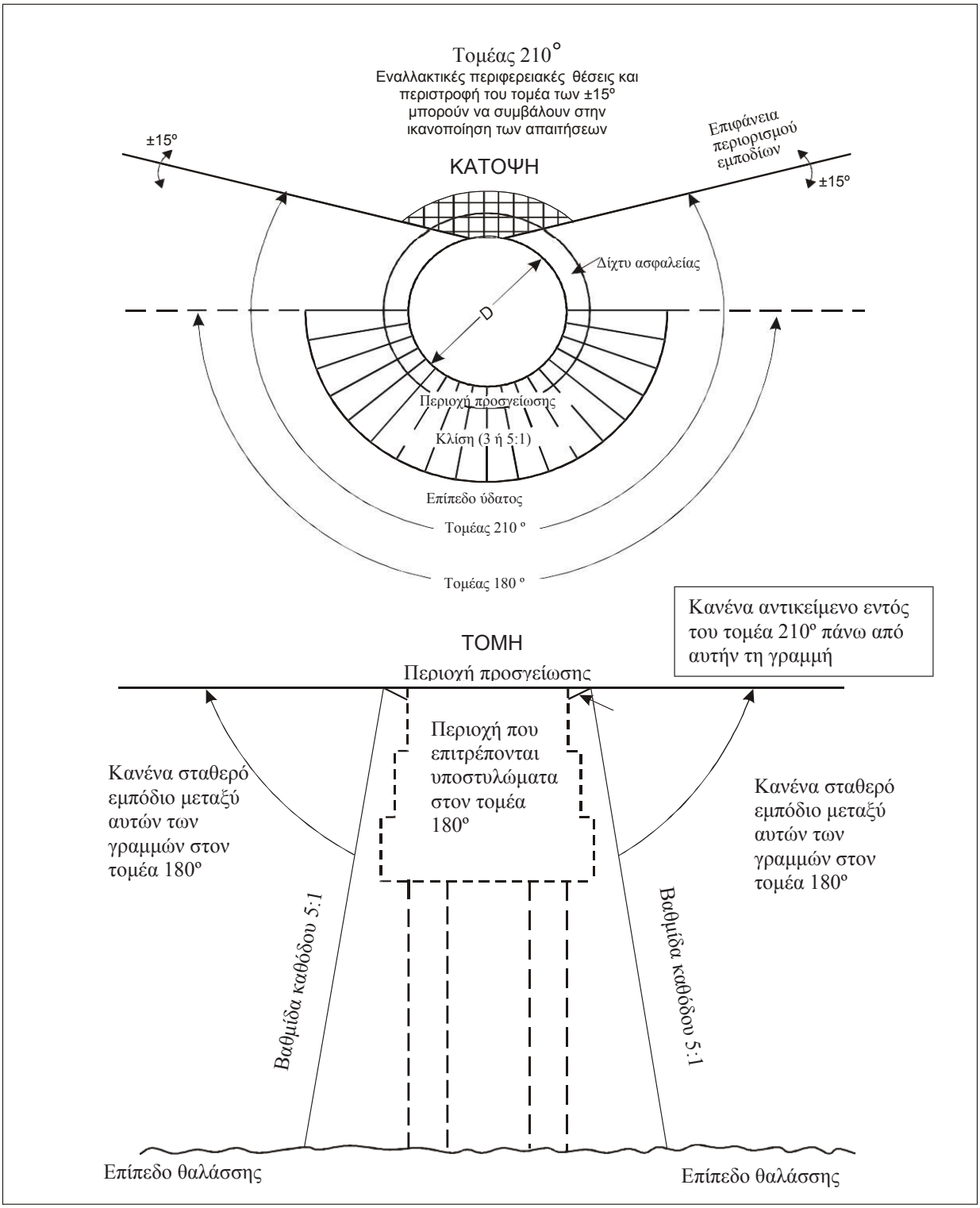
b) η εξωτερική ζώνη ελιγμών που εκτείνεται από την περίμετρο της εσωτερικής ζώνης ελιγμών και με κύκλο διαμέτρου τουλάχιστον 2 D.

4.2.27 Εντός της καθαρής ζώνης μιας καθορισμένης περιοχής ρυμούλκησης, κανένα αντικείμενο δεν πρέπει να βρίσκεται πάνω από το επίπεδο της επιφάνειάς του.

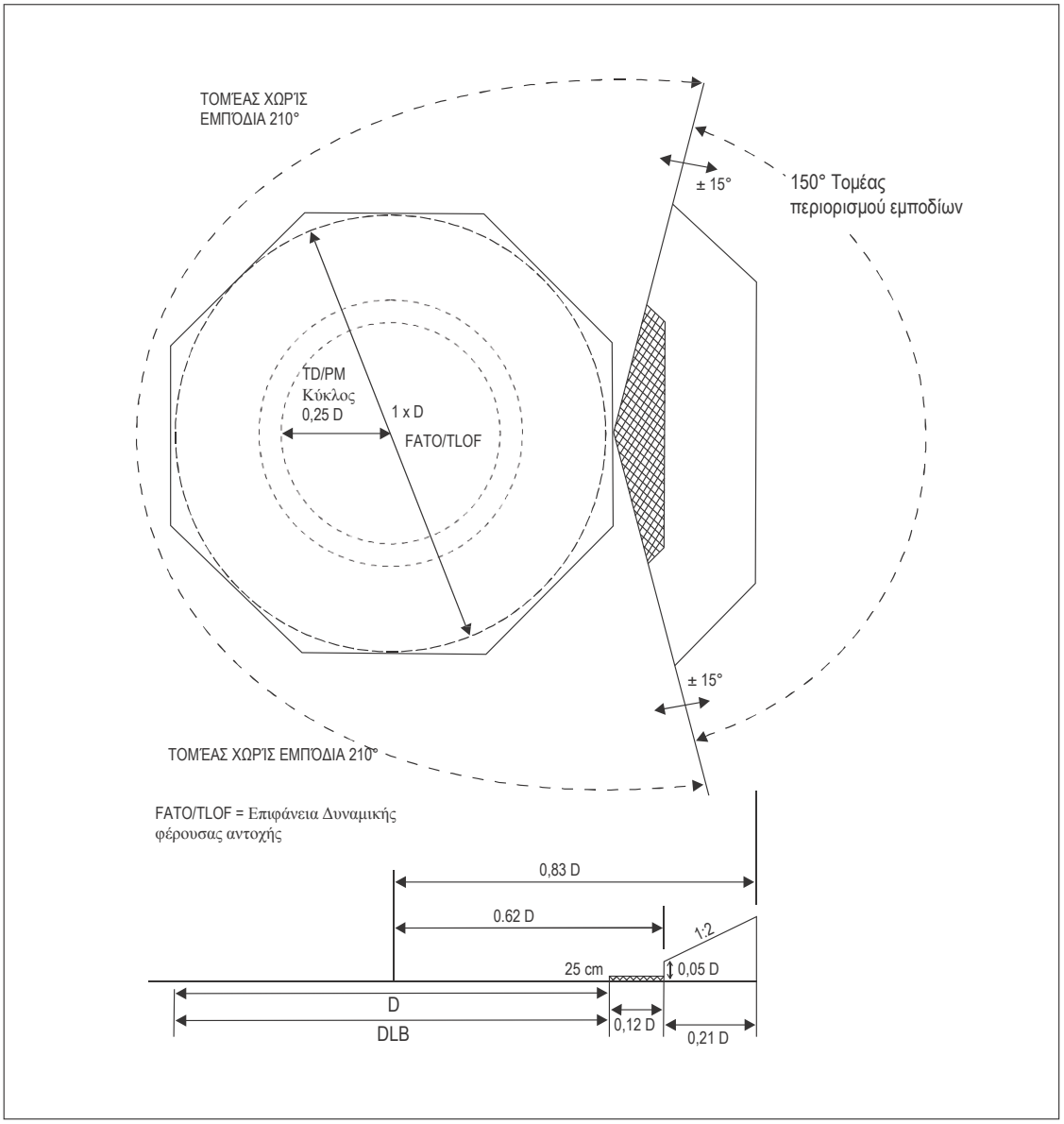
4.2.28 Τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός της εσωτερικής ζώνης ελιγμών μιας καθορισμένης περιοχής ρυμούλκησης δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος 3 μ.

4.2.29 Τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός της εξωτερικής ζώνης ελιγμών μιας καθορισμένης περιοχής ρυμούλκησης δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος 6μ.

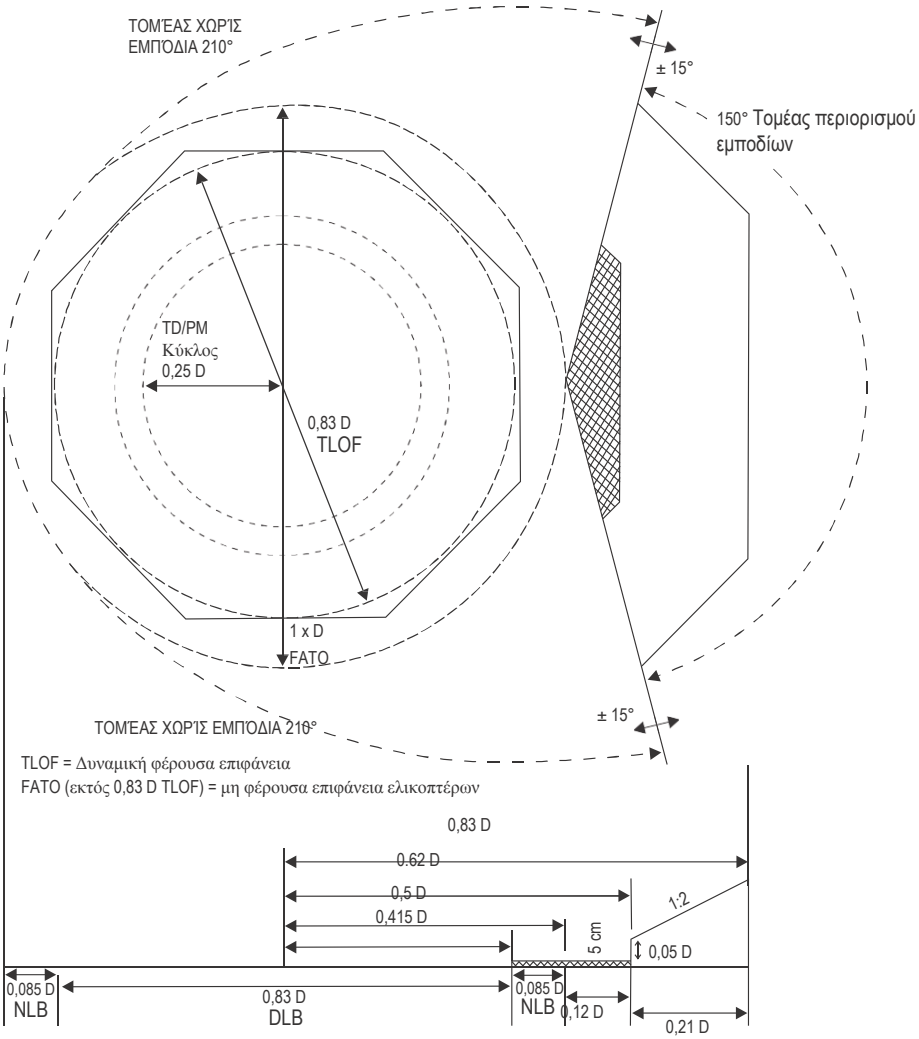
Σημείωση. — Βλ. το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) για καθοδήγηση.



Σχήμα 4-7. Τομέας ελεύθερος εμποδίων ελικοδρομίων επί θαλάσσιας εξέδρας

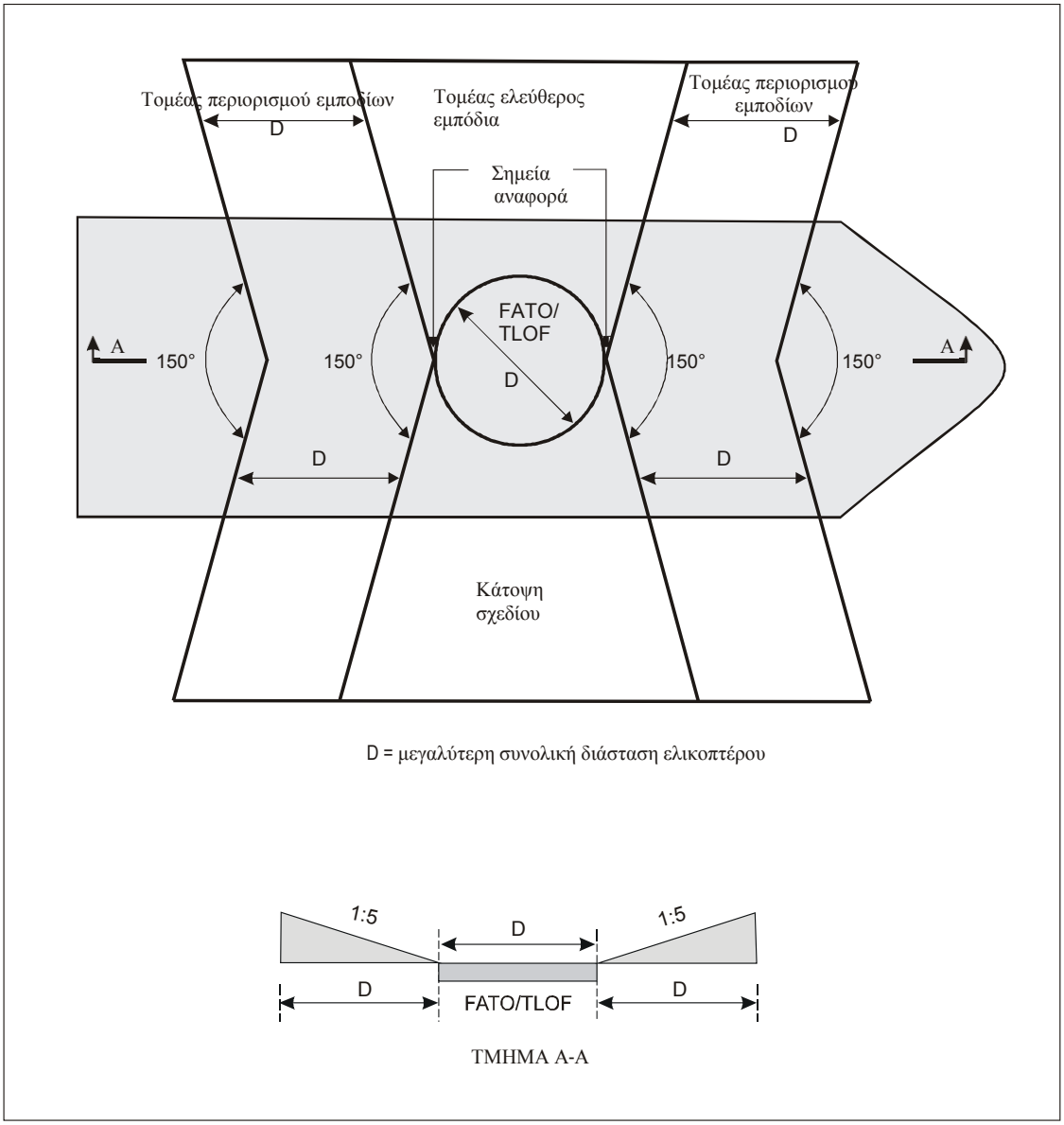


Σχήμα 4-8. Τομείς και επιφάνειες περιορισμού εμποδίων ελικοδρομίων επί θαλάσσιας εξέδρας για FATO και συμπίπτουσα TLOF 1 D ή μεγαλύτερο

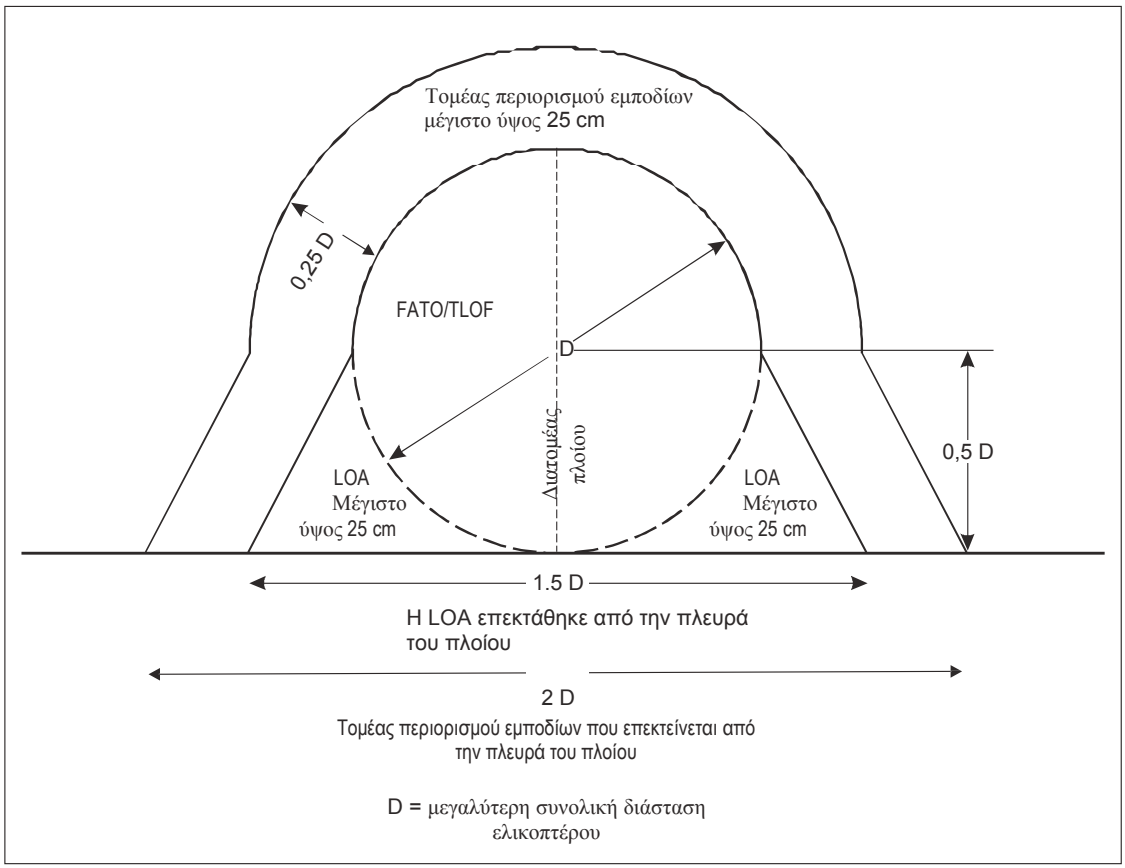


Σημείωση.— Η σκιασμένη περιοχή που δείχνει το ύψος των 5 cm είναι εκτός κλίμακα.

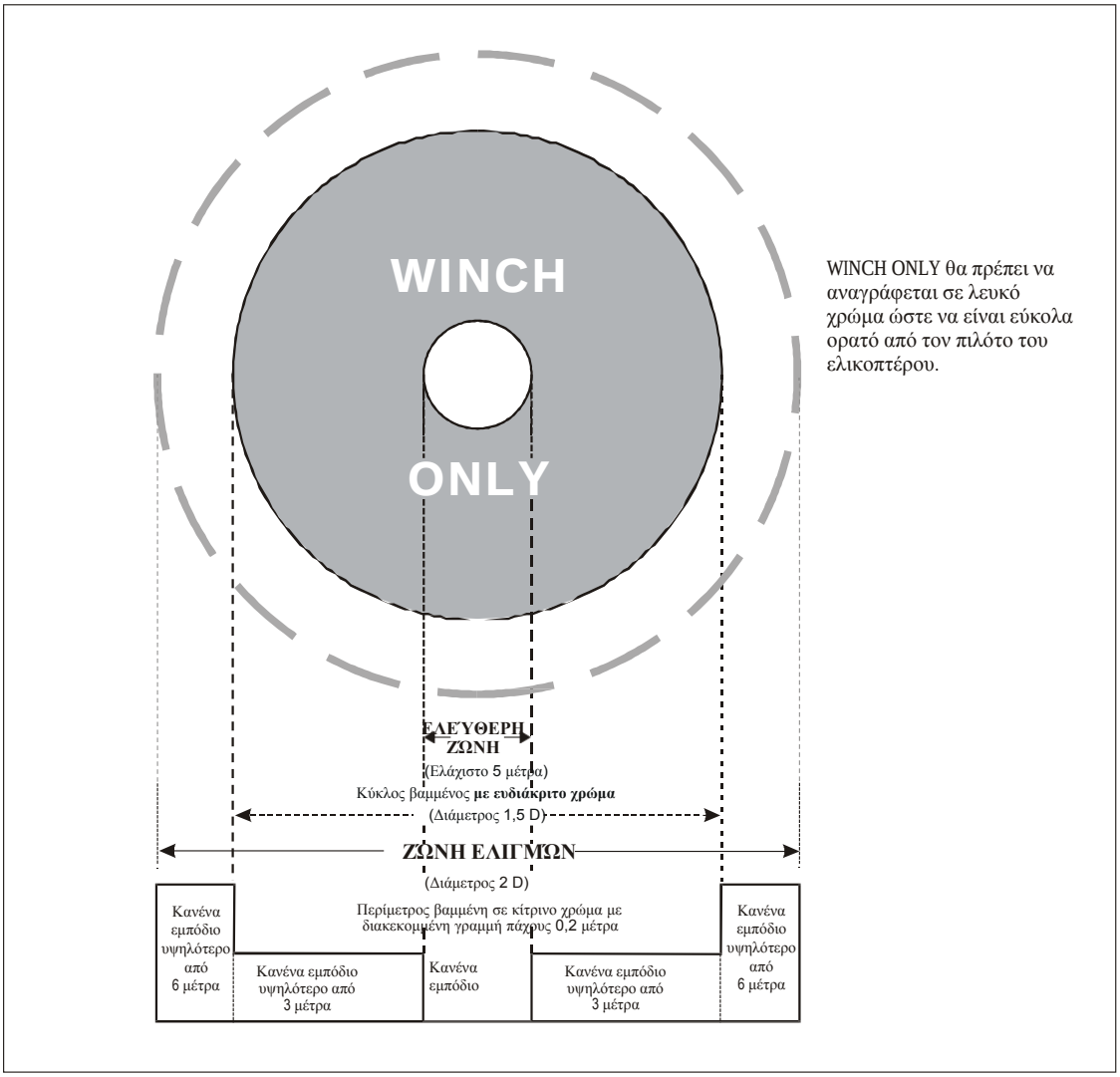
Σχήμα 4-9. Τομείς και επιφάνειες περιορισμού εμποδίων ελικοδρομίων επί θαλάσσιας εξέδρας για TLOF 0,83 D ή μεγαλύτερο



Σχήμα 4-10. Επιφάνειες περιορισμού εμποδίων ελικοδρομίων στο μέσο του πλοίου



Σχήμα 4-11. Τομείς και επιφάνειες περιορισμού εμποδίων σε ελικοδρόμιο πλοίου μη σκοπίμως κατασκευασμένο στην πλώρη ή την πρύμνη



Σχήμα 4-12. Περιοχή χρήσης βαρούλκου πλοίου

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5. ΟΠΤΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

Σημείωση 1. — Οι διαδικασίες που χρησιμοποιούνται από ορισμένα ελικόπτερα απαιτούν να χρησιμοποιούν FATO με χαρακτηριστικά παρόμοια σε σχήμα με διάδρομο απογείωσης για αεροσκάφη σταθερών πτερύγων. Για τους σκοπούς του παρόντος κεφαλαίου, μια FATO με χαρακτηριστικά παρόμοια σε σχήμα με διάδρομο θεωρείται ότι ικανοποιεί την έννοια για «FATO τύπου διαδρόμου». Για τις ρυθμίσεις αυτές είναι ενίοτε αναγκαίο να παρέχονται ειδικές σημάνσεις ώστε ο χειριστής να μπορεί να διακρίνει μία FATO τύπου διαδρόμου κατά τη διάρκεια μιας προσέγγισης. Κατάλληλες σημάνσεις περιέχονται στις υποενότητες με τίτλο «FATO τύπου διαδρόμου». Οι απαιτήσεις που ισχύουν για όλους τους άλλους τύπους FATO παρέχονται στα υποτμήματα με τίτλο «Όλες οι FATO εκτός από τις FATO τύπου διαδρόμου».

Σημείωση 2. — Έχει διαπιστωθεί ότι, σε επιφάνειες ανοιχτού χρώματος, η ευδιακριτότητα των λευκών και των κίτρινων σημάνσεων μπορεί να βελτιωθεί με την εφαρμογή μαύρου περιγράμματος.

Σημείωση 3. — Στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) δίνονται οδηγίες για τη σήμανση της μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας (5.2.3) και της τιμής D (5.2.4) στην επιφάνεια του ελικοδρομίου, ώστε να αποφεύγεται η σύγχυση μεταξύ των σημάνσεων όπου χρησιμοποιούνται μετρικές μονάδες και των σημάνσεων όπου χρησιμοποιούνται αυτοκρατορικές μονάδες (imperial units).

