



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ
ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ
(ΕΔΑΑΠ)**



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ
ΣΟΒΑΡΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟΥ
την 27/11/2004**

04 / 2005

**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΕΩΣ ΣΟΒΑΡΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ
04 / 2005**

**Σοβαρό Συμβάν ελικοπτέρου RA-06295, 27-11-2004
Κρατικός Αερολιμένας Ηρακλείου**

Η Διερεύνηση του σοβαρού συμβάντος διενεργήθηκε από την Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων, σύμφωνα με:

- Το ANNEX 13
- Τον Νόμο 2912/2001
- Την Ευρωπαϊκή Οδηγία 94/56

Ο μοναδικός σκοπός της διερευνήσεως είναι η πρόληψη παρομοίων σοβαρών συμβάντων στο μέλλον.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων

Πρόεδρος

Κυβ/της Α. Τσολάκης

Μέλη

Α. Κατσίφας
Αεροπαγίτης ε.τ.

Γ. Κασσαβέτης
Κυβερνήτης

Κ. Αλεξόπουλος
Διπλ. Μηχ/γος-Ηλ/γος Μηχ. ΕΜΠ

Γ. Γεώργας
Ταξίαρχος (ΜΤ) ΠΑ- ε.α.

Γραμματέας: Ι. Παπαδόπουλος

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ	1
1.1 Ιστορικό του Συμβάντος.....	1
1.2 Τραυματισμοί Προσώπων	1
1.3 Ζημιές Ε/Π.....	2
1.4 Άλλες Ζημιές	2
1.5 Πληροφορίες Κυβερνήτη-Συγκυβερνήτη.....	3
1.6 Πληροφορίες Ε/Π.....	4
1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες	5
1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα.....	5
1.9 Επικοινωνίες	5
1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου.....	5
1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης – Συνομιλιών.....	5
1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης.....	5
1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες	5
1.14 Πυρκαγιά	5
1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης.....	6
1.16 Δοκιμές και Έρευνες	6
1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες.....	6
1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες	6
1.19 Χρήσιμες και Αποτελεσματικές Τεχνικές Διερεύνησης....	6
2. ΑΝΑΛΥΣΗ	6
3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	9
3.1 Διαπιστώσεις	9
3.2 Αίτια	9
3.3 Συμβάλλοντες Παράγοντες	9
4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	10

ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ

**ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ
ΤΥΠΟΣ
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΙ ΩΡΑ
ΣΗΜΕΙΩΣΗ**

**FEDERAL UNITARY AIR
ENTERPRISE OF MINISTRY FOR
EMERGENCY SITUATIONS OF
RUSSIA
SCORPION INTERNATIONAL S.A.
MIL
MI-26
ΡΩΣΙΚΗ
RA-06295
ΚΡΑΤΙΚΟΣ ΑΕΡ/ΝΑΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ
27 Νοεμβρίου 2004, 08.30 περίπου
ΟΙ ΧΡΟΝΟΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΙΚΟΙ
ΤΟΠΙΚΗ ΩΡΑ= UTC+2 ώρες**

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

Την 27/11/04 το υπό τα ανωτέρω στοιχεία και τύπου ελικόπτερο (ε/π), ξεκίνησε τροχοδρομώντας από την θέση 10 του δαπέδου στάθμευσης αεροσκαφών (APRON) του αεροδρομίου Ηρακλείου, μετά από εντολή της ΥΠΑ, για να μετασταθμεύσει σε χώρο που είχε διαμορφωθεί και επρόκειτο να σταθμεύσουν τα επίγεια μέσα του Αερολιμένα. Μετά την είσοδο του ε/π στον ανωτέρω χώρο και ενώ αυτό εκινείτο προς την θέση που επρόκειτο να σταθμεύσει, οι πτέρυγες του κύριου στροφείου του προσέκρουσαν σε παρακείμενο πυλώνα φωτισμού με αποτέλεσμα να σπάσουν τα άκρα και των 8 πτερύγων και να αποκοπεί το άνω άκρο πυλώνα φωτισμού.

