



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

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



**ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ  
ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ  
5B-DBS**

**15 Φεβρουαρίου 2004**

**16 / 2005**

## **ΠΟΡΙΣΜΑ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ**

**16 / 2005**

**Συμβάν αεροπλάνου 5B-DBS, 15-02-2004  
Στον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελ. Βενιζέλος»**

**Η Διερεύνηση του 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 διερεύνησης είναι η πρόληψη παρομοίων συμβάντων στο μέλλον.**

**Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων**

**Πρόεδρος**

**Κυβ/της Α. Τσολάκης**

**Μέλη**

**Α. Κατσίφας**  
τ. Αεροπαγίτης

**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 της Πτήσης .....                      | 1  |
| 1.2 Τραυματισμοί Προσώπων .....                    | 3  |
| 1.3 Ζημιές στο Αεροσκάφος .....                    | 3  |
| 1.4 Άλλες Ζημιές .....                             | 4  |
| 1.5 Πληροφορίες Προσωπικού .....                   | 4  |
| 1.6 Πληροφορίες Αεροσκάφους .....                  | 4  |
| 1.7 Μετεωρολογικές Πληροφορίες .....               | 5  |
| 1.8 Αεροναυτικά Βοηθήματα .....                    | 5  |
| 1.9 Επικοινωνίες .....                             | 5  |
| 1.10 Πληροφορίες Αεροδρομίου .....                 | 5  |
| 1.11 Αποτυπώτες Πτήσης .....                       | 6  |
| 1.12 Πληροφορίες Συντριμμάτων και Πρόσκρουσης..... | 6  |
| 1.13 Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες .....    | 7  |
| 1.14 Πυρκαϊά .....                                 | 7  |
| 1.15 Διαδικασίες Επιβίωσης .....                   | 7  |
| 1.16 Δοκιμές και Έρευνες .....                     | 7  |
| 1.17 Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες ..... | 8  |
| 1.18 Συμπληρωματικές Πληροφορίες .....             | 9  |
| 2. ΑΝΑΛΥΣΗ .....                                   | 10 |
| 3. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....                              | 12 |
| 3.1 Διαπιστώσεις .....                             | 12 |
| 3.2 Αίτια.....                                     | 13 |
| 4. ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ .....                       | 13 |
| Παράρτημα Α .....                                  | 15 |
| Παράρτημα Β .....                                  | 16 |
| Παράρτημα Γ .....                                  | 17 |

**ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΟΜΕΝΟΣ** : Κυπριακές Αερογραμμές  
**ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ** : International Lease Corporation  
**ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ** : Airbus Industries  
**ΤΥΠΟΣ** : A330 - 243  
**ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ** : Κυπριακή  
**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΝΗΟΛΟΓΗΣΗΣ** : 5B-DBS  
**ΤΟΠΟΣ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ** : ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΕΡΟΛΙΜΕΝΑΣ  
ΑΘΗΝΩΝ  
**ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ** : 15 Φεβρουαρίου 2004 & 1113h –  
1125h τοπική  
(Τοπική = UTC + 2)

## **Περίληψη**

Την 15.02.04 και περί ώρα 1113 προσγειώθηκε στον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών «Ελ. Βενιζέλος» (ΔΑΑ) το υπό στοιχεία νηολόγησης αεροσκάφος (α/φ) 5B-DBS, τύπου A330-243, πτήση CY312 των Κυπριακών Αερογραμμών προερχόμενο από Λάρνακα. Μετά την τροχοδρόμηση και στάθμευση του α/φ στην θέση Α03 του κύριου τερματικού σταθμού και κατά την διάρκεια ελέγχου από τον μηχανικό εδάφους μετά την αποβίβαση των επιβατών, διαπιστώθηκε ότι ο υπ' αριθ. 2 κινητήρας ήταν χτυπημένος στο κάτω μέρος του χείλους προσβολής και του καλύμματός του.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο ΔΑΑ είχε κλείσει λόγω σφοδρής χιονόπτωσης και επαναλειτούργησε το πρωί της 14.02.04.