Σημείωση 4. — Για ένα ελικοδρόμιο που βρίσκεται στο πλαϊνό μέρος ενός πλοίου, το χρώμα της επιφάνειας του κύριου καταστρώματος μπορεί να διαφέρει από πλοίο σε πλοίο και, ως εκ τούτου, ενδέχεται να υπάρξει διακριτική ευχέρεια κατά την επιλογή χρωμάτων ελικοδρομίου, με στόχο να διασφαλιστεί ότι οι σημάνσεις είναι εμφανείς έναντι της επιφάνειας του πλοίου και του περιβάλλοντος χώρου.

5.1 Ενδείκτες

Ενδείκτες διεύθυνσης ανέμου (ανεμούρια)

Εφαρμογή

5.1.1.1 Ένα ελικοδρόμιο πρέπει να είναι εξοπλισμένο με τουλάχιστον έναν ενδείκτη κατεύθυνσης ανέμου (ανεμούριο).

Θέση εγκατάστασης

5.1.1.2 Ο ενδείκτης διεύθυνσης ανέμου θα εγκαθίσταται με τρόπο ώστε να δεικνύει τις συνθήκες του ανέμου καθ' όλη την περιοχή τελικής προσέγγισης και απογείωσης (FATO) και με τρόπο ώστε να μην επηρεάζεται από τις αναταράξεις της ροής του αέρα που προκαλείται από παρακείμενα αντικείμενα ή καθοδικά ρεύματα από το στροφείο του ελικοπτέρου. Πρέπει να είναι ορατό από ελικόπτερο κατά την πτήση, σε αιώρηση ή στην περιοχή κίνησης.

5.1.1.3 Όπου η TLOF ή/ και η FATO επηρεάζεται από αναταράξεις ροής αέρα, τότε θα πρέπει να παρέχεται επιπλέον ενδείκτης διεύθυνσης αέρα κοντά στην περιοχή για να δεικνύει τον άνεμο επιφανείας στην περιοχή.

Σημείωση.— Κατευθυντήριες γραμμές για τη θέση των ενδεικτών κατεύθυνσης του ανέμου παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Χαρακτηριστικά

5.1.1.4 .- Ο ενδείκτης διεύθυνσης ανέμου θα κατασκευάζεται έτσι ώστε να δίδει μία καθαρή ένδειξη της διεύθυνσης του

ανέμου και μια γενική ένδειξη της ταχύτητας του ανέμου.

5.1.1.5 Ο ενδείκτης θα πρέπει να έχει την μορφή κόλουρου κώνου κατασκευασμένος από ελαφρύ ύφασμα και θα έχει τις ακόλουθες ελάχιστες διαστάσεις:

	Ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας	Υπερυψωμένα ελικοδρόμια και ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας
Μήκος	2,4 m	1,2 m
Διάμετρος (μεγαλύτερο άκρο)	0,6 m	0,3 m
Διάμετρος (μικρότερο άκρο)	0,3 m	0,15 m

5.1.1.6 Το χρώμα του ενδείκτη διεύθυνσης ανέμου θα πρέπει να επιλέγεται έτσι ώστε να καθίσταται ορατό και κατανοητό από ύψος τουλάχιστον 200m (650 ft) πάνω από το ελικοδρόμιο, διακρινόμενο από τον περιβάλλοντα χώρο. Όπου πρακτικά εφαρμόσιμο, ένα μονό χρώμα, κατά προτίμηση λευκό ή πορτοκαλί, πρέπει να χρησιμοποιείται. Όπου συνδυασμός δύο χρωμάτων απαιτείται για να δίδεται ικανοποιητική διάκριση έναντι μεταβαλλόμενου περιβάλλοντος, θα είναι κατά προτίμηση πορτοκαλί και λευκό, κόκκινο και λευκό, ή μαύρο και άσπρο και θα πρέπει ταξινομούνται σε πέντε εναλλασσόμενες λωρίδες με την πρώτη και τελευταία λωρίδα να έχουν το σκουρότερο χρώμα.

5.1.1.7 Ενδείκτης διεύθυνσης ανέμου σε ελικοδρόμιο προοριζόμενο για νυχτερινή χρήση θα πρέπει να φωτίζεται.

5.2 Σημάνσεις και σημαντήρες

Σημείωση. — Βλ. παράρτημα 14, τόμος I, 5.2.1.4, σημείωση 1, σχετικά με τη βελτίωση της ευδιακριτότητας των σημάνσεων.

5.2.1 Σήμανση περιοχής χρήσης βαρούλκου

Σημείωση. — Σκοπός των σημάνσεων της περιοχής χρήσης βαρούλκου είναι να παρέχονται στον χειριστή οπτικές ενδείξεις για την υποβοήθηση ελικοπτέρου που τοποθετείται και διατηρείται εντός μιας περιοχής από την οποία μπορεί να ρυμουλκηθεί επιβάτης ή εξοπλισμός.

Εφαρμογή

5.2.1.1 Οι σημάνσεις της περιοχής για χρήση βαρούλκου πρέπει να παρέχονται σε καθορισμένη περιοχή ρυμούλκησης. (Βλέπε γράφημα 4-12.)

Θέση εγκατάστασης

5.2.1.2 Οι σημάνσεις της περιοχής χρήσης βαρούλκου πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε το κέντρο ή τα κέντρα τους να συμπίπτουν με το κέντρο της ελεύθερης ζώνης της περιοχής χρήσης βαρούλκου. (Βλέπε γράφημα 4-12.)

Χαρακτηριστικά

5.2.1.3 Οι σημάνσεις περιοχής για χρήση βαρούλκου πρέπει να περιλαμβάνουν σήμανση καθαρής περιοχής από εμπόδια και σήμανση ζώνης ελιγμών.

5.2.1.4 Η σήμανση της καθαρής περιοχής χρήσης βαρούλκου, θα αποτελείται από έναν συμπαγή κύκλο διαμέτρου όχι μικρότερης των 5 m χρώματος κίτρινου.

5.2.1.5 Η σήμανση ζώνης ελιγμών για χρήση βαρούλκου αποτελείται από διακεκομμένη κυκλική γραμμή πλάτους 30 cm και διαμέτρου τουλάχιστον 2 D και επισημαίνεται σε εμφανές χρώμα. Στο εσωτερικό του, η ένδειξη «WINCH ONLY» πρέπει να αναγράφεται ώστε να είναι εύκολα ορατή από τον χειριστή.

5.2.2 Σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου

Εφαρμογή

5.2.2.1 Σε κάθε ελικοδρόμιο θα πρέπει να παρέχεται σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου.

Θέση εγκατάστασης — Όλες οι FATO εκτός από τις FATO τύπου διαδρόμου

5.2.2.2 Η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου τοποθετείται στο κέντρο της FATO ή πλησίον αυτού.

Σημείωση 1. — Στόχος της σήμανσης αναγνώρισης ελικοδρομίου είναι η παροχή στον χειριστή ένδειξης της ύπαρξης ελικοδρομίου και, με τη μορφή του, της πιθανής χρήσης· της (των) προτιμώμενης(-ων) κατεύθυνσης(-εων) προσέγγισης· ή ο προσανατολισμός FATO εντός των περιβαλλόντων εμποδίων.

Σημείωση 2.— Εκτός των ελικοδρομίων επί θαλάσσιας πλατφόρμας, η (οι) προτιμώμενη(-ες) κατεύθυνση(-εις) προσέγγισης αντιστοιχεί στη διάμεση τιμή της (των) επιφάνειας(-ων) αναχώρησης/άφιξης.

Σημείωση 3. — Για ελικοδρόμια επί θαλάσσιας πλατφόρμας, η οριζόντια γραμμή του «Η» δείχνει το κέντρο του τομέα των περιορισμού εμποδίων (LOS).

Σημείωση 4. — Σε περίπτωση έκκεντρης τοποθέτησης της σήμανσης προσγείωσης (TDPM), η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου καθορίζεται στο κέντρο του TDPM.

Σημείωση 5.— Σε FATO που δεν περιέχει TLOF και η οποία φέρει σήμανση σημείου στόχευσης (βλέπε 5.2.7), η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου καθορίζεται στο κέντρο της σήμανσης σημείου στόχευσης, όπως φαίνεται στα σχήματα 5-1 και 5-2.

5.2.2.3 Σε FATO που περιέχει TLOF, η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου τοποθετείται στη FATO, ώστε η θέση του να συμπίπτει με το κέντρο της TLOF.

Θέση εγκατάστασης — FATO τύπου διαδρόμου

5.2.2.4 Η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου τοποθετείται στη FATO και, όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με τις σημάνσεις χαρακτηρισμού FATO, εμφανίζεται σε κάθε άκρο της FATO, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-3.

Χαρακτηριστικά

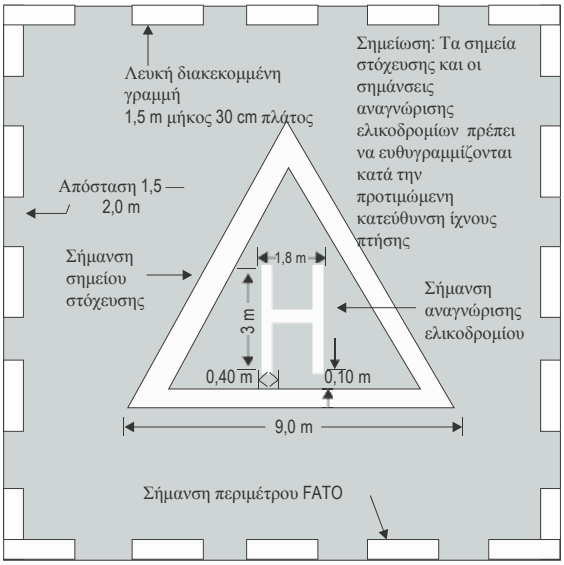
5.2.2.5 Η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου, εκτός από ελικοδρόμιο σε νοσοκομείο, αποτελείται από γράμμα Η, σε λευκό χρώμα. Οι διαστάσεις της σήμανσης Η δεν πρέπει να είναι μικρότερες από εκείνες που εμφαίνονται στο σχήμα 5-4 και, όταν η σήμανση χρησιμοποιείται για διάδρομο τύπου FATO, οι διαστάσεις της πρέπει να αυξάνονται με συντελεστή 3 όπως φαίνεται στο σχήμα 5-3.

5.2.2.6 Η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου για ελικοδρόμιο σε νοσοκομείο αποτελείται από ένα γράμμα Η, κόκκινου

χρώματος, σε λευκό σταυρό κατασκευασμένο από τετράγωνα παρακείμενα σε κάθε μία από τις πλευρές ενός τετραγώνου που περιέχει το Η, όπως φαίνεται στα σχήματα 5-2 και 5-4.

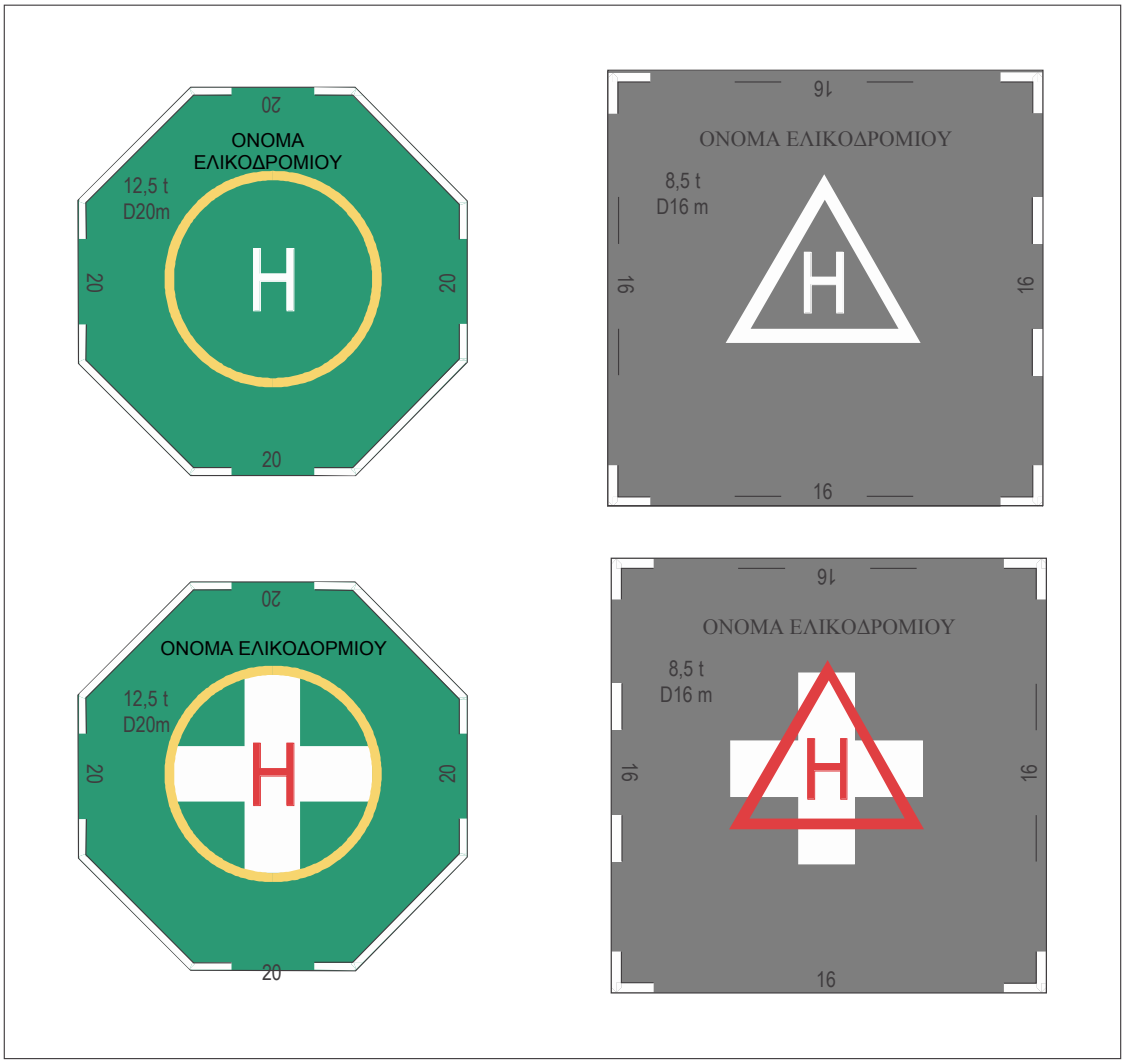
5.2.2.7 Η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου πρέπει να είναι προσανατολισμένη με τον εγκάρσιο βραχίονα του Η σε κάθετες γωνίες προς την προτιμώμενη κατεύθυνση προσέγγισης. Για ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας, ο εγκάρσιος βραχίονας πρέπει να είναι επάνω ή παράλληλος προς την διχοτόμο του τομέα ελεύθερου εμποδίων. Για μη κατασκευασμένο ελικοδρόμιο επί πλοίου που βρίσκεται σε πλαϊνή πλευρά πλοίου, ο εγκάρσιος βραχίονας πρέπει να είναι παράλληλος με αυτήν την πλευρά του πλοίου.

5.2.2.8 Σε ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας ή ελικοδρόμιο επί πλοίου όπου η τιμή D είναι 16,0 m ή μεγαλύτερη, το μέγεθος της σήμανσης αναγνώρισης ελικοδρομίου Η πρέπει να έχει ύψος 4 m με συνολικό πλάτος που δεν υπερβαίνει τα 3 m και πάχος που δεν υπερβαίνει τα 0,75 m. Όταν η τιμή D είναι μικρότερη από 16,0 m, το μέγεθος της σήμανσης αναγνώρισης ελικοδρομίου Η πρέπει να έχει ύψος 3 m με συνολικό πλάτος που δεν υπερβαίνει τα 2,25 m και πάχος που δεν υπερβαίνει τα 0,5 m.



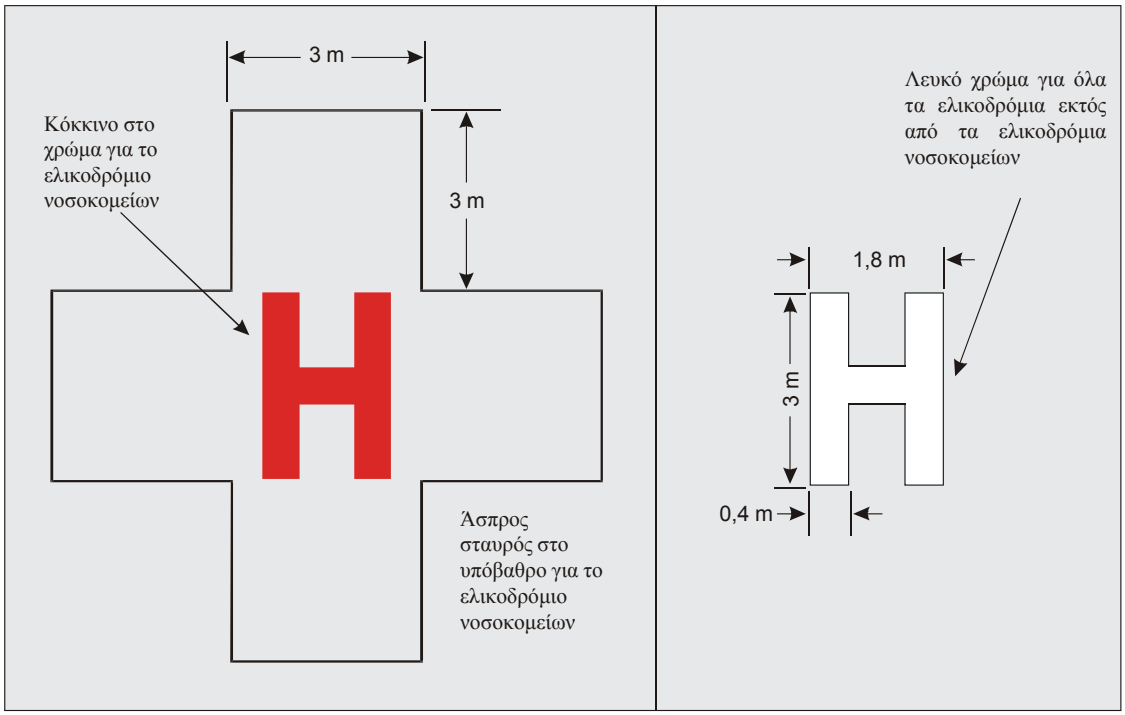
Σημείωση. — Το σημείο στόχευσης, η σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου και οι περιμετρικές σημάνσεις FATO είναι λευκές και μπορούν να επισημανθούν με μαύρο περίγραμμα 10 cm για τη βελτίωση της αντίθεσης.

Σχήμα 5-1. Σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου, σημείο στόχευσης και σήμανση περιμέτρου FATO



Σχήμα 5-2. Σημάνσεις αναγνώρισης ελικοδρομίου με TLOF και σημείων στόχευσης για ελικοδρόμιο και νοσοκομειακό ελικοδρόμιο

Σχήμα 5-3. Σήμανση διεύθυνσης FATO και σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου για FATO τύπου διαδρόμου



Σχήμα 5-4. Σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίων και ελικοδρομίων νοσοκομείων

5.2.3 Σήμανση μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας

Σημείωση — Στόχος της σήμανσης μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας είναι η από αέρος ενημέρωση του χειριστή για τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ελικοπτέρου που δύναται να δεχθεί το ελικοδρόμιο.

Εφαρμογή

5.2.3.1 Σήμανση μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας θα πρέπει να παρέχεται σε υπερυψωμένο ελικοδρόμιο και σε ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας (helideck) και σε ελικοδρόμιο επί πλοίου.

Θέση εγκατάστασης

5.2.3.3 Η σήμανση μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας θα πρέπει να βρίσκεται εντός της TLOF ή της FATO και να είναι σχεδιασμένη με τρόπο ώστε να είναι αναγνώσιμη από την προτιμώμενη διεύθυνση της τελικής προσέγγισης.

Χαρακτηριστικά

5.2.3.4 Η σήμανση μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας θα πρέπει να αποτελείται από έναν μονοψήφιο, διψήφιο ή τριψήφιο αριθμό.

5.2.3.6 Η σήμανση μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας θα πρέπει να εκφράζεται με ακρίβεια 100 kg. Η σήμανση θα πρέπει να εμφανίζεται με ένα δεκαδικό ψηφίο και να στρογγυλοποιείται στα πλησιέστερα 100 kg ακολουθούμενη από το γράμμα «t».

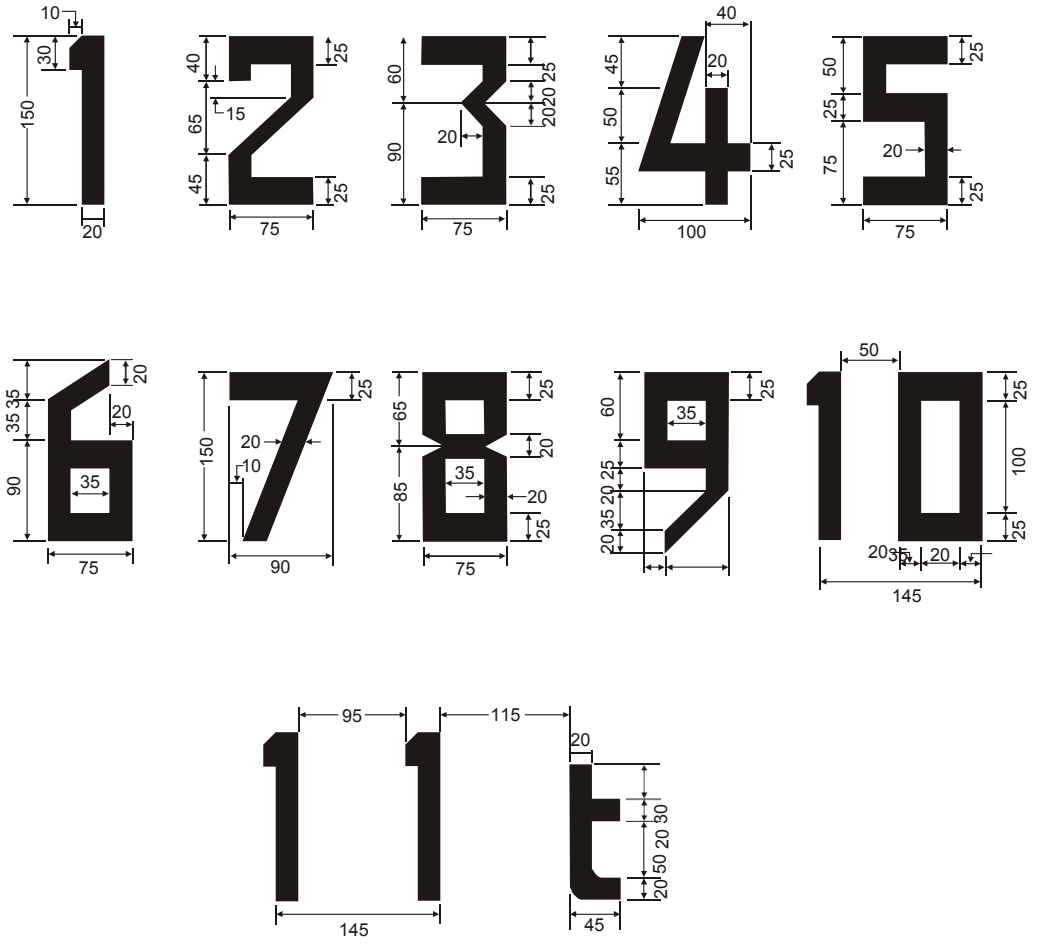
5.2.3.7 Όταν η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα εκφράζεται σε 100 kg, η υποδιαστολή πριν το δεκαδικό ψηφίο θα είναι τετραγωνίδιο 30 cm.

Όλες οι FATO εκτός των FATO τύπου διαδρόμου

5.2.3.8 Οι αριθμοί και το γράμμα της σήμανσης θα πρέπει να έχουν χρώμα που θα έρχεται σε αντίθεση με τον περιβάλλοντα χώρο και πρέπει να έχουν την μορφή και τις αναλογίες που φαίνονται στο Σχήμα 5-5 για τιμή D μεγαλύτερη των 30 m. Για τιμή D μεταξύ 15 m και 30 m, το ύψος των αριθμών και το γράμμα της σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 90 cm και για τιμή D μικρότερη από 15 m, το ύψος των αριθμών και το γράμμα της σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 cm, καθένα με ανάλογη μείωση του πλάτους και του πάχους.

FATO τύπου διαδρόμου

5.2.3.9 Οι αριθμοί και το γράμμα της σήμανσης θα πρέπει να έχουν χρώμα που θα έρχεται σε αντίθεση με τον περιβάλλοντα χώρο και να έχουν τη μορφή και την αναλογία που απεικονίζονται στο σχήμα 5-5.



Σημείωση. — Όλες οι μονάδες εκφράζονται σε εκατοστά.