Την 29/11/04 ο Πρόεδρος της Επιτροπής Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων όρισε ομάδα διερεύνησης του συμβάντος, η οποία απετελέσθη από τον κυβερνήτη ε/π Νικόλαο Καλαμπαλίκη ως επικεφαλής και τον μηχανικό ε/π Ευστράτιο Καμπουρέλη ως μέλος.

Το έργο της διερεύνησης άρχισε στις 30/11/04.

1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ

1.1. Ιστορικό του Συμβάντος

Την 27/11/04 το ε/π RA-06295 το οποίο ευρίσκεται στην υπ' αριθμ. 10 θέση στάθμευσης του APRON πήρε εντολή από την ΥΠΑ να αλλάξει θέση και να μετασταθμεύσει στο χώρο που επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί για στάθμευση των επίγειων μέσων. (Σχήμα 1) Ο σύνδεσμος – συνεργάτης της εταιρίας επέδειξε στους χειριστές με το αυτοκίνητο της εταιρίας την διαδρομή τροχοδρόμησης και τον χώρο που έπρεπε να σταθμεύσουν. Οι χειριστές επιβιβάστηκαν στο ε/π και αφού εξετέλεσαν τις διαδικασίες εκκίνησης, έλαβαν από το Πύργο Ελέγχου Αεροδρομίου (Π.Ε.Α.) άδεια τροχοδρόμησης. Μετά την είσοδο στο χώρο και αφού το ε/π διάνυσε μια απόσταση 25 m περίπου, το κύριο στροφέιο του προσέκρουσε στον πρώτο πυλώνα φωτισμού στο αριστερό μέρος του χώρου.

Από την πρόσκρουση αποκόπηκε ο πυλώνας φωτισμού και τα άκρα των οκτώ (8) πτερύγων του κυρίου στροφείου.

1.2 Τραυματισμοί Προσώπων

Δεν υπήρξε τραυματισμός των επιβαινόντων.

1.3 Ζημιές Ε/Π

Από την πρόσκρουση καταστράφηκαν 30 – 40 cm των άκρων των οκτώ (8) περύγων του κύριου στροφείου (φωτ. 1-4).



φωτ. 1



φωτ. 2



φωτ. 3



φωτ. 4

1.4 Άλλες Ζημιές

Αποκόπηκε το άνω μέρος του πυλώνα φωτισμού.
Δεν προκλήθηκαν άλλες ζημιές σε περιουσίες ή πρόσωπα από την πρόσκρουση του κύριου στροφείου του ε/π στο πυλώνα (φωτ. 5).



φωτ. 5

1.5 Πληροφορίες Κυβερνήτη- Συγκυβερνήτη

Ο κυβερνήτης ήταν άνδρας 55 ετών, Ρωσικής υπηκοότητας. Διέθετε πτυχίο χειριστού ε/π First Class και του τύπου MI-26. Επίσης διέθετε πιστοποιητικό υγείας εν ισχύι.

Η πτητική του εμπειρία ήταν η εξής:

- Γενικό σύνολο ωρών πτήσεως 5.000 ώρες περίπου
- Σύνολο ωρών πτήσεως στο MI-26 3.000 ώρες περίπου
- Σύνολο ωρών 90 τελευταίων ημερών -
- Σύνολο ωρών 28 τελευταίων ημερών -

Ο συγκυβερνήτης ήταν άνδρας 50 ετών, Ρωσικής υπηκοότητας . Διέθετε πτυχίο χειριστού ε/π First Class και του τύπου MI-26. Επίσης διέθετε πιστοποιητικό υγείας εν ισχύι.