Το συγκεκριμένο συμβάν είναι το τελευταίο από τα τρία συμβάντα που έγιναν στις 14 και 15 Φεβρουαρίου 2005 και τα οποία συνδέονται με την κατάσταση του ΔΑΑ μετά από την επαναλειτουργία του.

Η Επιτροπή Διερεύνησης Ατυχημάτων και Ασφάλειας Πτήσεων ενημερώθηκε για το συμβάν στις 15.02.05 και ο Πρόεδρος της με την ΕΔΑΑΠ/181/16.02.05 όρισε ως Ομάδα Διερεύνησης τους Νικόλαο Πουλιέζο, Διερευνητή ως επικεφαλής και Γεώργιο Μπόνη, μηχανικό αεροσκαφών ως μέλος.

## **1. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ**

### **1.1. Ιστορικό**

Κατά το χρονικό διάστημα 13 – 15/02/04, λόγω της ακραίων καιρικών φαινομένων που επικρατούσαν στην περιοχή του ΔΑΑ (συνεχής και έντονη χιονόπτωση με ταυτόχρονη παγοποίηση) δημιουργήθηκαν διάφορα προβλήματα ως προς τις προσγειώσεις (π/γ), απογειώσεις (α/γ),

τροχοδρομήσεις, καθαρισμό διαδρόμων, τροχοδρόμων, συνδετηρίων και περιοχής στάθμευσης α/φ (Apron).

Στις 13.02.04 και περί ώρα 1955 σταμάτησε προσωρινά η χιονόπτωση και στις 2100 δόθηκε εν χρήσει ο διάδρομος 03R/21L. Μέχρι και τις 2215 h της ίδιας ημέρας ο εν χρήσει διάδρομος ήταν ο 03R με διαθέσιμο μήκος σταδιακά από 2700 m έως 3000 m, πλάτος 26 m έως και 30 m και με κατάσταση πεδήσεως (braking action) από χαμηλή (poor) έως καλή (good).

Στις 14.02.04 από 0230 h μέχρι και 2050 h της ίδιας ημέρας ο εν χρήσει διάδρομος ήταν 03R με μέσο μήκος τα 2800μ, πλάτος από 26 m έως 30 m (13 m έως 15 m εκατέρωθεν του άξονα του διαδρόμου) με παράπλευρους σωρούς χιονιού ύψους 50εκ. και σε απόσταση κυμαινόμενη από 13 m - 17 m από τα άκρα του διαδρόμου και κατάσταση πέδησης (braking action) από μέτρια-πτωχή (medium-poor) – καλή (good).

Η προαναφερόμενη κατάσταση, σύμφωνα με τις Αγγελίες Χιονιού, συνεχίστηκε και στις 15.02.04 με εν χρήσει τον διάδρομο 03R/21L ο οποίος ήταν διαθέσιμος καθόλο το μήκος του.

Στις 15.02.04 και περί ώρα 1113 h προσγειώθηκε στον διάδρομο 21L το α/φος **5B-DBS**, τύπου A330-243, πτήση CY312 των Κυπριακών Αερογραμμών, που είχε απογειωθεί στις 0947 h από το αεροδρόμιο της Λάρνακας (LCLK), Κύπρου.