Σχήμα 5-5. Μορφή και αναλογίες αριθμών και γραμμάτων

5.2.4 Σήμανση της τιμής D

Σημείωση. — Ο στόχος της σήμανσης της τιμής D είναι να παρέχει στον πιλότο το «D» του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που μπορεί να φιλοξενηθεί στο ελικοδρόμιο. Η τιμή αυτή μπορεί να διαφέρει ως προς το μέγεθος από τη FATO και την TLOF που παρέχονται σύμφωνα με το κεφάλαιο 3.

Εφαρμογή — Όλες οι FATO εκτός από τις FATO τύπου διαδρόμου

5.2.4.6 Σήμανση τιμής D θα πρέπει να παρέχεται σε ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας και σε ελικοδρόμιο επί πλοίου.

Εφαρμογή — FATO τύπου διαδρόμου

Σημείωση.— Η τιμή D δεν απαιτείται να επισημαίνεται σε ελικοδρόμιο με FATO τύπου διαδρόμου.

5.2.4.7 Σήμανση τιμής D θα πρέπει να εμφανίζεται σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας και σε υπερυψωμένα ελικοδρόμια.

Θέση εγκατάστασης

5.2.4.8 Η σήμανση της τιμής D τοποθετείται εντός της TLOF ή της FATO και θα πρέπει να είναι τοποθετημένη έτσι ώστε να είναι ευανάγνωστη από την προτιμώμενη διεύθυνση της τελικής προσέγγισης.

5.2.4.9 Όταν υπάρχουν περισσότερες από μία διευθύνσεις προσέγγισης, παρέχονται πρόσθετες σημάνσεις της τιμής D έτσι ώστε τουλάχιστον μία σήμανση της τιμής D να είναι ευανάγνωστη από την τελική διεύθυνση προσέγγισης. Για μη κατασκευασμένο ελικοδρόμιο που βρίσκεται στην πλευρά του πλοίου, πρέπει να παρέχονται σημάνσεις της τιμής D στην περίμετρο του κύκλου D στις 2 η ώρα, στις 10:00 και στις 12:00, όπως φαίνονται από την πλευρά του πλοίου που είναι στραμμένη προς τον κεντρικό άξονα.

Χαρακτηριστικά

5.2.4.10 Η σήμανση της τιμής D είναι λευκή. Η σήμανση της τιμής D στρογγυλοποιείται στο πλησιέστερο πλήρες μέτρο στρογγυλοποιημένη προς τα κάτω.

5.2.4.11 Οι αριθμοί και το γράμμα της σήμανσης θα πρέπει να έχουν χρώμα που θα έρχεται σε αντίθεση με τον περιβάλλοντα χώρο και πρέπει να έχουν την μορφή και τις αναλογίες που φαίνονται στο σχήμα 5-5 για τιμή D μεγαλύτερη των 30 m. Για τιμή D μεταξύ 15 m και 30 m, το ύψος των αριθμών της σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 90 cm και για τιμή D μικρότερη από 15 m, το ύψος των αριθμών της σήμανσης πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 cm, ο καθένας με ανάλογη μείωση του πλάτους και του πάχους.

5.2.5 Σήμανση ή σημαντήρας περιοχής τελικής προσέγγισης και απογείωσης

Σημείωση. — Σκοπός της περιμετρικής σήμανσης ή σημαντήρα της FATO είναι η παροχή στον χειριστή, όταν η περίμετρος της FATO δεν είναι ευδιάκριτη, ένδειξη του χώρου που είναι απαλλαγμένος από εμπόδια και στον οποίο μπορούν να πραγματοποιηθούν προβλεπόμενες διαδικασίες ή επιτρεπόμενοι ελιγμοί.

Εφαρμογή

5.2.5.6 Η περιμετρική σήμανση ή σημαντήρας FATO θα πρέπει να παρέχονται σε ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας όπου η περίμετρος της FATO με συμπαγή επιφάνεια δεν είναι ευδιάκριτη.

Θέση εγκατάστασης

5.2.5.7 Η περιμετρική σήμανση ή σημαντήρας FATO ευρίσκονται στα όρια της FATO.

Χαρακτηριστικά — FATO τύπου διαδρόμου

5.2.5.8 Η περίμετρος της FATO καθορίζεται με σημάνσεις ή σημαντήρες χωρισμένους σε ίσα διαστήματα 50 m κατ’ ανώτατο όριο με τουλάχιστον τρεις σημάνσεις ή σημαντήρες σε κάθε πλευρά, συμπεριλαμβανομένης σήμανσης ή σημαντήρα σε κάθε γωνία.

5.2.5.9 Η περιμετρική σήμανση FATO είναι μια ορθογώνια λωρίδα μήκους 9 m ή το ένα πέμπτο της πλευράς της FATO και πλάτος 1 m.

5.2.5.10 Οι περιμετρικές σημάνσεις FATO είναι λευκές.

5.2.5.11 Ο περιμετρικός σημαντήρας FATO πρέπει να έχει διαστάσεις όπως φαίνονται στο σχήμα 5-6.

5.2.5.12 Οι περιμετρικοί σημαντήρες FATO πρέπει να είναι χρώματος(-ων) που να κάνουν αντίθεση αποτελεσματικά με τον περιβάλλοντα χώρο.

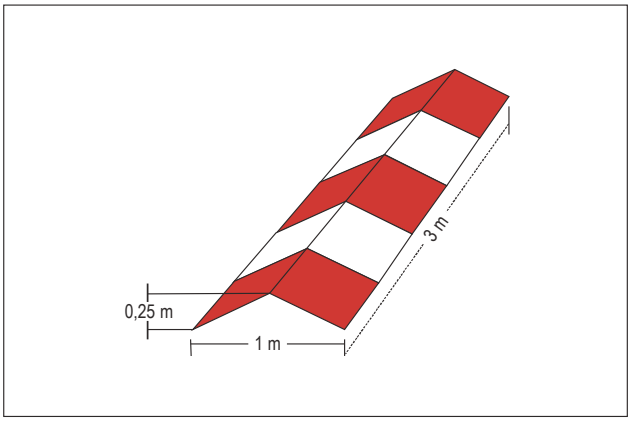
5.2.5.13 Οι περιμετρικοί σημαντήρες FATO είναι ένα μόνο χρώμα, πορτοκαλί ή κόκκινο, ή δύο αντίθετα χρώματα, πορτοκαλί και λευκό ή, εναλλακτικά, κόκκινο και λευκό, εκτός εάν τα χρώματα αυτά συγχέονται με το φόντο.

Χαρακτηριστικά — Όλες οι FATO εκτός από τις FATO τύπου διαδρόμου

5.2.5.14 Για μια μη ασφαλτοστρωμένη FATO, η περίμετρος καθορίζεται με σημαντήρες πακτωμένους στο επίπεδο του εδάφους. Οι περιμετρικοί σημαντήρες FATO έχουν πλάτος 30 cm, μήκος 1,5 m και διάκενο τουλάχιστον 1,5 m και όχι μεγαλύτερο από 2 m. Οι γωνίες μίας τετραγώνης ή ορθογώνιας FATO θα πρέπει να σημαίνονται.

5.2.5.15 Για ασφαλτοστρωμένη FATO, η περίμετρος ορίζεται με διακεκομμένη γραμμή. Τα περιμετρικά τμήματα σήμανσης FATO έχουν πλάτος 30 cm, μήκος 1,5 m και διάκενο τουλάχιστον 1,5 m και όχι μεγαλύτερο από 2 m. Οι γωνίες μίας τετράγωνης ή ορθογώνιας FATO θα πρέπει να σημαίνονται.

5.2.5.16 Οι περιμετρικές σημάνσεις FATO και οι πακτωμένοι σημαντήρες πρέπει να είναι λευκοί.



Σχήμα 5-6. Σημαντήρας περιμέτρου FATO τύπου διαδρόμου

5.2.6 Σήμανση προσανατολισμού περιοχής τελικής προσέγγισης και απογείωσης FATO για FATO τύπου διαδρόμου

Σημείωση. — Σκοπός των σημάνσεων προσανατολισμού της FATO για FATO τύπου διαδρόμου είναι η παροχή στον χειριστή ένδειξης της μαγνητικής πορείας του διαδρόμου.

Εφαρμογή

5.2.6.6 Η σήμανση προσανατολισμού FATO παρέχεται σε ελικοδρόμιο όπου είναι αναγκαίο να δηλωθεί η FATO στον χειριστή.

Θέση εγκατάστασης

5.2.6.7 Στην αρχή της FATO τοποθετείται σήμανση προσανατολισμού FATO, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-3.

Χαρακτηριστικά

5.2.6.8 Η σήμανση προσανατολισμού FATO αποτελείται από διψήφιο αριθμό. Ο διψήφιος αριθμός είναι ο ακέραιος αριθμός που βρίσκεται πλησιέστερα στο ένα δέκατο του μαγνητικού Βορρά, όταν εξετάζεται από την κατεύθυνση προσέγγισης. Όταν ο κανόνας αυτός δίνει μονοψήφιο αριθμό, προηγείται το μηδέν. Προδιαγραφές για τη σήμανση προσανατολισμού FATO ελικοδρομίου, φαίνονται στο σχήμα 5-3.

5.2.7 Σήμανση σημείου στόχευσης

Σημείωση. — Σκοπός της σήμανσης του σημείου στόχευσης είναι η παροχή στον χειριστή οπτικής ένδειξης της προτιμώμενης κατεύθυνσης προσέγγισης/αναχώρησης, του σημείου στο οποίο το ελικόπτερο προσεγγίζει για αιώρηση πριν από την κατεύθυνση σε θέση στάθμευσης όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί προσγείωση και ότι η επιφάνεια της FATO δεν προορίζεται για προσγείωση.

Εφαρμογή

5.2.7.6 Η σήμανση σημείου στόχευσης παρέχεται σε ελικοδρόμιο όπου είναι απαραίτητο ο χειριστής να προσεγγίσει ένα συγκεκριμένο σημείο πάνω από μία FATO πριν προχωρήσει σε μία TLOF.

Θέση εγκατάστασης — FATO τύπου διαδρόμου

5.2.7.7 Η σήμανση του σημείου στόχευσης τοποθετείται εντός της FATO.

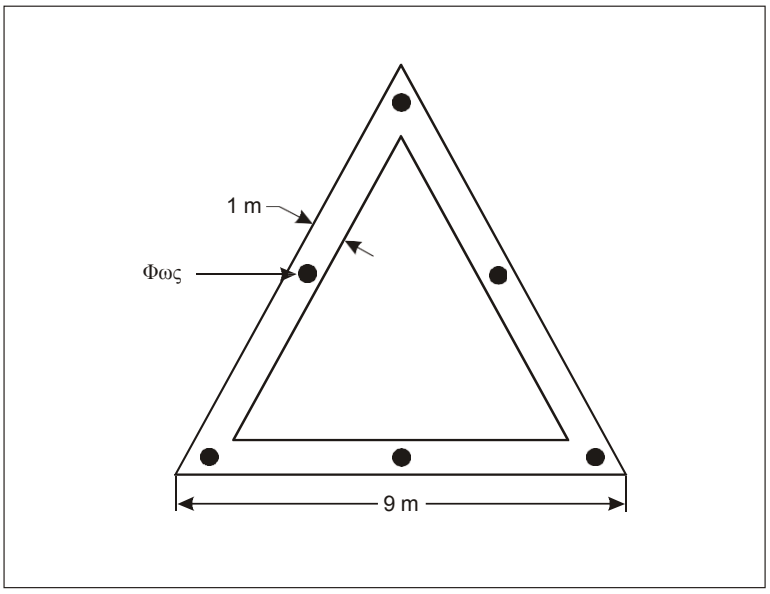
Θέση εγκατάστασης — Όλες οι FATO εκτός από τις FATO τύπου διαδρόμου

5.2.7.8 Η σήμανση του σημείου στόχευσης τοποθετείται στο κέντρο της FATO, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-1.

Χαρακτηριστικά

5.2.7.9 Η σήμανση του σημείου στόχευσης είναι ισόπλευρο τρίγωνο με την διχοτόμο μιας από τις γωνίες ευθυγραμμισμένη με την προτιμώμενη κατεύθυνση προσέγγισης. Η σήμανση αποτελείται από συνεχείς γραμμές που έρχονται σε αντίθεση με το χρώμα του υποβάθρου και οι διαστάσεις της σήμανσης πρέπει να είναι σύμφωνες με εκείνες που εμφαίνονται

στο σχήμα 5-7.



Σχήμα 5-7. Σήμανση σημείου στόχευσης

5.2.8 Σήμανση περιμέτρου TLOF

Σημείωση. — Στόχος της σήμανσης της περιμέτρου TLOF είναι να παράσχει στον χειριστή ένδειξη μιας περιοχής απαλλαγμένης από εμπόδια η οποία έχει δυναμική φέρουσα αντοχή και στην οποία, όταν τοποθετείται σύμφωνα με το TDPM, εξασφαλίζεται η προστασία του συστήματος προσγείωσης.

Εφαρμογή

5.2.8.6 Σήμανση περιμέτρου TLOF τοποθετείται σε TLOF που βρίσκεται σε FATO σε ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας, εάν η περίμετρος της TLOF δεν είναι αυτονόητη.

5.2.8.7 Σήμανση περιμέτρου TLOF θα πρέπει να παρέχεται σε υπερυψωμένο ελικοδρόμιο, ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας και ελικοδρόμιο επί πλοίου.

Χώρος εγκατάστασης

5.2.8.8 Η περιμετρική σήμανση TLOF θα πρέπει να τοποθετείται κατά μήκος του άκρου του TLOF.

Χαρακτηριστικά

5.2.8.9 Η περιμετρική σήμανση TLOF αποτελείται από συνεχή λευκή γραμμή πλάτους τουλάχιστον 30 cm.

5.2.9 Σήμανση σημείου προσγείωσης

Σημείωση. — Σκοπός της σήμανσης σημείου προσγείωσης (TDPM) είναι η παροχή οπτικών ενδείξεων που επιτρέπουν την τοποθέτηση προσγείωση του ελικοπτέρου σε συγκεκριμένη θέση, έτσι ώστε, όταν η θέση του χειριστή βρίσκεται πάνω από τη σήμανση, το σύστημα προσγείωσης να βρίσκεται εντός της περιοχής με φέρουσα ικανότητα και όλα τα μέρη του ελικοπτέρου να είναι απαλλαγμένα από τυχόν εμπόδια.

Εφαρμογή

5.2.9.6 Ένα TDPM θα πρέπει να παρέχεται προκειμένου ένα ελικόπτερο να προσγειωθεί ή να τοποθετηθεί με ακρίβεια σε συγκεκριμένη θέση.

5.2.9.7 Το TDPM θα πρέπει να:

α) σημαίνεται με σήμανση κύκλου σημείου προσγείωσης (TDPC), όταν δεν υπάρχει περιορισμός στην κατεύθυνση προσέγγισης· και

β) όταν υπάρχει περιορισμός στην κατεύθυνση προσέγγισης:

1) για μονοκατευθυντική προσέγγιση, γραμμή ερείσματος με διαγράμμιση άξονα· είτε

2) για πολυκατευθυντική προσέγγιση, σήμανση TDPC με σήμανση απαγορευμένων τομέων.

Θέση εγκατάστασης

5.2.9.8 Το εσωτερικό άκρο/εσωτερική περιφέρεια του TDPM πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση 0,25 D από το κέντρο της περιοχής στην οποία πρόκειται να τοποθετηθεί το ελικόπτερο.

5.2.9.9 Σε ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας, το κέντρο της σήμανσης TDPC θα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της FATO, με εξαίρεση ότι η σήμανση μπορεί να εγκατασταθεί έκκεντρα σε σχέση με τον τομέα περιορισμού εμποδίων κατά 0,1 D κατ’ ανώτατο όριο, όταν από αεροναυτική μελέτη προκύπτει ότι η αντιστάθμιση αυτή είναι αναγκαία και δεν βλάπτει την ασφάλεια.

5.2.9.10 Η σήμανση απαγορευμένων τομέων, όταν προβλέπονται, πρέπει να τοποθετούνται στο TDPM, εντός των σχετικών διοπτεύσεων, και εκτείνονται μέχρι την εσωτερική ακμή της περιμετρικής σήμανσης TLOF.

Χαρακτηριστικά

5.2.9.11 Η εσωτερική διάμετρος του TDPC είναι 0,5 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η περιοχή.

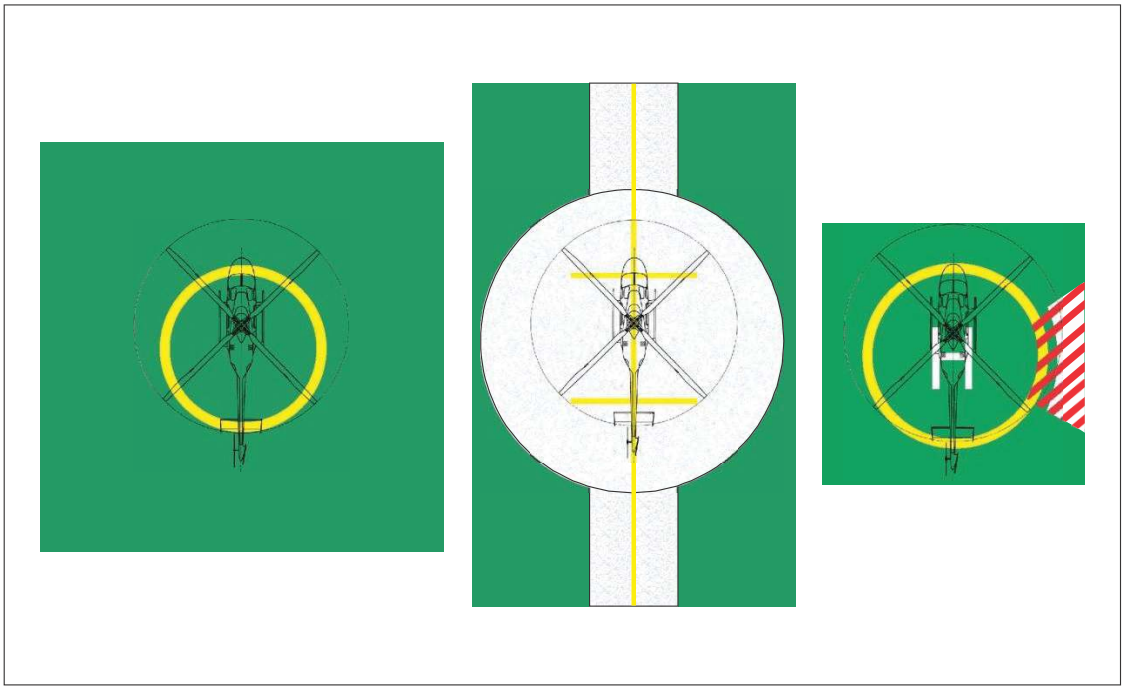
5.2.9.12 Το TDPM έχει πλάτος γραμμής τουλάχιστον 0,5 m. Για ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας και ελικοδρόμιο επί πλοίου, το πλάτος της γραμμής πρέπει να είναι τουλάχιστον 1 m.

5.2.9.13 Το μήκος μιας γραμμής ερείσματος είναι 0,5 D του μεγαλύτερου ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η περιοχή.

5.2.9.14 Η σήμανση απαγορευμένων τομέων, όταν προβλέπεται, πρέπει να επισημαίνεται με λευκές και ερυθρές ενδείξεις, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-8.

5.2.9.15 Ο TDPM υπερισχύει όταν χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλες σημάνσεις στο TLOF, εκτός από τη σήμανση του απαγορευμένου τομέα.

Σημείωση. — Η σήμανση του απαγορευμένου τομέα, όταν προβλέπεται, δεν αποσκοπεί στην απομάκρυνση του ελικοπτέρου από αντικείμενα γύρω από τη FATO, αλλά στη διασφάλιση ότι η ουρά δεν τοποθετείται σε προσανατολισμό που θα μπορούσε να αποτελέσει κίνδυνο. Αυτό επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση της μύτης του ελικοπτέρου από τις αντίστοιχες σημάνσεις κατά τη διάρκεια της προσεδάφισης.



Σχήμα 5-8. Πολυκατευθυντική TDPC χωρίς περιορισμούς (αριστερά)
Γραμμή ερείσματος μονοκατευθυντικής σήμανσης με σχετική κεντρική (κέντρο)
Πολυκατευθυντική TDPC με σήμανση απαγορευμένου τομέα προσγείωσης (δεξιά)

5.2.10 Σήμανση ονομασίας ελικοδρομίου

Σημείωση. — Ο στόχος της σήμανσης ονομασίας του ελικοδρομίου είναι να παρέχει στον πιλότο ένα μέσο αναγνώρισης ενός ελικοδρομίου που μπορεί να δει και να διαβάσει από όλες τις διευθύνσεις προσέγγισης.

Εφαρμογή

5.2.10.6 Σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας και ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας θα πρέπει να παρέχεται σήμανση της ονομασίας του ελικοδρομίου, εφόσον δεν υπάρχουν επαρκή εναλλακτικά μέσα οπτικής ταυτοποίησης.

Θέση εγκατάστασης

5.2.10.7 Όταν υπάρχει τομέας περιορισμού εμποδίων (LOS) σε ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας, η σήμανση τοποθετείται στην ίδια πλευρά της σήμανσης αναγνώρισης ελικοδρομίου. Για μη κατασκευασμένο ελικοδρόμιο που βρίσκεται στην πλαϊνή πλευρά πλοίου, η σήμανση τοποθετείται στην εσωτερική πλευρά της σήμανσης αναγνώρισης ελικοδρομίου στην περιοχή μεταξύ της περιμετρικής σήμανσης TLOF και του ορίου του LOS.

Χαρακτηριστικά

5.2.10.8 Η σήμανση της ονομασίας του ελικοδρομίου αποτελείται από το όνομα ή τον αλφαριθμητικό προσδιορισμό του ελικοδρομίου όπως χρησιμοποιείται στις ραδιοεπικοινωνίες (R/T).

5.2.10.9 Η σήμανση της ονομασίας του ελικοδρομίου που προορίζεται για χρήση τη νύχτα ή σε συνθήκες κακής ορατότητας φωτίζεται, είτε εσωτερικά είτε εξωτερικά.

FATO τύπου διαδρόμου

5.2.10.10 Οι χαρακτήρες της σήμανσης πρέπει να έχουν ύψος τουλάχιστον 3 m.

Όλες οι FATO εκτός των FATO τύπου διαδρόμου.

5.2.10.11 Οι χαρακτήρες της σήμανσης πρέπει να έχουν ύψος τουλάχιστον 1,5 m σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας και 1,2 m σε υπερυψωμένα ελικοδρόμια, ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας και ελικοδρόμια επί πλοίου. Το χρώμα της σήμανσης πρέπει να έρχεται σε αντίθεση με το φόντο και κατά προτίμηση να είναι λευκό.

5.2.11 Σήμανση τομέα ελεύθερου εμποδίων ελικοδρομίου επί θαλάσσιας εξέδρας (chevron)

Σημείωση. — Ο στόχος της σήμανσης του τομέα ελεύθερου εμποδίων ελικοδρομίου επί θαλάσσιας εξέδρας (chevron) είναι να υποδείξει την κατεύθυνση και τα όρια ενός τομέα που είναι απαλλαγμένος από εμπόδια πάνω από το επίπεδο του ελικοδρομίου για την προτιμώμενη κατεύθυνση προσέγγισης και αναχώρησης.

Εφαρμογή

5.2.11.6 Ένα ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας με παρακείμενα εμπόδια που διαπερνούν πάνω από το επίπεδο του ελικοδρομίου πρέπει να έχει σήμανση τομέα ελεύθερου εμποδίων.

Θέση εγκατάστασης

5.2.11.7 Σήμανση τομέα ελεύθερου εμποδίων τοποθετείται σε απόσταση από το κέντρο του TLOF ίση με την ακτίνα του μεγαλύτερου κύκλου που μπορεί να χωρέσει στην TLOF ή 0,5 D, ανάλογα με το ποια είναι μεγαλύτερη.

Σημείωση. — Όταν το σημείο βρίσκεται εκτός της TLOF και δεν είναι πρακτικά εφικτό να χρωματιστεί φυσικά το chevron, τότε αυτό μεταφέρεται στην περίμετρο της TLOF στη διχοτόμο του τομέα ελεύθερου εμποδίων. Σε αυτή την περίπτωση, η απόσταση και η κατεύθυνση της μετατόπισης, μαζί με επιγραφή «WARNING DISPLACED CHEVRON», σημαίνεται σε ένα κουτί κάτω από τα chevron με μαύρους χαρακτήρες ύψους τουλάχιστον 10 cm. (Παρουσιάζεται παράδειγμα στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).)

Χαρακτηριστικά

5.2.11.8 Η σήμανση του τομέα ελεύθερου εμποδίων πρέπει να αναφέρει τη θέση αυτού και τις κατευθύνσεις των ορίων του τομέα.

Σημείωση.— Παραδειγματικά στοιχεία δίνονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

5.2.11.9 Το ύψος του chevron δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 30 cm.

5.2.11.10 Το chevron φέρει ευδιάκριτο χρώμα.

5.2.11.11 Το χρώμα του chevron θα πρέπει να είναι μαύρο.