Η πτητική του εμπειρία ήταν η εξής:

- Γενικό σύνολο ωρών πτήσεως 11.000 ώρες περίπου
- Σύνολο ωρών πτήσεων στο τύπο MI-26 400 ώρες περίπου
- Σύνολο ωρών 90 τελευταίων ημερών -
- Σύνολο ωρών 28 τελευταίων ημερών -

Τα σύνολα των ωρών πτήσεων και οι ώρες στον τύπο προκύπτουν από τις καταθέσεις των χειριστών και επομένως μπορούν να ληφθούν υπόψη κατά προσέγγιση.

1.6 Πληροφορίες Ε/Π



1.6.1 Προδιαγραφές Ε/Π

Το Ρωσικής κατασκευής μεγάλου μεγέθους μεταγωγικό ε/π τύπου MI-26T έχει τις εξής προδιαγραφές:

- Μήκος Ατράκτου 35,91 m
- Ολικό Μήκος 40,025 m

➤ Διάμετρος Κύριου Στροφείου	32,00 m
➤ Ύψος (Εδαφος – κορυφή πλήμνης)	8,147 m
➤ Μέγιστο Βάρος	56.000 Kg
➤ Πλάτος Ατράκτου	3,25 m
➤ Απόσταση μεταξύ δεξιών και αριστερών τροχών	5,00 m
➤ Κινητήρες D-136	2 x 11.400 hp
➤ Εσωτερικό φορτίο	20.000 kg
➤ Εξωτερικό φορτίο	20.000 kg

1.6.2 Πιστοποιήσεις

Το πιστοποιητικό πτητικής ικανότητας του ε/π RA-06295 με αριθμό σειράς 071217 ήταν σε ισχύ μέχρι τις 14/07/05.

Το ε/π ήταν ασφαλισμένο από την εταιρία «BCK Military Insurance Company» από 07/11/04 μέχρι 06/11/05.

Η άδεια σταθμού του ε/π με αριθμό 3248 εκδόθηκε την 08/07/04.

Το πιστοποιητικό νηολογίου του ε/π είχε εκδοθεί 06/07/04 και αναφέρει σαν ιδιοκτήτη την εταιρία «Scorpion International S.A.» και εκμεταλλεζόμενο την «Federal Unitary Air Enterprise of Ministry for Emergency Situations of Russia».

Το πιστοποιητικό εκμετάλλευσης με αριθμό 8 εκδόθηκε την 26/03/04 και ισχύει μέχρι 26/03/06, επιτρέπει δε στην εκμεταλλεζόμενη εταιρεία να χρησιμοποιεί το εν λόγω ε/π για :

- Εμπορικές πτήσεις στο εσωτερικό και στο εξωτερικό.
- Ειδικές αεροπορικές εφαρμογές καθώς επίσης και μεταφορές επικίνδυνων υλικών εντός και εκτός Ρωσίας.

1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.8 Αεροναυτιλιακά Βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή.