5.2.12 Σήμανση επιφάνειας ελικοδρομίου επί θαλάσσιας εξέδρας και ελικοδρομίου επί πλοίου

Σημείωση. — Σκοπός της σήμανσης της επιφάνειας ελικοδρομίου επί θαλάσσιας εξέδρας και ελικοδρομίου επί πλοίου είναι να παρασχεθεί στον χειριστή, με χρώμα και ευδιακριτότητα, η θέση της TLOF.

Εφαρμογή

5.2.12.6 Σήμανση επιφάνειας ελικοδρομίου επί θαλάσσιας εξέδρας και ελικοδρομίου επί πλοίου θα πρέπει να παρέχεται για να βοηθηθεί ο χειριστής να προσδιορίσει τη θέση του ελικοδρομίου κατά τη διαδικασία προσέγγισης κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Θέση εγκατάστασης

5.2.12.7 Σήμανση επιφάνειας ελικοδρομίου εφαρμόζεται στη περιοχή φέρουσας δυναμικής αντοχής που οριοθετείται από την περιμετρική σήμανση της TLOF.

Χαρακτηριστικά

5.2.12.8 Η σήμανση επιφάνειας ελικοδρομίου πρέπει να είναι χρώματος σκούρο πράσινο και με χρήση αντιολισθητικής επικάλυψης.

Σημείωση.— Όταν η εφαρμογή σήμανσης επιφάνειας μπορεί να έχει υποβαθμιστική επίδραση στις ιδιότητες τριβής, η επιφάνεια μπορεί να μην είναι βαμμένη. Στις περιπτώσεις αυτές, η βέλτιστη πρακτική για την ενίσχυση της ευδιακριτότητας των σημάνσεων είναι η σκιαγράφηση των σημάνσεων καταστρώματος με ένα χρώμα αντίθεσης.

5.2.13 Σημάνσεις και σημαντήρες τροχοδρόμων ελικοπτέρου

Σημείωση 1. — Σκοπός των σημάνσεων και των σημαντήρων τροχοδρόμων ελικοπτέρου είναι, χωρίς να αποτελεί κίνδυνο για το ελικόπτερο, να παρέχονται στον χειριστή κατά τη διάρκεια της ημέρας και, εάν είναι απαραίτητο, κατά τη διάρκεια της νύχτας, οπτικές ενδείξεις για την καθοδήγηση της κίνησης κατά μήκος του τροχοδρόμου

. Σημείωση 2.— Οι προδιαγραφές για τις σημάνσεις θέσης κράτησης διαδρόμου στο παράρτημα 14 τόμος I, 5.2.10 ισχύουν εξίσου για τροχοδρόμους που προορίζονται για επίγεια τροχοδρόμηση ελικοπτέρων.

Σημείωση 3. — Οι επίγειοι και εναέριοι διάδρομοι διέλευσης ελικοπτέρων πάνω από έναν τροχόδρομο δεν απαιτείται να φέρουν σήμανση.

Σημείωση 4. — Εκτός αν ορίζεται διαφορετικά, μπορεί να θεωρηθεί ότι ένας τροχόδρομος ελικοπτέρου είναι κατάλληλος τόσο για επίγεια τροχοδρόμηση όσο και για εναέρια τροχοδρόμηση ελικοπτέρων.

Σημείωση 5.— Μπορεί να απαιτείται σήμανση σε αεροδρόμιο όπου είναι απαραίτητο να αναφέρεται ότι τροχόδρομος ελικοπτέρων είναι κατάλληλος μόνο για τη χρήση ελικοπτέρων.

Εφαρμογή

5.2.13.6 Ο κεντρικός άξονας τροχοδρόμου ελικοπτέρου θα πρέπει να σημαίνεται με διαγράμμιση.

5.2.13.7 Τα πλευρικά όρια του τροχοδρόμου ελικοπτέρου, αν δεν είναι διακριτά, σημαίνονται με διαγραμμίσεις ή

σημαντήρες.

Θέση εγκατάστασης

5.2.13.8 Οι σημάνσεις τροχοδρόμων ελικοπτέρου πρέπει να βρίσκονται κατά μήκος της κεντρικής γραμμής και, εάν απαιτείται, κατά μήκος των άκρων ενός τροχοδρόμου ελικοπτέρου.

5.2.13.9 Οι πλευρικοί σημαντήρες τροχοδρόμων ελικοπτέρου πρέπει να βρίσκονται σε απόσταση 1 m έως 3 m πέραν του άκρου του τροχοδρόμου του ελικοπτέρου.

5.2.13.10 Οι πλευρικοί σημαντήρες τροχοδρόμων ελικοπτέρου χωρίζονται σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα 15 m σε κάθε πλευρά ευθειών τμημάτων και τα 7,5 m σε κάθε πλευρά καμπυλωτών τμημάτων με τουλάχιστον τέσσερις δείκτες ανά τμήμα σε ίση απόσταση.

Χαρακτηριστικά

5.2.13.11 Σε ασφαλτοστρωμένο τροχόδρομο, η σήμανση κεντρικής γραμμής τροχοδρόμου με ελικόπτερο πρέπει να είναι συνεχής κίτρινη γραμμή πλάτους 15 cm.

5.2.13.12 Σε μη ασφαλτοστρωμένο τροχοδρόμιο που δεν δέχεται βαμμένες σημάνσεις, ο κεντρικός άξονας τροχοδρόμων ελικοπτέρου επισημαίνεται με πακτωμένους επί εδάφους, κίτρινους σημαντήρες πλάτους 15 cm και μήκους περίπου 1,5 m, κατανεμημένους σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα 30 m σε ευθεία τμήματα και τα 15 m σε καμπύλες, με τουλάχιστον τέσσερις δείκτες ανά τμήμα.

5.2.13.13 Η πλευρική σήμανση των τροχοδρόμων ελικοπτέρου πρέπει να είναι μια συνεχής διπλή κίτρινη γραμμή, 15 cm σε πλάτος η κάθε μία, και να έχουν μεταξύ τους 15 cm κενό (πλησιέστερο άκρο προς το πλησιέστερο άκρο).

5.2.13.14 Ο πλευρικός σημαντήρας τροχοδρόμων ελικοπτέρου είναι θραυστός στο τροχοφόρο σύστημα προσγείωσης ελικοπτέρου.

5.2.13.15 Ο πλευρικός σημαντήρας τροχοδρόμου ελικοπτέρου δεν υπερβαίνει σε ύψος τα 25 cm πάνω από το επίπεδο του τροχοδρόμου ελικοπτέρου, σε απόσταση 0,5 m από το άκρο του τροχοδρόμου του ελικοπτέρου και κεκλιμένο προς τα πάνω και προς τα έξω με κλίση 5 τοις εκατό σε απόσταση 3 m από το άκρο του τροχοδρόμου ελικοπτέρου.

5.2.13.16 Ο πλευρικός σημαντήρας τροχοδρόμων ελικοπτέρου πρέπει να είναι μπλε.

Σημείωση 1.— Η καθοδήγηση σχετικά με τους κατάλληλους πλευρικούς σημαντήρες δίνεται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Σημείωση 2. — Εάν σε ένα αεροδρόμιο χρησιμοποιούνται μπλε σημαντήρες, μπορεί να απαιτείται σήμανση που να υποδεικνύει ότι ο τροχόδρομος ελικοπτέρου είναι κατάλληλος μόνο για ελικόπτερα.

5.2.13.17 Εάν ο τροχόδρομος του ελικοπτέρου πρόκειται να χρησιμοποιηθεί τη νύχτα, οι πλευρικοί σημαντήρες πρέπει να είναι εσωτερικά φωτισμένοι ή ανακλαστικοί.

5.2.14 Σημάνσεις και σημαντήρες εναέριας τροχοδρόμησης ελικοπτέρων

Σημείωση. — Σκοπός των σημάνσεων και σημαντήρων της εναέριας τροχοδρόμησης ελικοπτέρου είναι να παρέχονται στον πιλότο κατά τη διάρκεια της ημέρας και, εάν είναι απαραίτητο, κατά τη διάρκεια της νύχτας, οπτικές ενδείξεις για την καθοδήγηση της κίνησης κατά μήκος της εναέριας διαδρομής τροχοδρόμησης.

Εφαρμογή

5.2.14.6 Ο κεντρικός άξονας εναέριας διαδρομής τροχοδρόμησης ελικοπτέρου σημαίνεται με σημαντήρες ή σημάνσεις.

Θέση εγκατάστασης

5.2.14.7 Μία κεντρική διαγράμμιση ή πακτωμένοι στο έδαφος σημαντήρες τοποθετούνται κατά μήκος του κεντρικού άξονα της εναέριας διαδρομής τροχοδρόμησης ελικοπτέρου.

Χαρακτηριστικά

5.2.14.8 Ο κεντρικός άξονας εναέριας διαδρομής τροχοδρόμησης ελικοπτέρου, όταν βρίσκεται σε ασφαλτοστρωμένη επιφάνεια, φέρει συνεχή κίτρινη γραμμή πλάτους 15 cm.

5.2.14.9 Ο κεντρικός άξονας εναέριας διαδρομής τροχοδρόμησης ελικοπτέρου, όταν βρίσκεται σε μη ασφαλτοστρωμένη επιφάνεια που δεν δέχεται βαμμένες σημάνσεις, επισημαίνεται με πακτωμένους στο έδαφος κίτρινους σημαντήρες, πλάτους 15 cm περίπου και μήκους περίπου 1,5 m, σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα 30 m επί ευθύγραμμων τμημάτων και τα 15 m σε καμπύλες, με τουλάχιστον τέσσερις σημαντήρες ανά τμήμα.

5.2.14.10 Εάν η εναέρια διαδρομή τροχοδρόμησης του ελικοπτέρου πρόκειται να χρησιμοποιηθεί τη νύχτα, οι δείκτες πρέπει να είναι είτε εσωτερικά φωτισμένοι είτε ανακλαστικοί.

5.2.15 Σήμανση θέσεων στάθμευσης ελικοπτέρου

Σημείωση. — Σκοπός των σημάνσεων θέσεων στάθμευσης ελικοπτέρου είναι η παροχή στον χειριστή οπτικής ένδειξης: μιας περιοχής απαλλαγμένης από εμπόδια και στην οποία μπορούν να πραγματοποιούνται ελιγμοί, καθώς και όλες οι απαραίτητες επίγειες λειτουργίες· τυχόν περιορισμών μάζας και τιμής D· και καθοδήγησης για ελιγμούς και στάθμευση του ελικοπτέρου εντός της θέσης στάθμευσης.

Εφαρμογή

5.2.15.6 Σε κάθε θέση στάθμευσης ελικοπτέρων θα πρέπει να παρέχεται σήμανση.

5.2.15.7 Κάθε θέση στάθμευσης ελικοπτέρου πρέπει να διαθέτει το κατάλληλο TDPM. Βλέπε σχήμα 5-8.

5.2.15.8 Οι διαγραμμίσεις ευθυγράμμισης και οι διαγραμμίσεις εισόδου/εξόδου πρέπει να παρέχονται σε κάθε θέση στάθμευσης ελικοπτέρου.

Σημείωση 1. — Βλ. κεφάλαιο 3, σχήματα 3.5 έως 3.9.

Σημείωση 2. — Όταν υπάρχει ανάγκη αναγνώρισης των θέσεων στάθμευσης μπορεί να παρέχεται σήμανση αναγνώρισης

θέσης στάθμευσης.

Σημείωση 3. — Πρόσθετες σημάνσεις σχετικά με το μέγεθος της θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου μπορεί να παρέχονται.

Βλ. το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Θέση εγκατάστασης

5.2.15.9 Το TDPM, οι διαγραμμίσεις ευθυγράμμισης και οι διαγραμμίσεις εισόδου/εξόδου τοποθετούνται κατά τρόπον ώστε κάθε τμήμα του ελικοπτέρου να μπορεί να περιέχεται εντός της θέσης στάθμευσης του ελικοπτέρου κατά τη διάρκεια του εντοπισμού της θέσης και των επιτρεπόμενων ελιγμών.

5.2.15.10 Οι διαγραμμίσεις ευθυγράμμισης και οι διαγραμμίσεις εισόδου/εξόδου πρέπει να εγκαθίστανται όπως φαίνεται στο σχήμα 5-9.

Χαρακτηριστικά

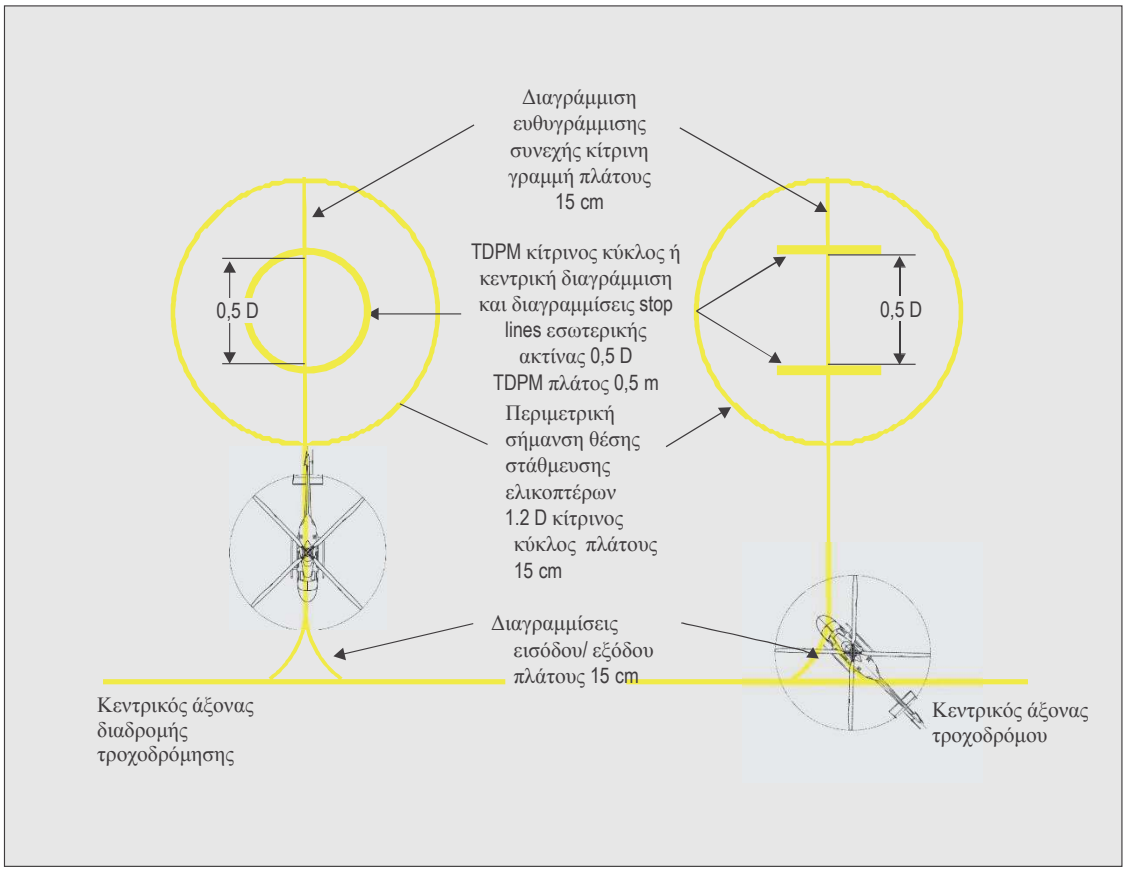
5.2.15.11 Η περιμετρική σήμανση θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου αποτελείται από συνεχή κίτρινη γραμμή που έχει πλάτος 15 cm.

5.2.15.12 Το TDPM πρέπει να έχει τα χαρακτηριστικά που περιγράφονται στο σημείο 5.2.9 ανωτέρω.

5.2.15.13 Οι διαγραμμίσεις ευθυγράμμισης και οι διαγραμμίσεις εισόδου/εξόδου πρέπει να είναι συνεχείς κίτρινες γραμμές και να έχουν πλάτος 15 cm.

5.2.15.14 Τα καμπυλωτά τμήματα των διαγραμμίσεων ευθυγράμμισης και των διαγραμμίσεων εισόδου/εξόδου πρέπει να έχουν ακτίνες κατάλληλες για τον πλέον απαιτητικό τύπο ελικοπτέρου που προορίζεται να εξυπηρετήσει η θέση στάθμευσης ελικοπτέρου.

5.2.15.15 Οι σημάνσεις αναγνώρισης θέσης στάθμευσης ελικοπτέρου πρέπει να επισημαίνονται με χρώμα αντίθεσης ώστε να είναι ευανάγνωστες.



Σχήμα 5-9. Σημάνσεις θέσεων στάθμευσης ελικοπτέρου

Σημείωση 1. — Όταν προβλέπεται ότι τα ελικόπτερα κινούνται προς μία μόνο κατεύθυνση, μπορούν να προστίθενται βέλη που υποδεικνύουν την ακολουθητέα κατεύθυνση ως μέρος των διαγραμμίσεων ευθυγράμμισης.

Σημείωση 2. — Τα χαρακτηριστικά των σημάνσεων που σχετίζονται με το μέγεθος και την ευθυγράμμιση της θέσης στάθμευσης και τις διαγραμμίσεις εισόδου/ εξόδου απεικονίζονται στο σχήμα 5-9. Παραδείγματα θέσεων στάθμευσης και σημάνσεων τους παρουσιάζονται στο κεφάλαιο 3, σχήματα 3.5 έως 3.9.

5.2.16 Σήμανση ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης

Σημείωση. — Ο στόχος της σήμανσης ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης είναι να παρέχει στον χειριστή οπτική ένδειξη της διαθέσιμης διεύθυνσης προσέγγισης ή/και ίχνους αναχώρησης.

Εφαρμογή

5.2.16.6 Η(οι) σήμανση(-εις) ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης παρέχεται σε ελικοδρόμιο όπου είναι επιθυμητό και εφικτό να υποδεικνύεται η διαθέσιμη διεύθυνση προσέγγισης ή/και διαδρομής αναχώρησης.

Σημείωση. — Η σήμανση ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης μπορεί να συνδυαστεί με σύστημα φωτισμού καθοδήγησης ίχνους πτήσης που περιγράφεται στο σημείο 5.3.4.

Θέση εγκατάστασης

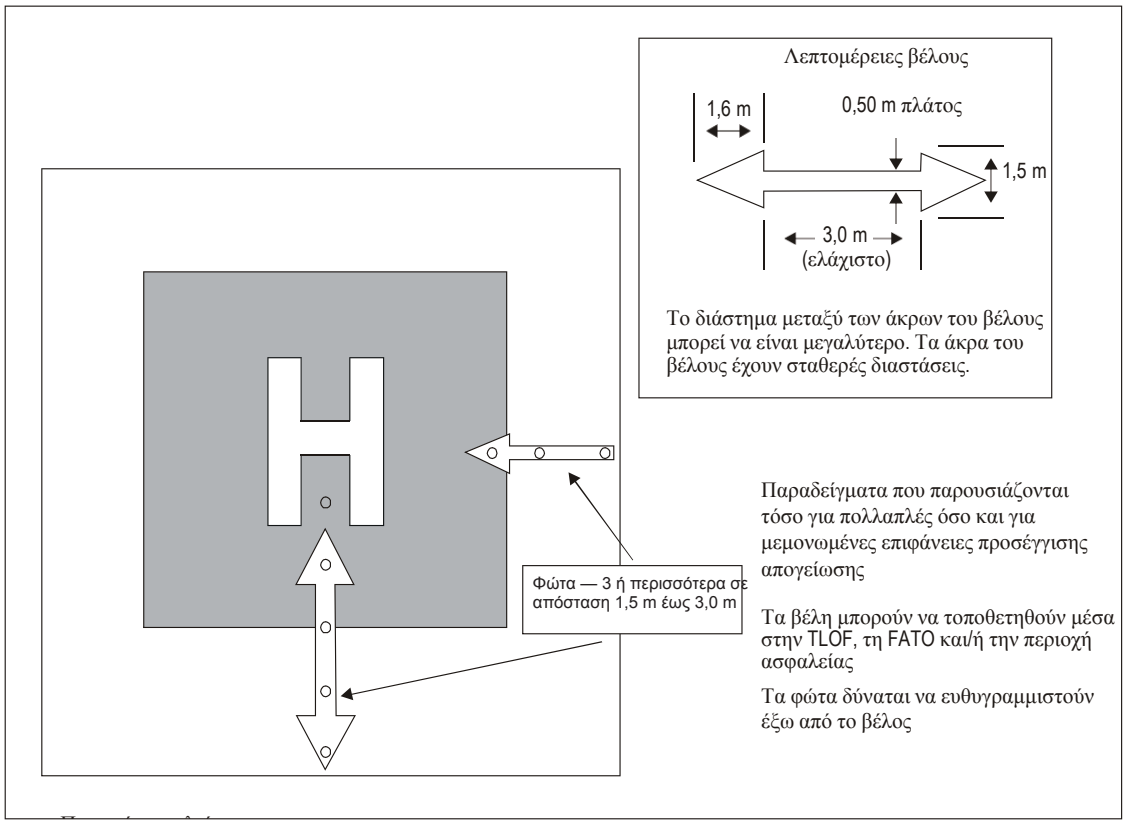
5.2.16.7 Η σήμανση ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης τοποθετείται σε ευθεία γραμμή κατά μήκος της διεύθυνσης προσέγγισης ή/και του ίχνους αναχώρησης σε μία ή περισσότερες από τις TLOF, FATO, την περιοχή ασφαλείας ή οποιαδήποτε κατάλληλη επιφάνεια σε άμεση γειτνίαση με την περιοχή FATO ή την περιοχή ασφαλείας.

Χαρακτηριστικά

5.2.16.8 Η σήμανση ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης αποτελείται από ένα ή περισσότερα βέλη που βρίσκονται στην επιφάνεια TLOF, FATO και/ή περιοχής ασφαλείας, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-10. Το πλάτος του (των) βέλους(-ων) πρέπει να είναι 50 cm και το μήκος τουλάχιστον 3 m. Όταν συνδυάζεται με σύστημα φωτισμού καθοδήγησης ίχνους πτήσης, πρέπει να έχει τη μορφή που φαίνεται στο σχήμα 5-10, η οποία περιλαμβάνει το σχήμα για τη σήμανση των «τόξων των βελών» που είναι σταθερά ανεξάρτητα από το μήκος της διαδρομής.

Σημείωση. — Στην περίπτωση ίχνους πτήσης που περιορίζονται σε μία κατεύθυνση προσέγγισης ή σε μία μόνο κατεύθυνση αναχώρησης, η σήμανση βέλους μπορεί να είναι μονοκατευθυντική. Στην περίπτωση ελικοδρομίου με διαθέσιμη μόνο μία διαδρομή προσέγγισης/αναχώρησης, σημειώνεται ένα αμφίδρομο βέλος.

5.2.16.9 Οι σημάνσεις πρέπει να έχουν χρώμα που να παρέχει καλή αντίθεση με το χρώμα του φόντου της επιφάνειας στην οποία βρίσκονται, κατά προτίμηση λευκό.



Σχήμα 5-10. Σημάνσεις και φώτα ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης

5.3 Φωτοσήμανση

5.3.3 Γενικά

Σημείωση 1.— Βλέπε Παράρτημα 14, Τόμος 1, 5.3.1 σχετικά με προδιαγραφές κάλυψης μη αεροναυτικών επίγειων φώτων και σχεδιασμό των υπερυψωμένων και ένθετων φώτων.

Σημείωση 2.— Στην περίπτωση ελικοδρομίων επί εξέδρας (helidecks) και ελικοδρομίων που ευρίσκονται κοντά σε ύδατα που υπάρχει κυκλοφορία πλοίων, πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να εξασφαλισθεί ότι τα αεροναυτικά επίγεια φώτα δεν προκαλούν σύγχυση στους ναυτιλλόμενους.

Σημείωση 3. — Καθόσον τα ελικόπτερα γενικά πλησιάζουν πολύ σε πηγές έντονου φωτισμού, είναι ιδιαίτερα σημαντικό να εξασφαλισθεί ότι, εκτός εάν τα φώτα εξυπηρετούν αεροναυτικούς σκοπούς σύμφωνα με τις διεθνείς προδιαγραφές, είναι κατάλληλα καλυμμένα ή ευρίσκονται σε τέτοια θέση ώστε να αποφεύγεται η άμεση και η εξ ανακλάσεως ακτινοβολία.

Σημείωση 4. — Τα συστήματα που εξετάζονται στις ενότητες 5.3.4, 5.3.6, 5.3.7 και 5.3.8 έχουν σχεδιαστεί για να παρέχουν αποτελεσματικές ενδείξεις φωτισμού με βάση τις νυχτερινές συνθήκες. Όταν τα φώτα πρόκειται να χρησιμοποιηθούν σε άλλες συνθήκες εκτός της νύχτας (π.χ. ημέρα ή λυκόφως), μπορεί να χρειαστεί να αυξηθεί η ένταση του φωτισμού για τη διατήρηση αποτελεσματικών οπτικών ενδείξεων με τη χρήση κατάλληλου ελέγχου λαμπρότητας. Καθοδήγηση παρέχεται στο Εγχειρίδιο Σχεδιασμού Αεροδρομίου (Doc. 9157), μέρος 4.