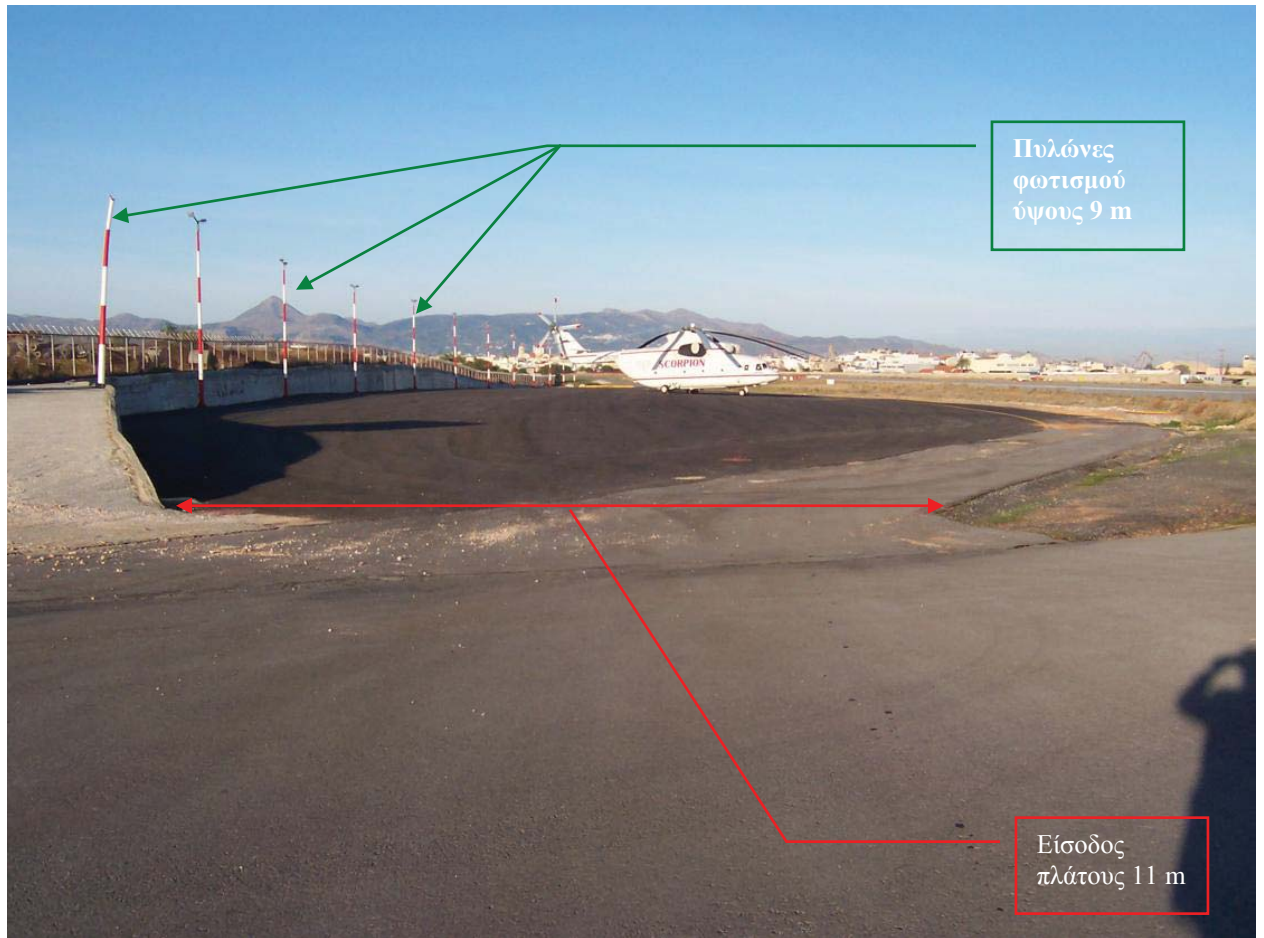
1.9 Επικοινωνίες

Οι επικοινωνίες ε/π και ΠΕΑ διεξήχθησαν κανονικά.

1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου

Ο Κρατικός Αερολιμένας Ηρακλείου διαθέτει 15 θέσεις στάθμευσης α/φ εκ των οποίων η μία χρησιμοποιείται για την στάθμευση των επιγείων μέσων. Λόγω περιορισμένου αριθμού θέσεων και του γεγονότος ότι το ε/π θα στάθμευε για μεγάλο χρονικό διάστημα, αποφασίστηκε η μετακίνησή του από την θέση που βρισκόταν (θέση 10) και η μεταστάθμευσή του στον χώρο που είχε διαμορφωθεί και επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί για στάθμευση των επιγείων μέσων του αερολιμένα.

Το μήκος του ανωτέρω χώρου είναι 300m και το μέγιστο πλάτος περίπου 52m. Η είσοδος στον ανωτέρω χώρο έχει πλάτος 11m (άσφαλτος) και δεξιά της υπάρχει επιπλέον χωμάτινη επιφάνεια πλάτους 4m. Στο αριστερό μέρος του χώρου υπάρχει σειρά από πυλώνες φωτισμού ύψους 9m. (Φωτ. 6)



Φωτ. 6

1.11 Καταγραφείς Στοιχείων Πτήσης - Συνομιλιών

Δεν έχει εφαρμογή.