Σημείωση 5.— Οι προδιαγραφές για τη σήμανση και το φωτισμό των εμποδίων που περιλαμβάνονται στο παράρτημα 14 τόμος Ι κεφάλαιο 6 ισχύουν εξίσου για τα ελικοδρόμια και τις περιοχές χρήσης βαρούλκου.

Σημείωση 6.— Σε περιπτώσεις όπου οι πτητικές λειτουργίες σε ελικοδρόμιο πρέπει να εκτελούνται τη νύχτα με συστήματα απεικόνισης νυκτερινής όρασης (NVIS), είναι σημαντικό να διαπιστωθεί η συμβατότητα του NVIS με όλους τους φωτισμούς ελικοδρομίων κατόπιν αξιολόγησης από τον φορέα εκμετάλλευσης του ελικοπτέρου πριν από τη χρήση.

5.3.4 Φάρος ελικοδρομίου

Εφαρμογή

5.3.4.6 Φάρος ελικοδρομίου θα πρέπει να παρέχεται σε ελικοδρόμιο όπου:

α) η οπτική καθοδήγηση μεγάλης εμβέλειας θεωρείται απαραίτητη και δεν παρέχεται με άλλα οπτικά μέσα· είτε

β) ο εντοπισμός του ελικοδρομίου είναι δύσκολος λόγω των γύρω φώτων.

Θέση εγκατάστασης

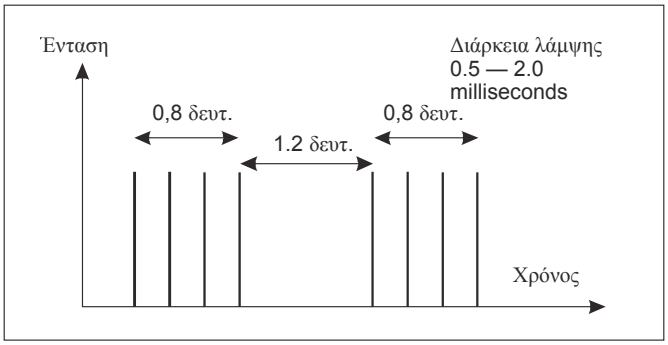
5.3.4.7 Ο φάρος ελικοδρομίου θα εγκαθίσταται επί ή πλησίον του ελικοδρομίου κατά προτίμηση σε υπερυψωμένη θέση και με τρόπο ώστε να μην τυφλώνει τον χειριστή από μικρή απόσταση.

Σημείωση.— Όπου ο φάρος του ελικοδρομίου ενδέχεται να θαμπώνει τους χειριστές από μικρή απόσταση, επιτρέπεται να σβηστεί κατά την τελική φάση της προσέγγισης και προσγείωσης.

Χαρακτηριστικά

5.3.4.8 Ο φάρος του ελικοδρομίου θα εκπέμπει επαναλαμβανόμενες σειρές μικρής διάρκειας ανά ίσα διαστήματα λευκές λάμψεις σύμφωνα με την διαμόρφωση του σχήματος 5-11.

5.3.4.9 Ο φωτισμός από τον φάρο θα εκπέμπεται προς όλες της γωνίες του αζιμούθιου.



Σχήμα 5-11. Χαρακτηριστικά λάμψης φάρου ελικοδρομίου

5.3.4.10 Η πραγματική κατανομή έντασης φωτός κάθε φλας πρέπει να είναι όπως φαίνεται στο σχήμα 5-12, Εικονογράφηση 1.

Σημείωση.— Όπου είναι επιθυμητός έλεγχος λαμπρότητας, οι ρυθμίσεις του 10 % και του 3 % έχουν διαπιστωθεί ότι είναι ικανοποιητικές. Επιπλέον, ενδέχεται να απαιτείται σκίαση για να εξασφαλιστεί ότι οι χειριστές δεν θα εκθαμβωθούν κατά τα τελικά στάδια της προσέγγισης και προσγείωσης.

5.3.5 Σύστημα φωτισμού προσέγγισης

Εφαρμογή

5.3.5.6 Ένα σύστημα φωτισμού προσέγγισης πρέπει να παρέχεται σε ελικοδρόμιο όπου είναι επιθυμητό και εφικτό να υποδεικνύεται η προτιμώμενη διεύθυνση προσέγγισης.

Θέση εγκατάστασης

5.3.5.7 Το σύστημα φωτισμού προσέγγισης τοποθετείται σε ευθεία γραμμή κατά μήκος της προτιμώμενης διεύθυνσης προσέγγισης.

Χαρακτηριστικά

5.3.5.8 Ένα σύστημα φωτισμού προσέγγισης θα πρέπει να αποτελείται από μία σειρά τριών φώτων διαταγμένα ομοιόμορφα κατά διαστήματα 30 m και από μία εγκάρσια συστοιχία (crossbar) 18 m σε μήκος και σε απόσταση 90 m από την περίμετρο της FATO, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-13. Τα φώτα που σχηματίζουν την εγκάρσια συστοιχία θα πρέπει να είναι κατά το όσο δυνατόν σε οριζόντια ευ- θεία γραμμή, κάθετη προς και διχοτομούμενη από την ευθεία του κεντρικού άξονα των φώτων και τοποθετημένα ανά 4.5 m. Όπου είναι αναγκαίο να καταστεί η πορεία της τελικής προσέγγισης περισσότερο εμφανής, πρόσθετα φώτα πρέπει να τοποθετηθούν ομοιόμορφα ανά 30 m πέραν της εγκάρσιας συστοιχίας. Τα φώτα πέραν της εγκάρσιας συστοιχίας δύνανται να είναι σταθερά αναλάμποντα ή σε ακολουθία, εξαρτώμενα από τον περιβάλλοντα χώρο.

Σημείωση. — Μπορεί να είναι χρήσιμη η αλληλουχία των φώτων που αναβοσβήνουν όταν ο προσδιορισμός του συστήματος φωτισμού προσέγγισης είναι δύσκολος λόγω των περιβαλλόντων φώτων.

5.3.5.9 Τα σταθερά φώτα πρέπει να είναι πανκατευθυντικά λευκά φώτα.

5.3.5.10 Τα αναλάμποντα φώτα σε ακολουθία είναι πανκατευθυντικά λευκά φώτα.

Υψόμετρο

10°	250 cd*
7°	750 cd*
4°	1 700 cd*
2 1/2°	2 500 cd*
1 1/2°	2 500 cd*
0°	1 700 cd*

-180° Αζιμούθιο +180°

(λευκό φως)

* Αποτελεσματική ένταση

Εικόνα 1 — Φάρος ελικοδρόμων

Υψόμετρο

15°	25 cd
9°	250 cd
6°	350 cd
5°	350 cd
2°	250 cd
0°	25 cd

-180° Αζιμούθιο +180°

(λευκό φως)

Εικόνα 2 — Σταθερά φωτιζόμενο φως προσέγγισης

Υψόμετρο

15°	250 cd*
9°	2 500 cd*
6°	3 500 cd*
5°	3 500 cd*
2°	2 500 cd*
0°	250 cd*

-180° Αζιμούθιο +180°

(λευκό φως)

* Αποτελεσματική ένταση

Εικόνα 3 — Αναλάμπον φως προσέγγισης

Υψόμετρο

30°	10 cd
25°	50 cd
20°	100 cd
10°	
3°	100 cd
0°	10 cd

—180° Αζιμούθιο + 180°

Εικόνα 4 — Φώτα τελικής προσέγγισης και περιοχής απογείωσης και φανοί σημείου στόχευσης

Υψόμετρο

20° & 90°	3 cd
13° & 20°	8 cd
10° & E 13°	15 cd
5° & E 10°	30 cd
2°E 5°	15 cd

—180° Αζιμούθιο + 180°

(πράσινο ή λευκό φως)

Σημείωση. — Μπορεί να απαιτηθούν πρόσθετες τιμές στην περίπτωση εγκαταστάσεων που απαιτούν αναγνώριση μέσω των φώτων σε υψόμετρο μικρότερο των δύο μοιρών.

Εικόνα 5 — Περιμετρικά φώτα TLOF και σύστημα φωτισμού ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης

Υψόμετρο

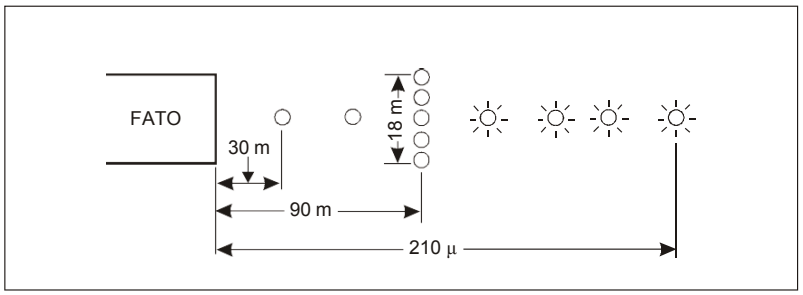
90°	55 cd/m²
60°	55 cd/m²
40°	50 cd/m²
30°	45 cd/m²
20°	30 cd/m²
10°	15 cd/m²
0°	5 cd/m²

—180° Αζιμούθιο + 180°

(πράσινο φως)

Εικόνα 6 — Φωτισμός TLOF

Σχήμα 5-12. Διαγράμματα Ισοκαντέλας φώτων



Σχήμα 5-13. Σύστημα φωτισμού προσέγγισης

5.3.5.11 Τα αναλάμποντα φώτα έχουν συχνότητα 1 λάμψη ανά δευτερόλεπτο και η κατανομή του φωτός τους είναι όπως φαίνεται στο σχήμα 5-12, Εικόνα 3. Η ακολουθία λάμψεων ξεκινά από το εξωτερικό φως και προχωρεί προς την εγκάρσια συστοιχία.

5.3.5.12 Πρέπει να ενσωματωθεί κατάλληλος έλεγχος λαμπρότητας ώστε να είναι δυνατή η ρύθμιση της έντασης του φωτός ώστε να ικανοποιούνται οι επικρατούσες συνθήκες.

Σημείωση.— Οι ακόλουθες ρυθμίσεις έντασης έχουν κριθεί κατάλληλες:

α) σταθερά φώτα — 100 %, 30 % και 10 %· και

β) αναλάμποντα φώτα — 100 %, 10 %και 3 %.

5.3.6 Σύστημα φωτισμού καθοδήγησης οπτικής ευθυγράμμισης

Εφαρμογή

5.3.6.6 Τα συστήματα φωτισμού καθοδήγησης ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης παρέχονται σε ελικοδρόμιο όπου είναι επιθυμητό και εφικτό να υποδεικνύεται η διαθέσιμη διεύθυνση προσέγγισης και/ή διαδρομή αναχώρησης.

Σημείωση. — Ο φωτισμός καθοδήγησης ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης μπορεί να συνδυαστεί με τη σήμανση ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης που περιγράφεται στο σημείο 5.2.16.

Θέση εγκατάστασης

5.3.6.7 Το σύστημα φωτισμού καθοδήγησης ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης ευρίσκεται σε ευθεία γραμμή κατά μήκος της (των) διεύθυνσης(-εων) προσέγγισης ή/και διαδρομής αναχώρησης σε μία ή περισσότερες από τις TLOF, FATO, την περιοχή ασφαλείας ή οποιαδήποτε κατάλληλη επιφάνεια σε άμεση γειτνίαση με FATO, TLOF ή περιοχή ασφαλείας.

5.3.6.8 Εάν συνδυάζονται με σήμανση ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης, στο μέτρο του δυνατού, τα φώτα πρέπει να ευρίσκονται εντός των σημάνσεων «βελών».

Χαρακτηριστικά

5.3.6.9 Ένα σύστημα φωτισμού καθοδήγησης οπτικής ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης αποτελείται από μια σειρά από τρία ή περισσότερα φώτα κατανεμημένα ομοιόμορφα, με συνολική ελάχιστη απόσταση 6 m. Τα διαστήματα μεταξύ των φώτων δεν πρέπει να είναι μικρότερα από 1,5 m και δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 3 m. Όπου ο χώρος το επιτρέπει, πρέπει να υπάρχουν 5 φώτα. (Βλέπε σχήμα 5-10.)

Σημείωση. — Ο αριθμός των φώτων και η απόσταση μεταξύ αυτών των φώτων μπορούν να ρυθμιστούν ώστε να αντανακλούν το διαθέσιμο χώρο. Εάν χρησιμοποιούνται περισσότερα του ενός συστήματα ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης για την ένδειξη της διαθέσιμης κατεύθυνσης προσέγγισης ή/και ίχνους αναχώρησης, τα χαρακτηριστικά για κάθε σύστημα παραμένουν κατά κανόνα τα ίδια. (Βλέπε σχήμα 5-10.)

5.3.6.10 Τα φώτα πρέπει να είναι σταθερά πανκατευθυντικά χρώματος λευκού.

5.3.6.11 Η κατανομή των φανών πρέπει να είναι όπως υποδεικνύεται στο σχήμα 5-12, Εικόνα 5.

5.3.6.12 Πρέπει να ενσωματωθεί κατάλληλο όργανο χειρισμού που να επιτρέπει τη ρύθμιση της έντασης του φωτός ώστε να ανταποκρίνεται στις επικρατούσες συνθήκες και να εξισορροπεί το σύστημα φωτισμού καθοδήγησης ευθυγράμμισης ίχνους πτήσης με τα άλλα φώτα ελικοδρομίου και το γενικό φωτισμό που ενδέχεται να υπάρχει γύρω από το ελικοδρόμιο.

5.3.7 Σύστημα καθοδήγησης οπτικής ευθυγράμμισης

Σημείωση. — Ο στόχος ενός συστήματος καθοδήγησης οπτικής ευθυγράμμισης είναι να παρέχει εμφανείς και διακριτές ενδείξεις για να βοηθήσει τον πιλότο να επιτύχει και να διατηρήσει μια συγκεκριμένη πορεία προσέγγισης σε ελικοδρόμιο. Οδηγίες σχετικά με τα κατάλληλα συστήματα καθοδήγησης οπτικής ευθυγράμμισης παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Εφαρμογή

Ένα σύστημα καθοδήγησης οπτικής ευθυγράμμισης πρέπει να παρέχεται για να εξυπηρετείται η προσέγγιση σε ελικοδρόμιο όπου υπάρχουν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες συνθήκες, ιδίως τη νύχτα:

α) οι διαδικασίες αποφυγής εμποδίων, μείωσης του θορύβου ή ελέγχου της κυκλοφορίας απαιτούν συγκεκριμένη κατεύθυνση·

β) το περιβάλλον του ελικοδρομίου παρέχει λίγες οπτικές ενδείξεις επιφάνειας· και

γ) είναι φυσικά ανέφικτη η εγκατάσταση ενός συστήματος φωτισμού προσέγγισης.

5.3.8 Ενδείκτης οπτικού ίχνους προσέγγισης (VASIS)

Σημείωση. — Ο στόχος ενός ενδείκτη οπτικού ίχνους προσέγγισης είναι να παρέχει εμφανείς και διακριτές έγχρωμες ενδείξεις, εντός καθορισμένου υψομέτρου και αζιμούθιου, για να βοηθήσει τον χειριστή να επιτύχει και να διατηρήσει την κλίση προσέγγισης σε επιθυμητή θέση εντός ενός FATO. Οδηγίες σχετικά με τους κατάλληλους ενδείκτες οπτικού ίχνους προσέγγισης παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Εφαρμογή

Ενδείκτης οπτικού ίχνους προσέγγισης θα πρέπει να παρέχεται για την εξυπηρέτηση της προσέγγισης σε ελικοδρόμιο, ανεξάρτητα εάν το ελικοδρόμιο εξυπηρετείται από άλλα οπτικά βοηθήματα προσέγγισης ή από μη οπτικά βοηθήματα, στην

περίπτωση που συντρέχουν μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες προϋποθέσεις κυρίως την νύκτα:

α) οι διαδικασίες αποφυγής εμποδίων, μείωσης του θορύβου ή ελέγχου της κυκλοφορίας απαιτούν συγκεκριμένη κλίση·

β) το περιβάλλον του ελικοδρομίου παρέχει λίγες οπτικές ενδείξεις επιφάνειας· και

γ) τα χαρακτηριστικά του ελικοπτέρου απαιτούν μια σταθεροποιημένη προσέγγιση.

5.3.9 Συστήματα φωτισμού FATO για χερσαία ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας

Σημείωση. — Στόχος ενός συστήματος φωτισμού FATO για χερσαία ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας είναι να παρέχει στον χειριστή που λειτουργεί τη νύχτα ένδειξη του σχήματος, της θέσης και της έκτασης της FATO.

Εφαρμογή

5.3.9.6 Όταν μία FATO με συμπαγή επιφάνεια καθορίζεται σε ελικοδρόμιο επιφανείας που προορίζεται για χρήση τη νύχτα, θα πρέπει να παρέχονται φώτα FATO, εκτός εάν μπορούν να παραλειφθούν όταν η FATO και η TLOF συμπίπτουν ή η έκταση της FATO είναι ευκρινής.

Θέαση εγκατάστασης

5.3.9.7 Ο φωτισμός FATO τοποθετείται κατά μήκος των πλευρών της FATO. Τα φώτα πρέπει να είναι ομοιόμορφα κατανεμημένα ως εξής:

α) για μια περιοχή με τη μορφή τετραγώνου ή ορθογωνίου, σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα 5 m, με τουλάχιστον τέσσερα φώτα σε κάθε πλευρά, συμπεριλαμβανομένου ενός φωτός σε κάθε γωνία· και

β) για οποιαδήποτε άλλη διαμορφωμένη περιοχή, συμπεριλαμβανομένης μιας κυκλικής περιοχής, σε διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα 5 m με τουλάχιστον δέκα φώτα.

Χαρακτηριστικά

5.3.9.8 Τα φώτα FATO πρέπει να είναι σταθερά πανκατευθυντικά φώτα λευκού χρώματος. Όταν η ένταση των φώτων πρόκειται να μεταβληθεί, τα φώτα πρέπει να εμφανίζουν μεταβλητό λευκό.

5.3.9.9 Η κατανομή του φωτός των φώτων FATO πρέπει να είναι όπως φαίνεται στο σχήμα 5-12, Εικόνα 4.

5.3.9.10 Τα φώτα δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος των 25 cm ή να είναι χωνευτά όταν τίθεται σε κίνδυνο η πτητική λειτουργία ελικοπτέρων από αυτά. Όταν μία FATO δεν προορίζεται για απογείωση ή προσεδάφιση, τα φώτα δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 25 cm πάνω από το έδαφος ή το αναμενόμενο επίπεδο χιονιού.

5.3.10 Φωτισμός σημείου στόχευσης

Σημείωση. — Σκοπός του φωτισμού σημείου στόχευσης είναι η παροχή οπτικής ένδειξης για τον χειριστή τη νύχτα της προτιμώμενης διεύθυνσης προσέγγισης/αναχώρησης, το σημείο στο οποίο το ελικόπτερο προσεγγίζει την αιώρηση πριν από την προώθησή του σε μία TLOF όπου μπορεί να γίνει προσγείωση, και ότι η επιφάνεια της FATO δεν προορίζεται για προσεδάφιση.

Εφαρμογή

5.3.10.6 Όταν παρέχεται σήμανση σημείου στόχευσης σε ελικοδρόμιο που προορίζεται για χρήση τη νύχτα, πρέπει να προβλέπονται φανοί σημείου στόχευσης.

Θέση εγκατάστασης

5.3.10.7 Οι φανοί σημείου στόχευσης συμπίπτουν με τη σήμανση του σημείου στόχευσης.

Χαρακτηριστικά

5.3.10.8 Τα φώτα σημείου στόχευσης εγκαθίστανται σε διάταξη τουλάχιστον έξι πανκατευθυντικών λευκών φανών, όπως φαίνεται στο σχήμα 5-7. Τα φώτα πρέπει να είναι χωνευτά όταν τίθεται σε κίνδυνο η πτητική λειτουργία ελικοπτέρων από αυτά.

5.3.10.9 Η κατανομή του φωτός των φανών σημείου στόχευσης πρέπει να είναι όπως φαίνεται στο σχήμα 5-12, Εικόνα 4.

5.3.11 Σύστημα φωτισμού TLOF

Σημείωση. — Στόχος ενός συστήματος φωτισμού TLOF είναι η παροχή φωτισμού στην TLOF και των απαιτούμενων στοιχείων εντός αυτής. Για TLOF που βρίσκεται σε FATO, στόχος είναι η παροχή διακριτότητας στον χειριστή, βάσει τελικής προσέγγισης, της TLOF και των απαιτούμενων στοιχείων εντός αυτής· ενώ για ένα TLOF που βρίσκεται σε υπερυψωμένο ελικοδρόμιο, ελικοδρόμιο επί πλοίου ή ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας, ο στόχος είναι η οπτική ένδειξη από μία καθορισμένη απόστασηκαι η παροχή επαρκών ενδείξεων σχήματος ώστε να καταστεί δυνατή η ακολουθία κατάλληλης γωνίας προσέγγισης.

Εφαρμογή

5.3.11.6 Σύστημα φωτισμού TLOF παρέχεται σε ελικοδρόμιο που προορίζεται για χρήση τη νύχτα.

Σημείωση.— Όταν μία TLOF βρίσκεται σε θέση στάθμευσης ελικοπτέρου, ο στόχος μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση φωτισμού περιβάλλοντος ή προβολέων.

5.3.11.7 Για ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας, ο φωτισμός της TLOF εντός FATO αποτελείται από ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα:

α) περιμετρικά φώτα·

β) προβολείς·

γ) συστοιχίες κατατμημένου φωτισμού σημειακής πηγής (ASPSL) ή φωσφορίζον πάνελ φωτισμού όταν α) και β) δεν είναι εφικτά και υπάρχει διαθέσιμος φωτισμός FATO.

5.3.11.8 Για υπερυψωμένο ελικοδρόμιο, ελικοδρόμιο πλοίου ή ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας, ο φωτισμός της TLOF εντός FATO αποτελείται από:

α) περιμετρικά φώτα· και

β) ASPSL ή/και LP για τον προσδιορισμό του TDPM και/ή προβολέων για τον φωτισμό της TLOF.

Σημείωση. — Σε υπερυψωμένα ελικοδρόμια, ελικοδρόμια πλοίου και ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας, οι ενδείξεις της υφής της επιφανείας εντός της περιοχής προσγείωσης και ανύψωσης είναι πρωτεύοντα στοιχεία για την τοποθέτηση του ελικοπτέρου κατά την τελική προσέγγιση και προσγείωση. Τέτοιες ενδείξεις παρέχονται με την χρήση προβολέων ή

φωσφοριζόντων πάνελ φωτισμού ή συνδυασμό των δύο αυτών μορφών φωτισμού, πλέον του περιμετρικού φωτισμού (ASPSL, LP, προβολείς ή συνδυασμό αυτών των φώτων κ.λπ.). Τα βέλτιστα αποτελέσματα έχουν καταδειχθεί από τον συνδυασμό περιμετρικών φώτων και ASPSL με τη μορφή χωνευτών λωρίδων LED και χωνευτών φώτων για τον προσδιορισμό των αναγνωριστικών σημάνσεων TDPM και ενδείκτη αναγνώρισης ελικοδρομίου.

5.3.11.9 TLOF ASPSL και/ή LP για τον προσδιορισμό του TDPM και/ή προβολέων παρέχονται σε επιφανειακό ελικοδρόμιο που προορίζεται για χρήση τη νύχτα όταν απαιτούνται βελτιωμένες ενδείξεις υφής της επιφάνειας.

Θέση εγκατάστασης

5.3.11.10 Τα περιμετρικά φώτα TLOF τοποθετούνται κατά μήκος του άκρου της περιοχής που έχει οριστεί για χρήση ως TLOF ή σε απόσταση 1,5 m από το άκρο. Όταν η TLOF είναι κύκλος, τα φώτα πρέπει να:

α) τοποθετούνται σε ευθεία γραμμή και σε σχηματισμό ώστε να παρέχουν πληροφόρηση στους χειριστές που έχουν παρεκκλίνει · και

β) όπου το α) δεν είναι εφικτό, θα τοποθετούνται ομοιόμορφα γύρω από την περίμετρο της περιοχής προσγείωσης και ανύψωσης ανά κατάλληλη απόσταση, εκτός γύρω από τον κυκλικό τομέα των 45°, όπου τα φώτα θα τοποθετούνται στο ήμισυ της παραπάνω απόστασης.

5.3.11.11 θα εγκαθίστανται ομοιόμορφα ανά διαστήματα όχι περισσότερο των 3 m για υπερυψωμένα ελικοδρόμια και ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας (helidecks) και όχι περισσότερο των 5 m για ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας. Θα υπάρχει ένας ελάχιστος αριθμός των τεσσάρων φωτιστικών σωμάτων σε κάθε πλευρά, περιλαμβανομένου και ενός σε κάθε γωνία. Για κυκλική TLOF όπου εγκαθίστανται φώτα σύμφωνα με το σημείο 5.3.9.5 β), θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δεκατέσσερα φώτα.

Σημείωση.— Κατευθυντήριες γραμμές για το θέμα αυτό περιέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

5.3.11.12 Τα περιμετρικά φώτα TLOF εγκαθίστανται σε υπερυψωμένο ελικοδρόμιο ή σταθερό ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας με τρόπο ώστε ο σχηματισμός να μην είναι ορατός από χειριστή ευρισκόμενο κάτω από το υψόμετρο της περιοχής προσγείωσης και ανύψωσης. όταν το helideck είναι επίπεδο.

5.3.11.13 Τα περιμετρικά φώτα TLOF εγκαθίστανται σε κινούμενο ελικοδρόμιο επί εξέδρας ή ελικοδρόμιο επί πλοίου κατά τρόπο ώστε ο σχηματισμός να μην είναι ορατός από χειριστή ευρισκόμενο κάτω από το υψόμετρο της περιοχής προσγείωσης και ανύψωσης όταν το ελικοδρόμιο επί πλοίου είναι επίπεδο.

5.3.11.14 Σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας, τα ASPSL ή LP, εφόσον παρέχονται για την φωτοσήμανση της TLOF, τοποθετούνται κατά μήκος της σήμανσης που προσδιορίζει το άκρο της TLOF. Όταν η TLOF είναι κύκλος, πρέπει να ευρίσκονται σε ευθείες γραμμές που περιβάλλουν την περιοχή.

5.3.11.15 Σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας ο ελάχιστος αριθμός των πάνελ σε περιοχή προσγείωσης και ανύψωσης θα είναι εννέα. Το συνολικό μήκος των φωσφοριζόντων πάνελ σε ένα σχηματισμό δεν θα είναι μικρότερο του 50% του μήκους του σχηματισμού. Θα είναι περιττού αριθμού με ελάχιστο αριθμό τριών πάνελ σε κάθε πλευρά της περιοχής προσγείωσης και απογείωσης, περιλαμβανομένου και ενός σε κάθε γωνία. Τα φωσφορίζοντα πάνελ θα τοποθετούνται ομοιόμορφα με μία απόσταση μεταξύ των άκρων γειτονικών πάνελ όχι περισσότερη των 5 m σε κάθε πλευρά της περιοχής προσγείωσης και ανύψωσης.

5.3.11.16 Όταν τα φωσφορίζοντα πάνελ χρησιμοποιούνται σε υπερυψωμένο ελικοδρόμιο ή σε ελικοδρόμιο επί εξέδρας (helideck) για να βελτιώσουν τις εν- δείξεις της υφής της επιφανείας, τα πάνελ δεν θα πρέπει να τοποθετούνται δίπλα στα περιμετρικά φώτα. Πρέπει να τοποθετούνται γύρω από την σήμανση προσγείωσης, όταν παρέχεται ή εφαπτόμενα με την σήμανση αναγνώρισης ελικοδρομίου.

5.3.11.17 Οι προβολείς της περιοχής προσγείωσης και ανύψωσης θα τοποθετούνται με τρόπο, ώστε να αποφεύγεται η θάμπωση σε χειριστές εν πτήσει ή σε προσωπικό εργαζόμενο στην περιοχή. Η διαρρύθμιση και ο προσανατολισμός των προβολέων θα γίνεται με τρόπο ώστε να περιορίζονται στο ελάχιστο οι σκιές.

Σημείωση.— Το ASPSL και τα LP που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό του TDPM και/ή ελικοδρομίου έχουν αποδειχθεί ότι παρέχουν βελτιωμένες ενδείξεις υφής της επιφάνειας σε σύγκριση με προβολείς χαμηλού ύψους. Λόγω του κινδύνου κακής ευθυγράμμισης, εάν χρησιμοποιούνται προβολείς, θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά ώστε να διασφαλίζεται ότι παραμένουν εντός των ειδικών κατιόντων που περιέχονται στο σημείο 5.3.9.

Χαρακτηριστικά

5.3.11.18 Τα περιμετρικά φώτα TLOF πρέπει να είναι σταθερά πανκατευθυντικά φώτα πράσινου χρώματος.

5.3.11.19 Σε ελικοδρόμιο επιπέδουεπιφανείας, τα ASPSL ή τα LP εκπέμπουν πράσινο φως όταν χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της περιμέτρου της TLOF.

5.3.11.20 Η χρωματικότητα και η φωτεινότητα των χρωμάτων των LP πρέπει να συμμορφώνονται με το παράρτημα 14, τόμος I, προσάρτημα 1, 3.4.

5.3.11.21Ένα φωσφορίζον πάνελ θα έχει ελάχιστο πλάτος 6 cm. Η βάση του πάνελ θα έχει το ίδιο χρώμα με τις σημάνσεις που καθορίζει.

5.3.11.22 Για ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας ή υπερυψωμένο ελικοδρόμιο, τα περιμετρικά φώτα TLOF που βρίσκεται εντός FATO δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 5 cm και να είναι χωνευτά όταν τίθεται σε κίνδυνο η πτητική λειτουργία ελικοπτέρων από αυτά.

5.3.11.23 Για ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας ή ελικοδρόμιο επί πλοίου, τα περιμετρικά φώτα TLOF δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ύψος των 5 cm, ή για μία FATO/TLOF, 15 cm.

5.3.11.24 Όταν βρίσκονται εντός της περιοχής ασφαλείας σε ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας ή υπερυψωμένο ελικοδρόμιο, οι προβολείς TLOF δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 25 cm.

5.3.11.25 Για ελικοδρόμιο επί θαλάσσιας εξέδρας ή ελικοδρόμιο επί πλοίου, οι προβολείς δαπέδου TLOF δεν πρέπει να υπερβαίνουν ύψος 5 cm, ή για ελικοδρόμιο FATO/TLOF, 15 cm.

5.3.11.26 Τα LP δεν πρέπει να εκτείνονται πάνω από την επιφάνεια κατά περισσότερο από 2,5 cm.

5.3.11.27 Η κατανομή του φωτός των περιμετρικών φανών πρέπει να είναι όπως φαίνεται στο σχήμα 5-12, Εικόνα 5.

5.3.11.28 Η κατανομή του φωτός των LP είναι όπως φαίνεται στο σχήμα 5-12, Εικόνα 6.

5.3.11.29 Η φασματική κατανομή των προβολέων TLOF πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή η ορθή αναγνώριση των σημάνσεων της επιφάνειας και των εμποδίων.

5.3.11.30 Η μέση οριζόντια φωτεινότητα του προβολέα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 lux, με λόγο ομοιομορφίας (μέσος προς ελάχιστο) που δεν υπερβαίνει το 8:1 μετρούμενο στην επιφάνεια της TLOF.

5.3.11.31 Ο φωτισμός που χρησιμοποιείται για την αναγνώριση του TDPC περιλαμβάνει έναν τμηματικό κύκλο πανκατευθυντικών λωρίδων ASPSL που δείχνουν κίτρινο. Τα τμήματα αποτελούνται από ταινίες ASPSL και το συνολικό μήκος των ταινιών ASPSL δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το 50 % της περιφέρειας του κύκλου.

5.3.11.32 Εάν χρησιμοποιείται, ο φωτισμός αναγνώρισης ελικοδρομίου, θα πρέπει να είναι πανκατευθυντικός χρώματος πράσινου.

5.3.12 Προβολείς θέσεων στάθμευσης ελικοπτέρων

Σημείωση. — Σκοπός των προβολέων θέσης στάθμευσης ελικοπτέρων είναι η παροχή φωτισμού της επιφάνειας της θέσης στάθμευσης και των σχετικών σημάνσεων για την υποβοήθηση των ελιγμών και της στάθμευσης των ελικοπτέρων και την παροχή διευκολύνσεων στο ελικόπτερο.

Εφαρμογή

5.3.12.6 Σε θέσης στάθμευσης ελικοπτέρων που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί τη νύχτα θα πρέπει να παρέχεται προβολέας.

Σημείωση.— Κατευθυντήριες γραμμές για τους προβολείς θέσεων στάθμευσης ελικοπτέρων παρέχονται στο τμήμα προβολέων δαπέδου στάθμευσης του Εγχειριδίου Σχεδιασμού Αεροδρομίου (Doc. 9157), Μέρος 4.

Θέση εγκατάστασης

5.3.12.7 Οι προβολείς θέσης στάθμευσης ελικοπτέρων τοποθετούνται κατά τρόπον ώστε να παρέχουν επαρκή φωτισμό, με ελάχιστη αντανάκλαση στον χειριστή ελικοπτέρου εν πτήσει ή στο έδαφος, καθώς και στο προσωπικό εδάφους. Η διάταξη και η στόχευση των προβολέων πρέπει να είναι τέτοια ώστε η θέση στάθμευσης ελικοπτέρων να φωτίζεται από δύο ή περισσότερες κατευθύνσεις ώστε να ελαχιστοποιούνται οι σκιές.

Χαρακτηριστικά

5.3.12.8 Η φασματική κατανομή των προβολέων θέσης στάθμευσης ελικοπτέρων πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή η ορθή αναγνώριση των χρωμάτων που χρησιμοποιούνται για τη σήμανση επιφανειών και εμποδίων.

5.3.12.9 Ο οριζόντιος και κατακόρυφος φωτισμός πρέπει να είναι επαρκής ώστε να εξασφαλίζεται ότι οι οπτικές ενδείξεις είναι διακριτές για τους απαιτούμενους ελιγμούς και τον προσδιορισμό θέσης, και ότι οι βασικές λειτουργίες γύρω από το ελικόπτερο μπορούν να εκτελούνται ταχέως χωρίς να τίθεται σε κίνδυνο το προσωπικό ή ο εξοπλισμός.

5.3.13 Προβολείς περιοχής χρήσης βαρούλκου

Σημείωση. — Ο στόχος του προβολέα της περιοχής χρήσης βαρούλκου είναι να παρέχει φωτισμό της επιφάνειας και των εμποδίων, καθώς και οπτικές ενδείξεις για να βοηθήσει ένα ελικόπτερο να τοποθετηθεί και να διατηρηθεί μέσα σε μια περιοχή από την οποία ένας επιβάτης ή εξοπλισμός μπορεί να ρυμουλκηθεί.

Εφαρμογή

5.3.13.6 Οι προβολείς της περιοχής χρήσης βαρούλκου πρέπει να παρέχονται σε περιοχή χρήσης βαρούλκου που προορίζεται για χρήση τη νύχτα.

Θέση εγκατάστασης

5.3.13.7 Οι προβολείς της περιοχής χρήσης βαρούλκου τοποθετούνται έτσι ώστε να αποφεύγεται η αντανάκλαση στους χειριστές κατά την πτήση ή του προσωπικού που εργάζεται στην περιοχή. Η διάταξη και η στόχευση των προβολέων πρέπει να είναι τέτοια ώστε οι σκιές να περιορίζονται στο ελάχιστο.

Χαρακτηριστικά

5.3.13.8 Η φασματική κατανομή των προβολέων της περιοχής χρήσης βαρούλκου πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή η ορθή αναγνώριση των σημάνσεων της επιφάνειας και των εμποδίων.

5.3.13.9 Η μέση οριζόντια φωτεινότητα πρέπει να είναι τουλάχιστον 10 lux, μετρούμενη στην επιφάνεια της περιοχής χρήσης βαρούλκου.

5.3.14 Φωτισμός τροχοδρόμου

Σημείωση.— Οι προδιαγραφές για τους φανούς κεντρικής γραμμής τροχοδρόμου και τους φανούς άκρων τροχοδρόμου στο παράρτημα 14 τόμος I σημείο 5.3. 17 και 5.3.18, ισχύουν εξίσου για τροχοδρόμους που προορίζονται για επίγεια τροχοδρόμηση ελικοπτέρων.

5.3.15 Οπτικά βοηθήματα για την σήμανση εμποδίων εκτός και κάτω από την επιφάνεια περιορισμού εμποδίων

Σημείωση. — Οι ρυθμίσεις για αεροναυτική μελέτη αντικειμένων εκτός της επιφάνειας περιορισμού εμποδίων και για άλλα αντικείμενα εξετάζονται στο παράρτημα 14, τόμος I, κεφάλαιο 4.

5.3.15.6 Όταν από αεροναυτική μελέτη καταδεικνύει ότι εμπόδια σε περιοχές εκτός και κάτω από τα όρια της επιφάνειας περιορισμού εμποδίων που έχουν καθοριστεί για ελικοδρόμιο συνιστούν κίνδυνο για τα ελικόπτερα, σημαίνονται και φωτίζονται, εκτός από την περίπτωση που η σήμανση μπορεί να παραλείπεται όταν το εμπόδιο φωτίζεται με φώτα εμποδίων υψηλής έντασης κατά τη διάρκεια της ημέρας.

5.3.15.7 Όταν από αεροναυτική μελέτη προκύπτει ότι εναέρια σύρματα ή καλώδια που διασχίζουν ποταμό, πλωτή οδό, κοιλάδα ή εθνική οδό συνιστούν κίνδυνο για τα ελικόπτερα, σημαίνονται και οι πυλώνες στήριξης τους σημαίνονται και φωτίζονται.

5.3.16 Προβολείς φωτισμού εμποδίων

Εφαρμογή

5.3.16.6 Σε ελικοδρόμιο προοριζόμενο για νυκτερινή χρήση, τα εμπόδια θα φωτίζονται με προβολείς εάν δεν είναι εφικτό να προσαρμοστούν σε αυτά φώτα εμποδίων.

Θέση εγκατάστασης

5.3.16.7 Ο φωτισμός των εμποδίων με προβολείς θα πραγματοποιείται με τρόπο ώστε να φωτίζεται ολόκληρο το εμπόδιο και σε όσο μακριά είναι δυνατόν με τρόπο ώστε να μην προκαλείται θάμπωση σε χειριστές των ελικοπτέρων.

Χαρακτηριστικά

5.3.16.8 Οι προβολείς φωτισμού εμποδίων πρέπει να είναι τέτοιοι ώστε να παράγουν φωτεινότητα τουλάχιστον 10 cd/m^2.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΚΤΑΚΤΗΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΕΛΙΚΟΔΡΟΜΙΟΥ

6.1 Σχεδιασμός αντιμετώπισης κατάστασης έκτακτης ανάγκης ελικοδρομίων

Ο σχεδιασμός αντιμετώπισης κατάστασης έκτακτης ανάγκης ελικοδρομίων είναι η διαδικασία προετοιμασίας ενός ελικοδρομίου για την αντιμετώπιση μιας έκτακτης κατάστασης ανάγκης που λαμβάνει χώρα στο ελικοδρόμιο ή κοντά στο ελικοδρόμιο. Παραδείγματα καταστάσεων έκτακτης ανάγκης περιλαμβάνουν συγκρούσεις εντός ή εκτός ελικοδρομίου, ιατρικές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, περιστατικά με επικίνδυνα υλικά, πυρκαγιές και φυσικές καταστροφές. Ο σκοπός του σχεδιασμού αντιμετώπισης κατάστασης έκτακτης ανάγκης ελικοδρομίων είναι να ελαχιστοποιήσει τις επιπτώσεις μιας έκτακτης ανάγκης σώζοντας ζωές και διατηρώντας τις πτητικές λειτουργίες ελικοπτέρων. Το σχέδιο αντιμετώπισης κατάστασης έκτακτης ανάγκης για ελικοδρόμια καθορίζει τις διαδικασίες συντονισμού της αντίδρασης των υπηρεσιών ή των υπηρεσιών ελικοδρομίων (μονάδα υπηρεσιών εναέριας κυκλοφορίας, υπηρεσίες πυρόσβεσης, διοίκηση ελικοδρομίων, ιατρικές υπηρεσίες και υπηρεσίες ασθενοφόρων, φορείς εκμετάλλευσης αεροσκαφών, υπηρεσίες ασφάλειας και αστυνομίας) και την αντίδραση των υπηρεσιών της γύρω κοινότητας (πυροσβεστικές υπηρεσίες, αστυνομία, ιατρικές υπηρεσίες και υπηρεσίες ασθενοφόρων, νοσοκομεία, στρατιωτικές και λιμενικές υπηρεσίες ή ακτοφυλακή) που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση της κατάστασης έκτακτης ανάγκης.

6.1.1 Ένα σχέδιο αντιμετώπισης κατάστασης έκτακτης ανάγκης ελικοδρομίου, θα πρέπει να καταρτίζεται, ανάλογα με τις πτητικές λειτουργίες ελικοπτέρου και άλλες δραστηριότητες που διεξάγονται στο ελικοδρόμιο.

6.1.2 Το σχέδιο προσδιορίζει τους οργανισμούς που θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης στο ελικοδρόμιο ή κοντά σε αυτό.

6.1.3 Το σχέδιο αντιμετώπισης κατάστασης έκτακτης ανάγκης για ελικοδρόμιο προβλέπει τον συντονισμό των δράσεων που πρέπει να αναληφθούν σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης σε ελικοδρόμιο ή κοντά σε αυτό.

6.1.4 Όταν μια διαδρομή προσέγγισης/αναχώρησης σε ελικοδρόμιο βρίσκεται πάνω από το νερό, το σχέδιο προσδιορίζει τον οργανισμό που είναι υπεύθυνος για τον συντονισμό της διάσωσης σε περίπτωση προσθαλάσσωσης ελικοπτέρου και αναφέρει τον τρόπο επικοινωνίας με τον εν λόγω οργανισμό.

6.1.5 Το σχέδιο περιλαμβάνει τουλάχιστον τις ακόλουθες πληροφορίες:

α) τα είδη των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης που προβλέπονται·

β) πώς τίθεται σε εφαρμογή το σχέδιο για κάθε συγκεκριμένη κατάσταση έκτακτης ανάγκης·

γ) το όνομα των οργανισμών εντός και εκτός ελικοδρομίου για να επικοινωνούν για κάθε είδος έκτακτης ανάγκης με αριθμούς τηλεφώνου ή άλλα στοιχεία επικοινωνίας·

δ) ο ρόλος κάθε οργανισμού για κάθε είδος έκτακτης ανάγκης·

ε) κατάλογος των σχετικών υπηρεσιών επί ελικοδρομίων που διατίθενται με αριθμούς τηλεφώνου ή άλλα στοιχεία επικοινωνίας·

στ) αντίγραφα τυχόν γραπτών συμφωνιών με άλλους οργανισμούς αμοιβαίας βοήθειας και παροχής υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης· και

ζ) ένας χάρτης πλέγματος (grid map) του ελικοδρομίου και της άμεσης γειτνίασής του.

6.1.6 Κατά τη σύνταξη του σχεδίου θα πρέπει να ζητείται η άποψη όλων των οργανισμών που προσδιορίζονται στο σχέδιο σχετικά με τον ρόλο τους στο σχέδιο.

6.1.7 Το σχέδιο επανεξετάζεται και οι πληροφορίες που περιέχονται σε αυτό επικαιροποιούνται τουλάχιστον ετησίως ή,

εφόσον κρίνεται αναγκαίο, μετά από πραγματική κατάσταση έκτακτης ανάγκης, ώστε να διορθώνονται τυχόν ελλείψεις που διαπιστώνονται κατά τη διάρκεια μιας πραγματικής κατάστασης έκτακτης ανάγκης.

6.1.8 Η δοκιμή του σχεδίου έκτακτης ανάγκης διενεργείται τουλάχιστον μία φορά ανά τριετία.

6.2 Διάσωση και πυρόσβεση

Εισαγωγική σημείωση. — Είναι σημαντικό αυτό το τμήμα να διαβαστεί σε συνδυασμό με τις κατάλληλες λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με τις προβλέψεις διάσωσης και πυρόσβεσης που παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Οι διατάξεις που περιγράφονται στο παρόν τμήμα αποσκοπούν στην αντιμετώπιση συμβάντων ή ατυχημάτων μόνο εντός ελικοδρομίου. Δεν περιλαμβάνονται ειδικές διατάξεις πυρόσβεσης για ατυχήματα ελικοπτέρων ή συμβάντα που ενδέχεται να συμβούν εκτός της περιοχής απόκρισης, όπως σε παρακείμενη οροφή κοντά σε υπερυψωμένο ελικοδρόμιο.

Οι συμπληρωματικοί κατασβεστικοί παράγοντες παρέχονται ιδανικά από έναν ή δύο πυροσβεστήρες (αν και μπορούν να επιτραπούν περισσότεροι πυροσβεστήρες όταν προσδιορίζονται μεγάλοι όγκοι ενός παράγοντα, π.χ. λειτουργίες H3). Ο ρυθμός εκροής συμπληρωματικών παραγόντων πρέπει να επιλέγεται για τη βέλτιστη αποτελεσματικότητα του χρησιμοποιούμενου παράγοντα. Όταν επιλέγονται ξηρές χημικές σκόνες για χρήση με αφρό, πρέπει να εξασφαλιστεί η συμβατότητα. Οι συμπληρωματικοί παράγοντες πρέπει να συμμορφώνονται με τις κατάλληλες προδιαγραφές του Διεθνούς Οργανισμού Τυποποίησης (ISO).

Όταν εγκαθίσταται σταθερό σύστημα παρακολούθησης (FMS), οι εκπαιδευμένοι χειριστές, όπου προβλέπεται, είναι τοποθετημένοι στο υπήνεμο, ώστε να εξασφαλίζεται ότι τα κύρια μέσα κατευθύνονται προς τη βάση της πυρκαγιάς. Για ένα σύστημα δακτυλίου-κύριου συστήματος (RMS), η πρακτική δοκιμή έδειξε ότι οι λύσεις αυτές είναι εγγυημένες ότι θα είναι πλήρως αποτελεσματικές μόνο για TLOF διαμέτρου έως 20 m. Εάν η TLOF είναι μεγαλύτερος από 20 m, ένα RMS δεν λαμβάνεται υπόψη εκτός εάν συμπληρώνεται με άλλα μέσα για τη διανομή πρωτογενών μέσων (π.χ. πρόσθετα αναδυόμενα ακροφύσια εγκατεστημένα στο κέντρο της TLOF).

Η Διεθνής Σύμβαση για την Ασφάλεια της Ανθρώπινης Ζωής στη Θάλασσα (SOLAS) θεσπίζει διατάξεις σχετικά με τις ρυθμίσεις διάσωσης και πυρόσβεσης (RFF) για ειδικά κατασκευασμένα και μη κατασκευασμένα ελικοδρόμια επί πλοίου στους κανονισμούς II 2/18, II-2-Ελικόπτερα της SOLAS και στον κώδικα συστημάτων πυρασφάλειας της SOLAS.

Ως εκ τούτου, μπορεί να θεωρηθεί ότι το κεφάλαιο αυτό δεν περιλαμβάνει ρυθμίσεις RFF για σκοπίμως κατασκευασμένα ή μη κατασκευασμένα ελικοδρόμια επί πλοίου ή για περιοχές χρήσης βαρούλκου.

6.2.1 Δυνατότητα εφαρμογής

6.2.1.1 Οι ακόλουθες προδιαγραφές εφαρμόζονται σε νέες κατασκευές ή αντικατάσταση υφιστάμενων συστημάτων ή τμημάτων αυτών από την 1η Ιανουαρίου 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 και 6.2.4.2.

Σημείωση.— Για περιοχές αποκλειστικής χρήσης ελικοπτέρων σε αεροδρόμια κυρίως για χρήση αεροπλάνων, η διανομή πυροσβεστικών μέσων, ο χρόνος απόκρισης, ο εξοπλισμός διάσωσης και το προσωπικό δεν έχουν ληφθεί υπόψη στο παρόν τμήμα. Βλέπε παράρτημα 14, τόμος I, κεφάλαιο 9.

6.2.1.2 Ο εξοπλισμός και οι υπηρεσίες διάσωσης και πυρόσβεσης πρέπει να παρέχονται σε ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας και σε υπερυψωμένα ελικοδρόμια που βρίσκονται πάνω από λειτουργούσες κατασκευές.

6.2.1.3 Διενεργείται εκτίμηση επικινδυνότητας για την ασφάλεια προκειμένου να προσδιοριστεί η ανάγκη για εξοπλισμό και υπηρεσίες RFF σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας και υπερυψωμένα ελικοδρόμια που βρίσκονται πάνω από μη λειτουργούσες δομές.

Σημείωση. — Στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) παρέχονται περαιτέρω οδηγίες σχετικά με τους παράγοντες για την τεκμηρίωση της εκτίμησης επικινδυνότητας για την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων μοντέλων στελέχωσης για ελικοδρόμια με μόνο περιστασιακές κινήσεις και παραδείγματα μη λειτουργουσών περιοχών που ενδέχεται να βρίσκονται κάτω

από υπερυψωμένα ελικοδρόμια.

6.2.2 Παρεχόμενο επίπεδο προστασίας

6.2.2.1 Για την εφαρμογή του κύριου κατασβεστικού υλικού, ο ρυθμός εκροής (σε λίτρα/λεπτό) που εφαρμόζεται στην υποτιθέμενη πρακτικά κρίσιμη περιοχή (σε m2) πρέπει να βασίζεται στην απαίτηση να οριοθετείται κάθε πυρκαγιά που μπορεί να συμβεί στο ελικοδρόμιο εντός ενός λεπτού, μετρούμενη από την ενεργοποίηση του συστήματος με την κατάλληλη ταχύτητα απόρριψης.