1.12. Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης

Από την πρόσκρουση των πτερύγων του κύριου στροφείου στο πυλώνα, παρατηρήθηκαν από τους χειριστές θραύσματα από Honeycomb (υλικό κατασκευής των πτερύγων), καθώς επίσης και θραύσματα γυαλιού από τον φανό. Αυτά ήταν και τα στοιχεία που έδωσαν στους χειριστές να καταλάβουν ότι έγινε η πρόσκρουση. Οι χειριστές δεν αντελήφθησαν χτύπημα ή κραδασμό.

1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.14. Πυρκαγιά

Δεν έχει εφαρμογή.

1.15. Διαδικασίες Επιβίωσης

Δεν έχει εφαρμογή.

1.16. Δοκιμές και Έρευνες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες

Δεν έχει εφαρμογή.

1.19. Χρήσιμες και Αποτελεσματικές Τεχνικές Διερεύνησης

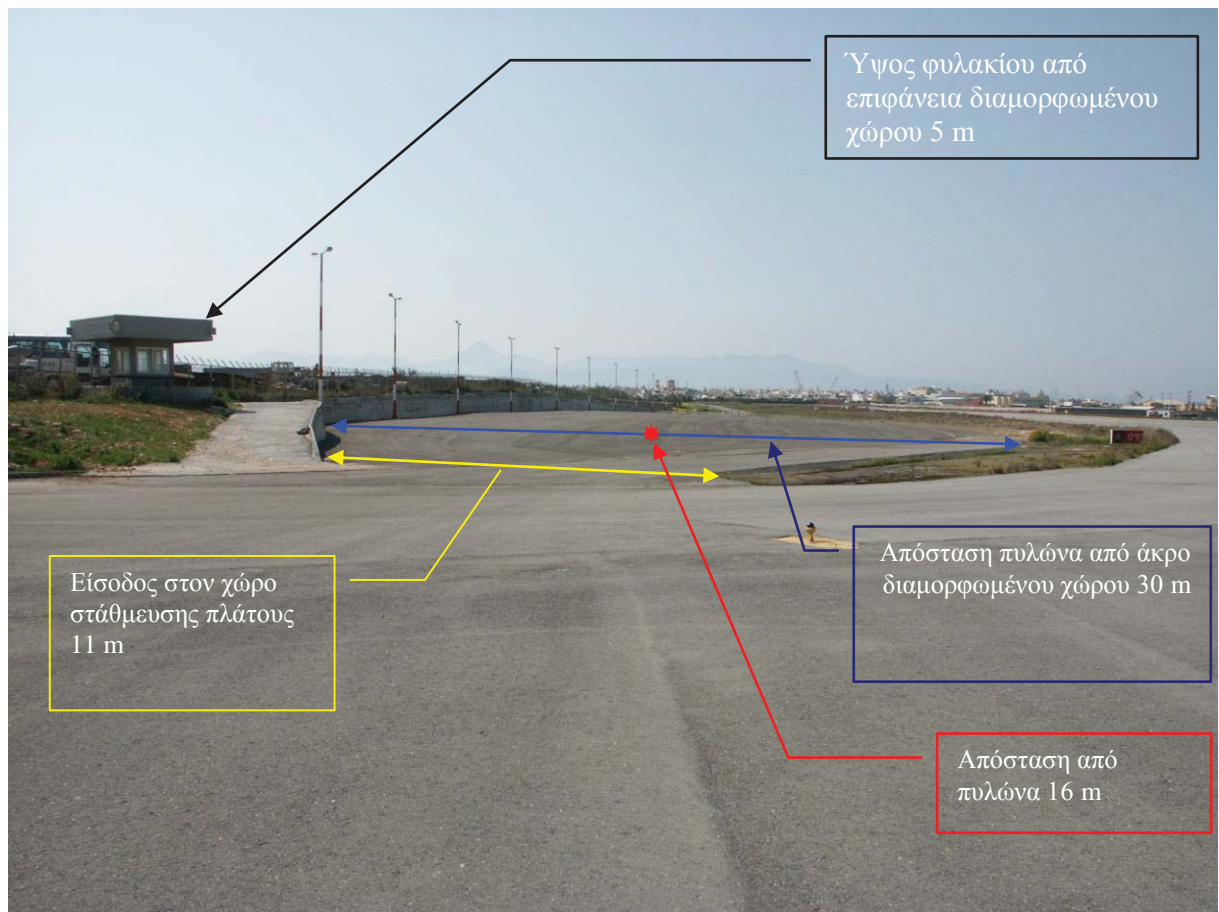
Δεν έχει εφαρμογή.

2. ΑΝΑΛΥΣΗ

Ο προγραμματισμός της τροχοδρόμησης έγινε από την εταιρία, μετά από προφορική εντολή της ΥΠΑ. Στο πλήρωμα του ε/π έγινε γνωστή η διαδρομή τροχοδρόμησης καθώς επίσης και το σημείο που θα στάθμευε το ε/π. Πριν από την τροχοδρόμηση του ε/π έγινε αυτοψία της διαδρομής και του χώρου από τους χειριστές. Κατόπιν αυτού επιβιβάστηκαν στο ε/π και αφού έλαβαν από τον ΠΕΑ άδεια για εκκίνηση των κινητήρων και στη συνέχεια άδεια τροχοδρόμησης, άρχισαν να τροχοδρομούν προς τον χώρο στάθμευσης των επίγειων μέσων. Το ε/π περνώντας την είσοδο δεν κινήθηκε προς τα δεξιά, αλλά ακολούθησε πορεία παράλληλη προς το τοιχίο που υπάρχει αριστερά του χώρου και σε απόσταση 16 m από αυτό. Δεδομένου ότι το ύψος του κυρίου στροφείου (Έδαφος – κορυφή πλήμνης) είναι 8,145 m και η ακτίνα του 16 m, φθάνοντας σε απόσταση 16m από τον πρώτο πυλώνα φωτισμού του χώρου, το ύψος του οποίου είναι 9 m, τα πτερύγιά του προσέκρουσαν σε αυτόν.

Η κάθετη απόσταση του πυλώνα, στον οποίο προσέκρουσε το στροφείο, από το άκρο του διαμορφωμένου, για την στάθμευση των επιγείων μέσων, χώρου είναι 30 m. Επομένως το ε/π είχε άλλα 14 m δεξιά του, στα οποία θα μπορούσε να κινηθεί και να διατηρήσει απόσταση ασφαλείας από τον πυλώνα η οποία θα κυμαίνετο από 1m αν κινείτο 1 m δεξιότερα έως 11 m αν ο δεξιός τροχός έφθανε πλησίον του άκρου του διαμορφωμένου χώρου. (Φωτ. 7). Πρέπει να σημειωθεί ότι η ΥΠΑ πρότεινε στο πλήρωμα του ε/π την καθοδήγηση από όχημα καθοδήγησης (FOLLOW ME), πλην τούτο δεν έγινε αποδεκτό.

Οι χειριστές δεν αντελήφθησαν την πρόσκρουση. Αντελήφθησαν όμως ότι κάτι συνέβη από τα συντρίμματα των πτερύγων του στροφείου



Φωτ. 7

3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

3.1 Διαπιστώσεις

- 3.1.1** Ο χώρος που υποδείχθηκε από την ΥΠΑ για να σταθμεύσει το ε/π, δεν ήταν χώρος στάθμευσης α/φ, αλλά χώρος που επρόκειτο να χρησιμοποιηθεί για στάθμευση των επιγείων μέσων των αεροπορικών εταιριών, ως εκ τούτου δεν είχε διαγραμμίσεις για τροχοδρόμηση α/φ.
- 3.1.2** Η είσοδος στο χώρο αυτό είχε πλάτος 11m με άσφαλο και παραπλεύρως χωμάτινη λωρίδα πλάτους 4 m.
- 3.1.3** Η ακτίνα του κυρίου στροφείου είναι 16 m, το ύψος του από το έδαφος είναι 8,145 m και το ύψος του πυλώνα ήταν 9 m.
- 3.1.4** Έχει κοπή τμήμα μήκους 1 m από το άνω μέρος πυλώνα φωτισμού.