Υπολογισμός πρακτικά κρίσιμης περιοχής όπου το κύριο κατασβεστικό υλικό εφαρμόζεται με συνεχή ροή

Σημείωση. — Αυτή η ενότητα δεν ισχύει για ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας, ανεξάρτητα από τον τρόπο εφαρμογής του κύριου κατασβεστικού υλικού.

6.2.2.2 Η πρακτικά κρίσιμη περιοχή υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας το μήκος ατράκτου του ελικοπτέρου (m) επί το πλάτος ατράκτου (m) του ελικοπτέρου συν έναν πρόσθετο συντελεστή πλάτους (W1) 4 m. Η κατηγοριοποίηση από H0 έως H3 προσδιορίζεται με βάση τις διαστάσεις ατράκτου του πίνακα 6-1.

Σημείωση 1.— Για ελικόπτερα που υπερβαίνουν μία ή και τις δύο διαστάσεις για ελικοδρόμιο κατηγορίας H3, θα πρέπει να υπολογιστεί εκ νέου το επίπεδο προστασίας με τη χρήση πρακτικών παραδοχών κρίσιμης περιοχής με βάση το πραγματικό μήκος ατράκτου και το πραγματικό πλάτος ατράκτου του ελικοπτέρου συν έναν πρόσθετο συντελεστή πλάτους (W1) 6 m.

Σημείωση 2. — Η πρακτικά κρίσιμη περιοχή μπορεί να εξεταστεί για συγκεκριμένο τύπο ελικοπτέρου με τη χρήση του τύπου 6.2.2.2. Οδηγίες σχετικά με την πρακτικά κρίσιμη περιοχή σε σχέση με την κατηγορία πυρόσβεσης ελικοδρομίων παρέχονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) όταν εφαρμόζεται ανοχή 10 % προς τα πάνω, στη διάσταση της.

Πίνακας 6-1. Κατηγορία πυρόσβεσης ελικοδρόμων

Κατηγορία (1)	Μέγιστο μήκος ατράκτου (2)	Μέγιστο πλάτος ατράκτου (3)
H0	μέχρι και 8 μ.	1.5
H1	από 8 m έως και 12 m	2
H2	από 12 m έως και 16 m	2.5
H3	από 16 m έως 20 m	3

Υπολογισμός πρακτικά κρίσιμης περιοχής όπου το κύριο κατασβεστικό υλικό εφαρμόζεται σε διασκορπισμένη διάταξη

6.2.2.3 Για τα ελικοδρόμια, εκτός των ελικοδρομίων επί εξέδρας, η πρακτικά κρίσιμη περιοχή βασίζεται σε περιοχή που περιέχεται εντός της περιμέτρου ελικοδρόμων, η οποία περιλαμβάνει πάντοτε την TLOF, και, στο βαθμό που είναι ικανής φέρουσας αντοχής, την FATO.

6.2.2.4 Για τα ελικοδρόμια επί εξέδρας, η πρακτικά κρίσιμη περιοχή βασίζεται στον μεγαλύτερο κύκλο που μπορεί να χωρέσει εντός της περιμέτρου TLOF.

Σημείωση. — Η παράγραφος 6.2.2.4 εφαρμόζεται για τον υπολογισμό πρακτικά κρίσιμης περιοχής για ελικοδρόμια ανεξάρτητα από τον τρόπο με τον οποίο εφαρμόζονται τα κύρια κατασβεστικά υλικά.

6.2.3 Κατασβεστικά μέσα

Σημείωση 1.— Σε όλη την ενότητα 6.2.3, ο ρυθμός εκροής αφρού επιπέδου απόδοσης B θεωρείται ότι βασίζεται σε ποσοστό εφαρμογής 5,5 L/min/m^2, και για το επίπεδο απόδοσης C και για το νερό, θεωρείται ότι βασίζεται σε ποσοστό εφαρμογής 3,75 L/min/m^2. Τα ποσοστά αυτά μπορούν να μειωθούν εάν, μέσω πρακτικών δοκιμών, ένα κράτος αποδείξει ότι οι στόχοι 6.2.2.1 μπορεί να επιτευχθεί για ειδική χρήση αφρού με χαμηλότερο ρυθμό απόρριψης (L/min).

Σημείωση 2. — Οι πληροφορίες σχετικά με τις απαιτούμενες φυσικές ιδιότητες και τα κριτήρια επιδόσεων πυρόσβεσης που απαιτούνται για την επίτευξη αποδεκτού επιπέδου επιδόσεων επιπέδου B ή C παρέχονται στο Εγχειρίδιο Αερολιμενικών Υπηρεσιών (Doc. 9137), μέρος 1.

Ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας με κύρια μέσα που εφαρμόζονται σε συνεχή ροή με χρήση φορητού συστήματος εφαρμογής αφρού (PFAS)

Σημείωση.— Εκτός από ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας περιορισμένου μεγέθους, γίνεται η παραδοχή ότι ο εξοπλισμός διανομής αφρού θα μεταφερθεί στο σημείο συμβάντος ή ατυχήματος σε κατάλληλο όχημα (ένα PFAS).

6.2.3.1 Όταν παρέχεται υπηρεσία διάσωσης και πυρόσβεσης (RFFS) σε ελικοδρόμιο επιπέδου επιφανείας, η ποσότητα των κύριων μέσων και των συμπληρωματικών παραγόντων πρέπει να είναι σύμφωνη με τον πίνακα 6 2.

Σημείωση. — Η ελάχιστη διάρκεια απόρριψης στον πίνακα 6-2 θεωρείται ότι είναι δύο λεπτά. Ωστόσο, εάν η διαθεσιμότητα εφεδρικών ειδικών πυροσβεστικών υπηρεσιών είναι απομακρυσμένη από το ελικοδρόμιο, μπορεί να χρειαστεί να εξεταστεί η αύξηση της διάρκειας απόρριψης από δύο λεπτά σε τρία λεπτά.

Πίνακας 6-2. Ελάχιστες ποσότητες κατασβεστικών μέσων για ελικοδρόμια επιφανείας

Αφρός κατηγορίας απόδοσης B			Αφρός κατηγορίας απόδοσης C		Συμπληρωματικοί κατασβεστικοί παράγοντες	
Κατηγορία (1)	Νερό (L) (4)	Διάλυμα αφρού ποσοστού απαλλαγής/λεπτό (L) (3)	Νερό (L) (4)	Διάλυμα αφρού ρυθμός εκροής/λεπτό (L) (5)	Ξηρά σκόνη (kg) (6)	CO2 (kg) (7)
H0	500	250	330	165	23	9
H1	800	400	540	270	23	9
H2	1 200	600	800	400	45	18
H3	1 600	800	1 100	550	90	36

Υπερυψωμένα ελικοδρόμια με κύρια μέσα που εφαρμόζονται με συνεχή ροή χρησιμοποιώντας ένα σταθερό σύστημα εφαρμογής αφρού (FFAS)

Σημείωση. — Η υπόθεση είναι ότι τα πρωτογενή μέσα (αφρός) θα εφαρμοστούν μέσω ενός σταθερού συστήματος εφαρμογής αφρού, όπως ένα FMS.

6.2.3.2 Όταν παρέχεται RFFS σε υπερυψωμένο ελικοδρόμιο, η ποσότητα των μέσων αφρού και των συμπληρωματικών παραγόντων πρέπει να είναι σύμφωνη με τον πίνακα 6-3.

Σημείωση 1. — Η ελάχιστη διάρκεια εκροής στον πίνακα 6-3 θεωρείται ότι είναι πέντε λεπτά.

Σημείωση 2.— Για οδηγίες σχετικά με την παροχή πρόσθετων χειροκίνητων συστημάτων για την εφαρμογή αφρού, βλ. το

Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Πίνακας 6-3. Ελάχιστες ποσότητες κατασβεστικών μέσων για υπερυψωμένα ελικοδρόμια

Αφρός κατηγορίας απόδοσης B			Αφρός κατηγορίας απόδοσης C		Συμπληρωματικοί κατασβεστικοί παράγοντες	
Κατηγορία (1)	Νερό (L) (4)	Διάλυμα αφρού ποσοστού απαλλαγής/λεπτό (L) (3)	Νερό (L) (4)	Διάλυμα αφρού ρυθμός εκροής/λεπτό (L) (5)	Ξηρά σκόνη (kg) (6)	CO2 (kg) (7)
H0	1 250	250	825	165	23	9
H1	2 000	400	1 350	270	23	9
H2	3 000	600	2 000	400	45	18
H3	4 000	800	2 750	550	90	36

Υπερυψωμένα ελικοδρόμια/ελικοδρόμια περιορισμένου μεγέθους με πρωτογενή μέσα που εφαρμόζονται σε διασκορπισμένη διάταξη

6.2.3.3 Η ποσότητα νερού που απαιτείται για την παραγωγή αφρού βασίζεται στην πρακτικά κρίσιμη περιοχή (m^2) πολλαπλασιαζόμενη επί τον κατάλληλο ρυθμό εφαρμογής ($L/min/m^2$), δίνοντας ρυθμό εκροής για το διάλυμα αφρού (σε L/min). Ο ρυθμός εκροής πολλαπλασιάζεται με τη διάρκεια εκροής για τον υπολογισμό της ποσότητας νερού που απαιτείται για την παραγωγή αφρού.

6.2.3.4 Η διάρκεια της εφαρμογής πρέπει να είναι τουλάχιστον τρία λεπτά.

6.2.3.5 Τα συμπληρωματικά μέσα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον πίνακα 6-3, για τις λειτουργίες H2.

Σημείωση.— Για ελικόπτερα με μήκος ατράκτου μεγαλύτερο από 16 m και/ή πλάτος ατράκτου μεγαλύτερο από 2,5 m, μπορούν να ληφθούν υπόψη συμπληρωματικά μέσα του πίνακα 6-3 για πτητικές λειτουργίες H3.

Ειδικά κατασκευασμένα υπερυψωμένα ελικοδρόμια/ελικοδρόμια περιορισμένου μεγέθους με κύρια μέσα που εφαρμόζονται σε διασκορπισμένη διάταξη μέσω σταθερού συστήματος εφαρμογής (FAS) —
με ενσωματωμένο σύστημα πυρόσβεσης μόνο στο κατάστρωμα (DIFFS)

6.2.3.6 Η απαιτούμενη ποσότητα νερού πρέπει να βασίζεται στην πρακτικά κρίσιμη περιοχή (m^2) πολλαπλασιαζόμενη επί τον κατάλληλο ρυθμό εκροής (3,75 $L/min/m^2$), παρέχοντας ρυθμό εκροής νερού (σε L/min). Ο ρυθμός εκροής πολλαπλασιάζεται με τη διάρκεια εφαρμογής για τον προσδιορισμό της συνολικής ποσότητας νερού που απαιτείται.

6.2.3.7 Η διάρκεια της εφαρμογής πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο λεπτά.

6.2.3.8 Τα συμπληρωματικά μέσα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον πίνακα 6-3 για τις λειτουργίες H2.

Σημείωση.— Για ελικόπτερα με μήκος ατράκτου μεγαλύτερο από 16 m και/ή πλάτος ατράκτου μεγαλύτερο από 2,5 m, μπορούν να ληφθούν υπόψη συμπληρωματικά μέσα για πτητικές λειτουργίες H3.

Ειδικά κατασκευασμένα ελικοδρόμια επί εξέδρας με κύρια μέσα που εφαρμόζονται σε συνεχή ροή ή σε διασκορπισμένη διάταξη μέσω ενός σταθερού συστήματος εφαρμογής αφρού (FFAS)

6.2.3.9 Η ποσότητα νερού που απαιτείται για την παραγωγή αφρού βασίζεται στην πρακτικά κρίσιμη περιοχή (m^2) πολλαπλασιαζόμενη επί τον ρυθμό εκροής ($L/min/m^2$) που παρέχει ρυθμό εφαρμογής υγραφρού (σε L/min). Ο ρυθμός εκροής πολλαπλασιάζεται με τη διάρκεια εφαρμογής για τον υπολογισμό της ποσότητας νερού που απαιτείται για την παραγωγή αφρού.

6.2.3.10 Η διάρκεια της εφαρμογής πρέπει να είναι τουλάχιστον πέντε λεπτά.

6.2.3.11 Τα συμπληρωματικά μέσα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον πίνακα 6-3 έως H0 επίπεδα για ελικόπτερα έως και 16,0 m και επίπεδα H1/H2 για ελικόπτερα μεγαλύτερα από 16,0 m. Για ελικόπτερα άνω των 24 m υιοθετούνται επίπεδα H3.

Σημείωση.— Για οδηγίες σχετικά με την παροχή πρόσθετων χειροκίνητων συστημάτων για την εφαρμογή αφρού, βλ. το Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

Ειδικά κατασκευασμένα ελικοδρόμια επί εξέδρας με κύρια μέσα που εφαρμόζονται σε διασκορπισμένη διάταξη μέσω ενός FAS — με ενσωματωμένο σύστημα πυρόσβεσης μόνο στο κατάστρωμα (DIFFS)

6.2.3.12 Η απαιτούμενη ποσότητα νερού πρέπει να βασίζεται στην πρακτικά κρίσιμη περιοχή (m^2) πολλαπλασιαζόμενη επί τον κατάλληλο ρυθμό εκροής (3,75 $L/min/m^2$), παρέχοντας ρυθμό εκροής νερού (σε L/min). Ο ρυθμός εκροής πολλαπλασιάζεται με τη διάρκεια εφαρμογής για τον προσδιορισμό της συνολικής ποσότητας νερού που απαιτείται.

Σημείωση. — Μπορεί να χρησιμοποιηθεί θαλασσινό νερό.

6.2.3.13 Η διάρκεια της εφαρμογής πρέπει να είναι τουλάχιστον τρία λεπτά.

6.2.3.14 Τα συμπληρωματικά μέσα πρέπει να είναι σύμφωνα με τον πίνακα 6-3 έως H0 επίπεδα για ελικόπτερα έως και 16,0 m και επίπεδα H1/H2 για ελικόπτερα μεγαλύτερα από 16,0 m. Για ελικόπτερα άνω των 24 m υιοθετούνται επίπεδα H3.

6.2.4 Χρόνος απόκρισης

6.2.4.1 Σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας, ο επιχειρησιακός στόχος χρόνου απόκρισης είναι να μην υπερβαίνουν τα δύο λεπτά σε βέλτιστες συνθήκες ορατότητας.

Σημείωση. — Ο χρόνος απόκρισης θεωρείται ότι είναι ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ της αρχικής κλήσης στο RFFS και του χρόνου κατά τον οποίο το (τα) πρώτο(-α) όχημα(-τα) που ανταποκρίνεται(-ονται) (η υπηρεσία) είναι σε θέση να εφαρμόσει αφρώδες υλικό σε ποσοστό τουλάχιστον 50 % του ρυθμού εκροής που καθορίζεται στον πίνακα 6-2.

6.2.4.2 Σε υπερυψωμένα ελικοδρόμια, μικρά ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας και ελικοδρόμια επί εξέδρας, ο χρόνος απόκρισης για την εφαρμογή των κύριων μέσων με την απαιτούμενη ταχύτητα εφαρμογής πρέπει να είναι 15 δευτερόλεπτα από την ενεργοποίηση του συστήματος. Εάν απαιτείται προσωπικό RFF, είναι άμεσα διαθέσιμο στο ελικοδρόμιο ή κοντά στο ελικοδρόμιο κατά τη διάρκεια πτητικών επιχειρήσεων ελικοπτέρων.

6.2.5 Μέσα διάσωσης

Στο ελικοδρόμιο παρέχονται μέσα διάσωσης ανάλογα με την κατηγορία πυρασφάλειας.

Σημείωση.— Στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261) παρέχονται οδηγίες σχετικά με τις ρυθμίσεις διάσωσης, π.χ. τις επιλογές διάσωσης και τα μέσα ατομικής προστασίας που πρέπει να παρέχονται σε ελικοδρόμιο.

6.2.6 Σύστημα επικοινωνίας και προειδοποίησης

Ένα κατάλληλο σύστημα προειδοποίησης ή/και επικοινωνίας θα πρέπει να παρέχεται σύμφωνα με το σχέδιο αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης.

6.2.7 Προσωπικό πυρασφάλειας

Σημείωση. — Η παρουσία προσωπικού πυρασφάλειας πρέπει να καθορίζεται με τη χρήση ανάλυσης καθηκόντων/πόρων. Οδηγίες δίνονται στο Εγχειρίδιο Ελικοδρομίων (Doc. 9261).

6.2.7.1 Εφόσον παρέχεται, ο αριθμός του προσωπικού πυρασφάλειας θα πρέπει να επαρκεί για την απαιτούμενες εργασίες.

6.2.7.2 Εφόσον παρέχεται, το προσωπικό πυρασφάλειας θα πρέπει να εκπαιδεύεται για να εκτελεί τα καθήκοντά του και να διατηρεί τις ικανότητές του.

6.2.7.3 Το προσωπικό διάσωσης και πυρόσβεσης πρέπει να διαθέτει μέσα ατομικής προστασίας.

6.2.8 Μέσα διαφυγής

6.2.8.1 Τα υπερυψωμένα ελικοδρόμια και ελικοδρόμια επί θαλάσσιας εξέδρας πρέπει να διαθέτουν κύρια πρόσβαση και τουλάχιστον μία επιπλέον οδό διαφυγής.

6.2.8.2 Τα σημεία πρόσβασης θα πρέπει να βρίσκονται όσο το δυνατόν πιο μακριά το ένα από το άλλο.

Σημείωση. — Η παροχή εναλλακτικής οδού διαφυγής είναι απαραίτητη για την εκκένωση και την πρόσβαση του προσωπικού πυρασφάλειας. Το μέγεθος της διαδρομής έκτακτης ανάγκης/έξοδος μπορεί να απαιτεί εξέταση του αριθμού των επιβατών και ειδικών λειτουργιών, όπως ιατρικές υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης ελικοπτέρων που απαιτούν τη μεταφορά των επιβατών σε φορεία.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ
ΔΙΕΘΝΗ ΠΡΟΤΥΠΑ ΚΑΙ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΕΝΟΡΓΑΝΑ ΕΛΙΚΟΔΡΟΜΙΑ ΜΕ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΜΗ ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ ΚΑΙ/Η ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΕΝΕΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Εισαγωγική σημείωση 1. — Το παράρτημα 14, τόμος ΙΙ, περιέχει πρότυπα και συνιστώμενες πρακτικές (προδιαγραφές) που καθορίζουν τα φυσικά χαρακτηριστικά και τις επιφάνειες περιορισμού εμποδίων που πρέπει να παρέχονται στα ελικοδρόμια, καθώς και ορισμένες εγκαταστάσεις και τεχνικές υπηρεσίες που παρέχονται συνήθως σε ελικοδρόμιο. Αυτές οι προδιαγραφές δεν περιορίζουν ή ρυθμίζουν την πτητική λειτουργία του ελικοπτέρου.

Εισαγωγική σημείωση 2. — Οι προδιαγραφές του παρόντος προσαρτήματος περιγράφουν πρόσθετους όρους πέραν εκείνων που αναφέρονται στα κύρια τμήματα του παραρτήματος 14, τόμος ΙΙ, που ισχύουν για τα ελικοδρόμια με ενόργανες διαδικασίες μη ακριβείας ή/και ακρίβειας. Όλες οι προδιαγραφές που περιλαμβάνονται στα κύρια κεφάλαια του παραρτήματος 14, τόμος ΙΙ, ισχύουν εξίσου για τα ενόργανα ελικοδρόμια, αλλά συνδυαστικά με τις διατάξεις που περιγράφονται στο παρόν προσάρτημα.

2. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΕΛΙΚΟΔΡΌΜΩΝ

2.1 Υψόμετρο ελικοδρομίου

Το υψόμετρο της TLOF και/ή το υψόμετρο και η διακύμανση γεωειδούς κάθε κατωφλίου της FATO (κατά περίπτωση) μετρώνται και αναφέρονται στην αρχή υπηρεσιών αεροναυτικών πληροφοριών με ακρίβεια:

a) μισό μέτρο για προσεγγίσεις μη ακριβείας· και

b) ένα τέταρτο του μέτρου για προσεγγίσεις ακριβείας.

Σημείωση.— Η διακύμανση γεωειδούς πρέπει να μετράται σύμφωνα με το κατάλληλο σύστημα συντεταγμένων.

2.2 Διαστάσεις ελικοδρομίων και σχετικές πληροφορίες

Τα ακόλουθα πρόσθετα δεδομένα μετρούνται ή περιγράφονται, κατά περίπτωση, για κάθε εγκατάσταση που παρέχεται σε ενόργανο ελικοδρόμιο:

— αποστάσεις έως το πλησιέστερο μέτρο του localizer και glide path που περιλαμβάνονται σε ενόργανο σύστημα προσγείωσης (ILS) ή αζιμούθιο και κεραία υψομέτρου ενός συστήματος προσγείωσης μικροκυμάτων (MLS) σε σχέση με τα σχετικά άκρα TLOF ή FATO.

3. ΦΥΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΆ

3.1 Ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας και υπερυψωμένα ελικοδρόμια

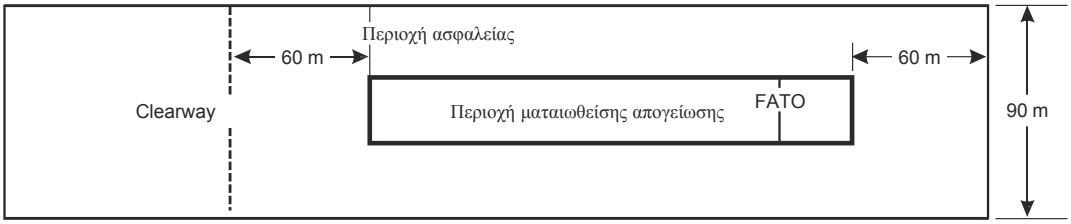
Περιοχή ασφαλείας

Η περιοχή ασφαλείας που περιβάλλει ενόργανη FATO θα πρέπει να εκτείνεται:

α) πλευρικά σε απόσταση τουλάχιστον 45 m από κάθε πλευρά του άξονα· και

β) κατά μήκος σε απόσταση τουλάχιστον 60 m από τα άκρα της FATO.

Σημείωση. — Βλέπε σχήμα Α-1.



Σχήμα Α-1. Περιοχή ασφαλείας για ενόργανη FATO

4. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΜΠΟΔΙΩΝ

4.1 Επιφάνειες και τομείς περιορισμού εμποδίων

Επιφάνεια προσέγγισης

Χαρακτηριστικά. Τα όρια μιας επιφάνειας προσέγγισης περιλαμβάνουν:

α) ένα εσωτερικό άκρο οριζόντιο και ίσο με το ελάχιστο καθορισμένο πλάτος της FATO συν την περιοχή ασφαλείας, κάθετο προς τον κεντρικό άξονα της επιφάνειας προσέγγισης και τοποθετημένο στο εξωτερικό άκρο της περιοχής ασφαλείας·

β) δύο πλευρικές ακμές που εκκινούν από τα όρια του εσωτερικού άκρου·

i) για ενόργανη FATO με προσέγγιση μη ακριβείας, το οποίο αποκλίνει ομοιόμορφα με καθορισμένη απόκλιση από το κατακόρυφο επίπεδο που περιέχει τον κεντρικό άξονα της FATO·

ii) για ενόργανη FATO με προσέγγιση ακριβείας, το οποίο αποκλίνει ομοιόμορφα με καθορισμένη απόκλιση από το κατακόρυφο επίπεδο που περιέχει τον κεντρικό άξονα της FATO, σε καθορισμένο ύψος πάνω από τη FATO, και στη συνέχεια αποκλίνει ομοιόμορφα με καθορισμένη απόκλιση από ένα καθορισμένο τελικό πλάτος και στη συνέχεια συνεχίζει στο εν λόγω πλάτος για το υπόλοιπο μήκος της επιφάνειας προσέγγισης· και

γ) ένα εξωτερικό άκρο κάθετο προς τον κεντρικό άξονα της επιφάνειας προσέγγισης και σε καθορισμένο ύψος πάνω από το υψόμετρο της FATO.