3.1.5 Το ε/π είχε περιθώριο 14 m να κινηθεί δεξιότερα ώστε να εξασφαλίσει απόσταση ασφαλείας από τον πυλώνα και να αποφύγει την πρόσκρουση σε αυτόν.

3.2 Αίτια

Μη ορθή εκτίμηση του χώρου και των υψών των παρακείμενων εμποδίων (πυλώνες) σε σχέση με το ύψος και την ακτίνα του κύριου στροφείου του ε/π.

3.3 Συμβάλλοντες Παράγοντες

- Μετακίνηση του ε/π σε μη προβλεπόμενο χώρο στάθμευσης.
- Άρνηση του πληρώματος να δεχθεί την βοήθεια του οχήματος καθοδήγησης.

4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

4.1-2005-07. Η ΥΠΑ να διαθέτει τους προβλεπόμενους χώρους στάθμευσης (τους δημοσιευμένους στο ΑΙΡ) και σε περίπτωση αντικειμενικής αδυναμίας ο διατεθησόμενος εναλλακτικός χώρος να παρέχει ασφαλή προσπέλαση και στάθμευση και να λαμβάνονται όλα τα μέτρα ασφαλείας (Όχημα καθοδήγησης «FOLLOW ME» και σηματοδότης καθοδήγησης α/φων (marshaler) με βοηθούς για την ασφαλή διέλευση από εμπόδια (wing walkers)).

Αθήνα 22 -03-2005

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές αντίγραφο
Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

Ι. Παπαδόπουλος

ΤΑ ΜΕΛΗ

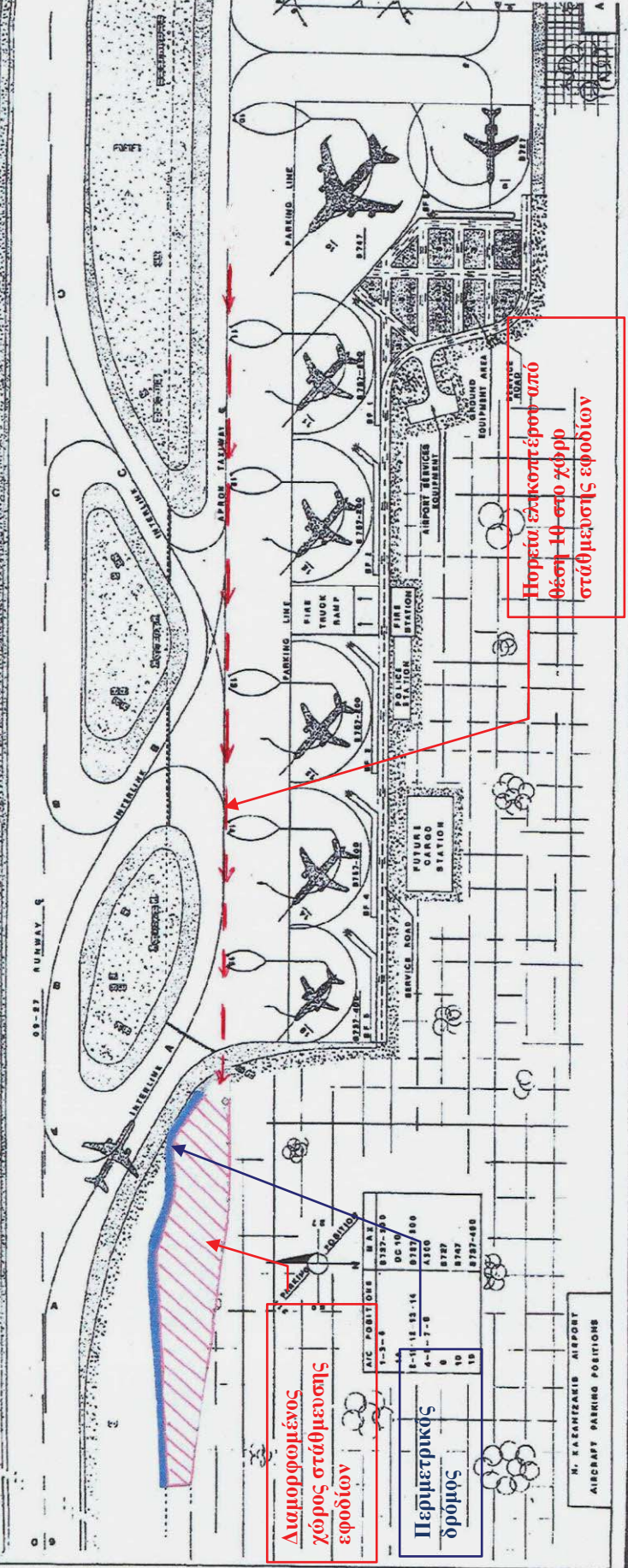
Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας

Παράρτημα



**Διαμορφωμένος
χώρος στάθμευσης
εφοδίων**

A/C POSITION	MAX
1-1	8727-480
1-2	8727-480
1-3	8727-480
1-4	8727-480
1-5	8727-480
1-6	8727-480
1-7	8727-480
1-8	8727-480
1-9	8727-480
1-10	8727-480
1-11	8727-480
1-12	8727-480
1-13	8727-480
1-14	8727-480
1-15	8727-480
1-16	8727-480
1-17	8727-480
1-18	8727-480
1-19	8727-480
1-20	8727-480
1-21	8727-480
1-22	8727-480
1-23	8727-480
1-24	8727-480
1-25	8727-480
1-26	8727-480
1-27	8727-480
1-28	8727-480
1-29	8727-480
1-30	8727-480
1-31	8727-480
1-32	8727-480
1-33	8727-480
1-34	8727-480
1-35	8727-480
1-36	8727-480
1-37	8727-480
1-38	8727-480
1-39	8727-480
1-40	8727-480
1-41	8727-480
1-42	8727-480
1-43	8727-480
1-44	8727-480
1-45	8727-480
1-46	8727-480
1-47	8727-480
1-48	8727-480
1-49	8727-480
1-50	8727-480
1-51	8727-480
1-52	8727-480
1-53	8727-480
1-54	8727-480
1-55	8727-480
1-56	8727-480
1-57	8727-480
1-58	8727-480
1-59	8727-480
1-60	8727-480
1-61	8727-480
1-62	8727-480
1-63	8727-480
1-64	8727-480
1-65	8727-480
1-66	8727-480
1-67	8727-480
1-68	8727-480
1-69	8727-480
1-70	8727-480
1-71	8727-480
1-72	8727-480
1-73	8727-480
1-74	8727-480
1-75	8727-480
1-76	8727-480
1-77	8727-480
1-78	8727-480
1-79	8727-480
1-80	8727-480
1-81	8727-480
1-82	8727-480
1-83	8727-480
1-84	8727-480
1-85	8727-480
1-86	8727-480
1-87	8727-480
1-88	8727-480
1-89	8727-480
1-90	8727-480
1-91	8727-480
1-92	8727-480
1-93	8727-480
1-94	8727-480
1-95	8727-480
1-96	8727-480
1-97	8727-480
1-98	8727-480
1-99	8727-480
1-100	8727-480

**Πορεία εξαγοπλήρου από
θέση 19 στο χώρο
στάθμευσης εφοδίων**

Σχήμα 1