4.2 Απαιτήσεις περιορισμού εμποδίων

4.2.1 Καθορίζονται οι ακόλουθες επιφάνειες περιορισμού εμποδίων για ενόργανη FATO με προσέγγιση μη ακριβείας και/ή ακρίβειας:

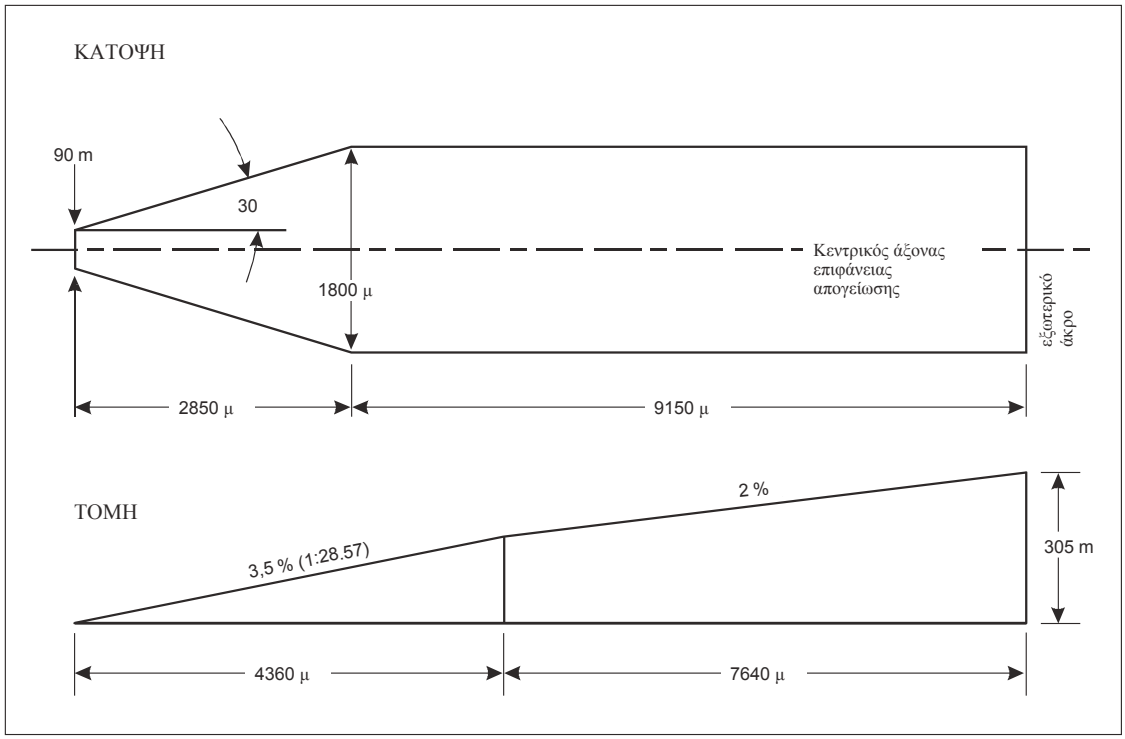
α) επιφάνεια απογείωσης·

β) επιφάνεια προσέγγισης· και

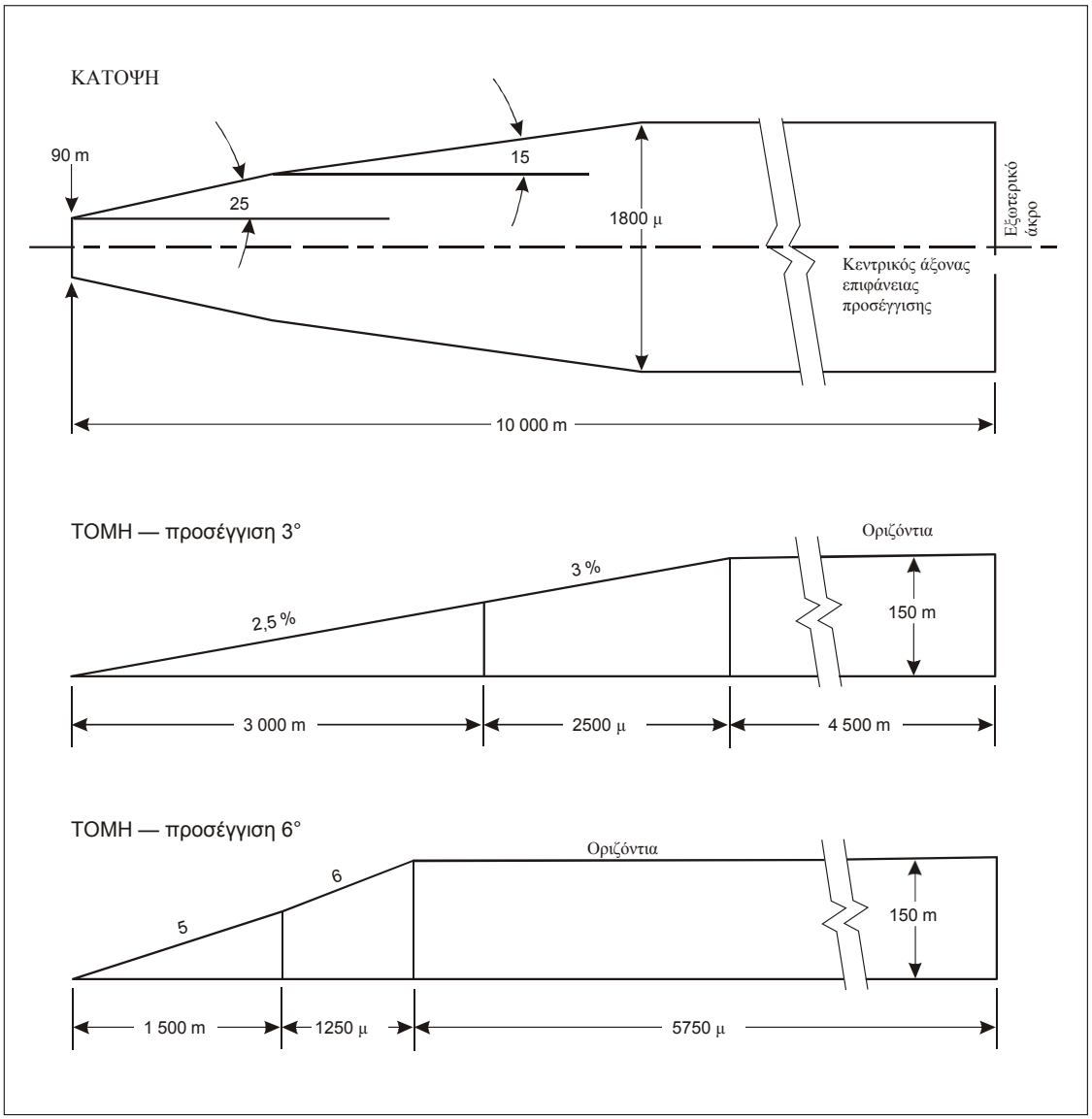
γ) μεταβατικές επιφάνειες.

Σημείωση. — Βλ. σχήμα Α-2 έως Α-5.

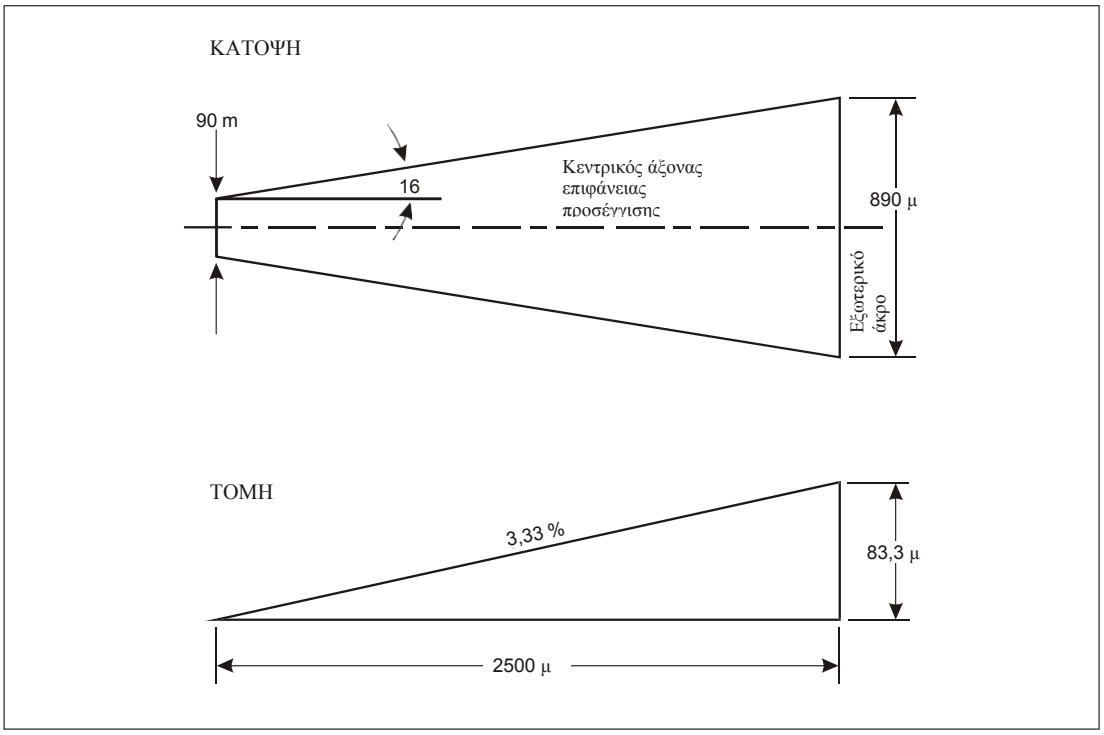
4.2.2 Οι κλίσεις των επιφανειών περιορισμού εμποδίων δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερες και οι άλλες διαστάσεις τους να μην είναι μικρότερες από εκείνες που καθορίζονται στους πίνακες Α-1 έως Α-3.



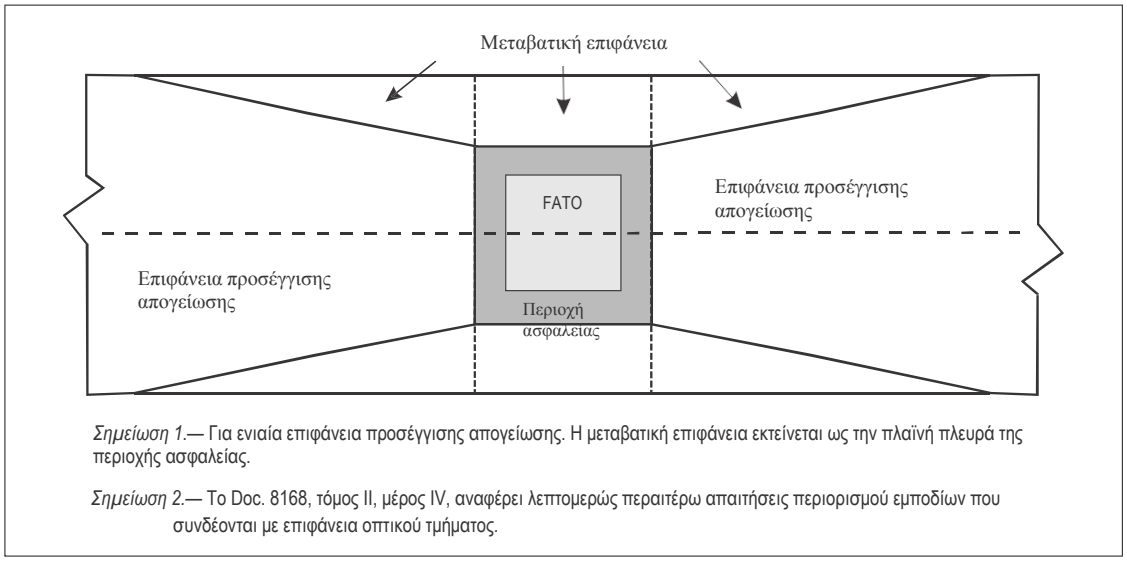
Σχήμα Α-2. Επιφάνεια απογείωσης για ενόργανη FATO



Σχήμα A-3. Επιφάνεια προσέγγισης για προσέγγιση ακριβείας FATO



Σχήμα Α-4. Επιφάνεια προσέγγισης για προσέγγιση μη ακριβείας FATO



Σχήμα Α-5. Μεταβατικές επιφάνειες για ενόργανη FATO με προσέγγιση μη ακριβείας και/ή ακρίβειας

Πίνακας Α-1. Διαστάσεις και κλίσεις των επιφανειών περιορισμού εμποδίων ενόργανης (μη ακριβείας) FATO

Επιφάνεια και διαστάσεις		
ΕΠΙΦΆΝΕΙΑ ΠΡΟΣΈΓΓΙΣΗΣ		Πλάτος της περιοχής ασφαλείας
Πλάτος της εσωτερικής ακμής Τοποθεσία της εσωτερικής ακμής		
Πρώτο τμήμα		
Απόκλιση	— Ημέρα — Νύχτα	16%
Μήκος	— Ημέρα — Νύχτα	2 500 m
Εξωτερικό πλάτος	— Ημέρα — Νύχτα	890 m
Κλίση (μέγιστη)		3,33%
Δεύτερο τμήμα		
Απόκλιση	— Ημέρα — Νύχτα	—
Μήκος	— Ημέρα — Νύχτα	—
Εξωτερικό πλάτος	— Ημέρα — Νύχτα	—
Κλίση (μέγιστη)		—
Τρίτο τμήμα		
Απόκλιση	— Ημέρα — Νύχτα	—
Μήκος	— Ημέρα — Νύχτα	—
Εξωτερικό πλάτος	— Ημέρα — Νύχτα	—
Κλίση (μέγιστη)		—
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ		
Κλίση		20 %
Ύψος		45 m

Πίνακας Α-2. Διαστάσεις και κλίσεις των επιφανειών περιορισμού εμποδίων ενόργανης (ακριβείας) FATO

Επιφάνεια και διαστάσεις	Προσέγγιση 3° Ύψος άνω της FATO				Προσέγγιση 6° Ύψος άνω της FATO			
	90 m (300 ft)	60 m (200 ft)	45 m (150 ft)	30 m (100 ft)	90 m (300 ft)	60 m (200 ft)	45 m (150 ft)	30 m (100 ft)
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΠΡΟΣΈΓΓΙΣΗΣ								
Μήκος της εσωτερικής ακμής	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m	90 m
Απόσταση από το πέρας της FATO	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Απόκλιση κάθε πλευράς ως προς το ύψος πάνω από τη FATO	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%	25%
Απόσταση ως προς το ύψος πάνω από τη FATO	1 745 m	1 163 m	872 m	581 m	870 m	580 m	435 m	290 m
Πλάτος ως προς το ύψος πάνω από τη FATO	962 m	671 m	526 m	380 m	521 m	380 m	307,5 m	235 m
Απόκλιση ως προς το παράλληλο τμήμα	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Απόσταση από το παράλληλο τμήμα	2 793 m	3 763 m	4 246 m	4 733 m	4 250 m	4 733 m	4 975 m	5 217 m
Πλάτος του παράλληλου τμήματος	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m
Απόσταση ως την εξωτερική άκρη	5 462 m	5 074 m	4 882 m	4 686 m	3 830 m	3 187 m	3 090 m	2 993 m
Πλάτος στην εξωτερική άκρη	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m	1 800 m
Κλίση του πρώτου τμήματος	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)	2,5% (1:40)
Μήκος του πρώτου τμήματος	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	1 500 m	1 500 m	1 500 m	1 500 m
Κλίση του δεύτερου τμήματος	3% (1:33,3)	3% (1:33,3)	3% (1:33,3)	3% (1:33,3)	6% (1:16,66)	6% (1:16,66)	6% (1:16,66)	6% (1:16,66)
Μήκος του δεύτερου τμήματος	2 500 m	2 500 m	2 500 m	2 500 m	1 250 m	1 250 m	1 250 m	1 250 m
Συνολικό μήκος επιφάνειας	10 000 m	10 000 m	10 000 m	10 000 m	8 500 m	8 500 m	8 500 m	8 500 m
ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΗ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ								
Κλίση	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
Ύψος	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m

Πίνακας Α-3. Διαστάσεις και κλίσεις των επιφανειών περιορισμού εμποδίων για ευθεία απογείωση

Επιφάνεια και διαστάσεις		Ενόργανη διαδικασία
ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΑΠΟΓΕΙΩΣΗΣ		
Πλάτος της εσωτερικής ακμής		90 m
Τοποθεσία της εσωτερικής ακμής		Όριο άκρου clearway
Πρώτο τμήμα		
Απόκλιση	— Ημέρα — Νύχτα	30%
Μήκος	— Ημέρα — Νύχτα	2 850 m
Εξωτερικό πλάτος	— Ημέρα — Νύχτα	1 800 m
Κλίση (μέγιστη)		3,5%
Δεύτερο τμήμα		
Απόκλιση	— Ημέρα — Νύχτα	Παράλληλο
Μήκος	— Ημέρα — Νύχτα	1 510 m
Εξωτερικό πλάτος	— Ημέρα — Νύχτα	1 800 m
Κλίση (μέγιστη)		3,5%*
Τρίτο τμήμα		
Απόκλιση		Παράλληλο
Μήκος	— Ημέρα — Νύχτα	7 640 m
Εξωτερικό πλάτος	— Ημέρα — Νύχτα	1 800 m
Κλίση (μέγιστη)		2%

* Αυτή η κλίση υπερβαίνει τη μέγιστη μάζα ανοχής ανόδου με έναν κινητήρα εκτός λειτουργίας των περισσότερων ελικοπτέρων που λειτουργούν επί του παρόντος.

5. ΟΠΤΙΚΑ ΒΟΗΘΗΜΑΤΑ

5.1 Φωτοσήμανση

Συστήματα φωτισμού προσέγγισης

5.1.1 Όταν παρέχεται σύστημα φωτισμού προσέγγισης για ενόργανη FATO μη ακριβείας, το σύστημα δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 210 m σε μήκος.

5.1.2 Η κατανομή του φωτός των σταθερών φώτων πρέπει να είναι αυτή που υποδεικνύεται στο σχήμα 5-12, Εικόνα 2, εκτός από την ένταση που θα πρέπει να αυξάνεται κατά συντελεστή 3 για μη ακριβείας ενόργανη FATO μη ακριβείας.

Πίνακας Α-4. Διαστάσεις και κλίσεις της επιφάνειας προστασίας εμποδίων

Επιφάνεια και διαστάσεις	Ενόργανη FATO μη ακριβείας	
Μήκος της εσωτερικής ακμής	Πλάτος της περιοχής ασφαλείας	
Απόσταση από το όριο της FATO	60 m	
Απόκλιση	15 %	
Συνολικό μήκος	2 500 m	
Κλίση	PAPI	Α— 0,57°
	HAPI	Α[β] — 0,65°
	APAPI	Α[α] — 0,9°
α. Όπως αναφέρεται στο παράρτημα 14 τόμος Ι, σχήμα 5-19. β. Η γωνία του άνω ορίου της μικρότερης γωνίας.		

Γνωστοποίηση διαφοροποιήσεων και υιοθέτησης συστάσεων Του Παραρτήματος 14, Τόμος 2	
ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΣ	ΔΙΑΦΟΡΟΠΟΙΗΣΗ – ΥΙΟΘΕΤΗΣΗ ΣΥΣΤΑΣΗΣ
3.1.14	Υιοθετείται η απαίτηση της παρ. 3.1.13
3.2.5	Υιοθετείται η απαίτηση της παρ. 3.2.4
3.2.12	Υιοθετείται η απαίτηση της παρ. 3.2.11
3.3.14	Υιοθετείται η απαίτηση της παρ. 3.3.13
4.2.7	Υιοθετείται η σύσταση της παρ. 4.2.8
4.2.10	Υιοθετείται η σύσταση της παρ. 4.2.11
5.2.3.2	Δεν απαιτείται η σήμανση της μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας προσγείωσης σε ελικοδρόμια επιπέδου επιφανείας
5.2.3.5	Υιοθετείται η σύσταση της παρ. 5.2.3.6

Άρθρο Δεύτερο

Από την έναρξη ισχύος του παρόντος καταργείται η απόφαση με αριθμό ΥΠΑ/Δ3/Α/2467/490/21-01-2002, «Υιοθέτηση Προτύπων και Συνιστώμενων Πρακτικών του Παραρτήματος 14, Τόμοι I και II της Σύμβασης του Σικάγο» (Β’ 177).

Άρθρο Τρίτο

Σε περίπτωση διαφορών ανάμεσα στο Αγγλικό και Ελληνικό κείμενο όπως αυτό παρατίθεται στο άρθρο 1 της παρούσης, κατισχύει το Αγγλικό πρωτότυπο της εκάστοτε ισχύουσας έκδοσης.

Η ισχύς της παρούσας απόφασης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Σπάτα, 17 Ιανουαρίου 2024

Ο Διοικητής

ΧΡΗΣΤΟΣ ΤΣΙΤΟΥΡΑΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Το Εθνικό Τυπογραφείο αποτελεί δημόσια υπηρεσία υπαγόμενη στην Προεδρία της Κυβέρνησης και έχει την ευθύνη τόσο για τη σύνταξη, διαχείριση, εκτύπωση και κυκλοφορία των Φύλλων της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως (ΦΕΚ), όσο και για την κάλυψη των εκτυπωτικών - εκδοτικών αναγκών του δημοσίου και του ευρύτερου δημόσιου τομέα (ν. 3469/2006/Α΄ 131 και π.δ. 29/2018/Α΄58).

1. ΦΥΛΛΟ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ (ΦΕΚ)

• Τα **ΦΕΚ σε ηλεκτρονική μορφή** διατίθενται δωρεάν στο **www.et.gr**, την επίσημη ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου. Όσα ΦΕΚ δεν έχουν ψηφιοποιηθεί και καταχωριστεί στην ανωτέρω ιστοσελίδα, ψηφιοποιούνται και αποστέλλονται επίσης δωρεάν με την υποβολή αίτησης, για την οποία αρκεί η συμπλήρωση των αναγκαίων στοιχείων σε ειδική φόρμα στον ιστότοπο www.et.gr.

• Τα **ΦΕΚ σε έντυπη μορφή** διατίθενται σε μεμονωμένα φύλλα είτε απευθείας από το Τμήμα Πωλήσεων και Συνδρομητών, είτε ταχυδρομικά με την αποστολή αιτήματος παραγγελίας μέσω των ΚΕΠ, είτε με ετήσια συνδρομή μέσω του Τμήματος Πωλήσεων και Συνδρομητών. Το κόστος ενός ασπρόμαυρου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,00 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,20 €. Το κόστος ενός έγχρωμου ΦΕΚ από 1 έως 16 σελίδες είναι 1,50 €, αλλά για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο (ή μέρος αυτού) προσαυξάνεται κατά 0,30 €. Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. διατίθεται δωρεάν.

• **Τρόποι αποστολής κειμένων προς δημοσίευση:**

Α. Τα κείμενα προς δημοσίευση στο ΦΕΚ, από τις υπηρεσίες και τους φορείς του δημοσίου, αποστέλλονται ηλεκτρονικά στη διεύθυνση **webmaster.et@et.gr** με χρήση προηγμένης ψηφιακής υπογραφής και χρονοσήμανσης.

Β. Κατ’ εξαίρεση, όσοι πολίτες δεν διαθέτουν προηγμένη ψηφιακή υπογραφή μπορούν είτε να αποστέλλουν ταχυδρομικά, είτε να καταθέτουν με εκπρόσωπό τους κείμενα προς δημοσίευση εκτυπωμένα σε χαρτί στο Τμήμα Παραλαβής και Καταχώρισης Δημοσιευμάτων.

• Πληροφορίες, σχετικά με την αποστολή/κατάθεση εγγράφων προς δημοσίευση, την ημερήσια κυκλοφορία των Φ.Ε.Κ., με την πώληση των τευχών και με τους ισχύοντες τιμοκαταλόγους για όλες τις υπηρεσίες μας, περιλαμβάνονται στον ιστότοπο (www.et.gr). Επίσης μέσω του ιστότοπου δίδονται πληροφορίες σχετικά με την πορεία δημοσίευσης των εγγράφων, με βάση τον Κωδικό Αριθμό Δημοσιεύματος (ΚΑΔ). Πρόκειται για τον αριθμό που εκδίδει το Εθνικό Τυπογραφείο για όλα τα κείμενα που πληρούν τις προϋποθέσεις δημοσίευσης.

2. ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΕΣ - ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ

Το Εθνικό Τυπογραφείο ανταποκρινόμενο σε αιτήματα υπηρεσιών και φορέων του δημοσίου αναλαμβάνει να σχεδιάσει και να εκτυπώσει έντυπα, φυλλάδια, βιβλία, αφίσες, μπλοκ, μηχανογραφικά έντυπα, φακέλους για κάθε χρήση, κ.ά.

Επίσης σχεδιάζει ψηφιακές εκδόσεις, λογότυπα και παράγει οπτικοακουστικό υλικό.

Ταχυδρομική Διεύθυνση: Καποδιστρίου 34, τ.κ. 10432, Αθήνα	Ιστότοπος: **www.et.gr**
ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ: 210 5279000 - fax: 210 5279054	Πληροφορίες σχετικά με την λειτουργία του ιστότοπου: **helpdesk.et@et.gr**
ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗ ΚΟΙΝΟΥ **Πωλήσεις - Συνδρομές:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279178 - 180) **Πληροφορίες:** (Ισόγειο, Γρ. 3 και τηλεφ. κέντρο 210 5279000) **Παραλαβή Δημ. Ύλης:** (Ισόγειο, τηλ. 210 5279167, 210 5279139)	Αποστολή ψηφιακά υπογεγραμμένων εγγράφων προς δημοσίευση στο ΦΕΚ: **webmaster.et@et.gr**
Ωράριο για το κοινό: Δευτέρα ως Παρασκευή: 8:00 - 13:30	Πληροφορίες για γενικό πρωτόκολλο και αλληλογραφία: **grammateia@et.gr**

Πείτε μας τη γνώμη σας,

για να βελτιώσουμε τις υπηρεσίες μας, συμπληρώνοντας την ειδική φόρμα στον ιστότοπό μας.

02011651902240104