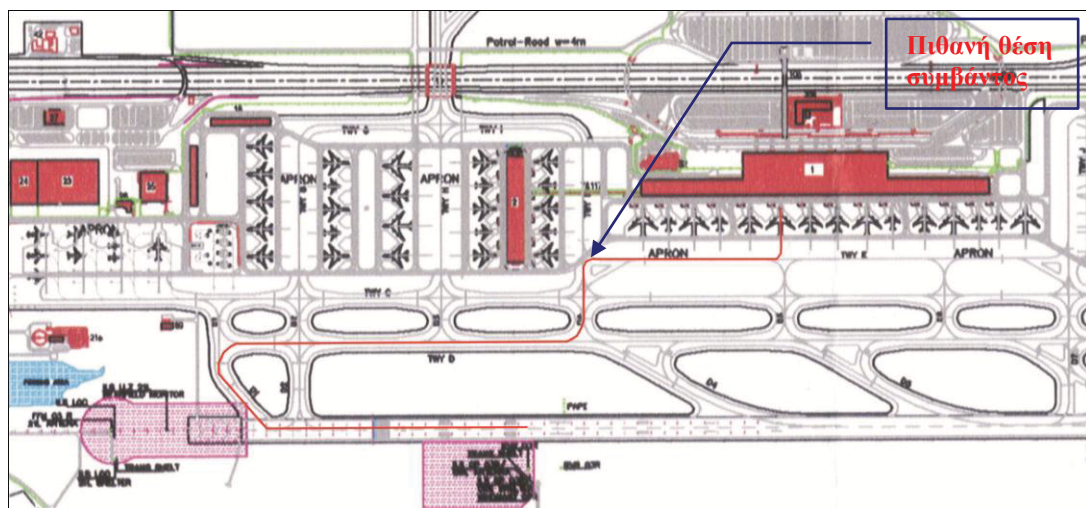
Ο Κυβερνήτης (K1) μετά την προσγείωση του και αφού έλαβε εξουσιοδότηση, ελευθέρωσε τον διάδρομο από τον συνδετήριο D1, με δεξιά στροφή συνέχισε στον τροχόδρομο D με βόρεια πορεία, κατόπιν με αριστερή στροφή στον D4 και με δεξιά στροφή μπήκε στον τροχόδρομο E, όπου στην συνέχεια κατέλαβε την προκαθορισμένη θέση A03 στην περιοχή στάθμευσης του κύριου τερματικού σταθμού (Main terminal apron) στις 1125 h.

Κατά την διάρκεια της τροχοδρόμησης και ενώ η πτήση CY312 ευρίσκετο κατ' εκτίμηση στον συνδετήριο D4, ερωτήθηκε, μέσω συχνότητας, από το βόρειο έλεγχο κυκλοφορίας εδάφους αν μπορούν να τροχοδρομήσουν μόνη τους ή χρειάζονται την βοήθεια καθοδήγησης από Όχημα Καθοδήγησης. Η CY312 απάντησε ότι θα τροχοδρομήσουν μόνοι τους.

Σύμφωνα με την αναφορά του K1 της CY312 όταν το α/φ εισήλθε στον συνδετήριο D, αυτός φαινόταν στενότερος από ότι περίμενε (τα πλευρικά άκρα δεν ήταν ορατά) και το ύψος του πλευρικά συσσωρευμένου χιονιού δεν το θεώρησε «εχθρικό» γιατί νόμισε ότι ήταν κάτω από τα 60 cm επειδή δεν αναφερόταν στην σχετική Αγγελία Χιονιού.

Στην αναφορά του ο K1 επίσης αναφέρει ότι το α/φ όταν εισήλθε από τον συνδετήριο D4 με δεξιά στροφή στον E αισθάνθηκε σαν να «πάτησαν» ένα κομμάτι πάγου στον συνδετήριο σαν αυτά που είχαν δει να υπάρχουν

δισπαρμένα μέσα στους τροχοδρόμους. Επιπροσθέτως, αναφέρει ότι κατά μήκος του τροχοδρόμου Ε ο εκχιονισμός δεν ήταν συμμετρικός ως προ τον άξονα και κατά την τροχοδρόμηση δεν ακολούθησε τον κεντρικό άξονα αλλά 3-4 μέτρα αριστερότερα τούτου.



Φωτ. 1 – Τροχοδρόμηση πτήσης CY312

Μετά την ακινητοποίηση και κατά την διάρκεια ελέγχου του μηχανικού εδάφους, που έγινε αμέσως μετά την αποβίβαση των επιβατών, διαπιστώθηκαν στο κάτω τμήμα του υπ' αρ. 2 κινητήρα (θέση ώρα 6) τα εξής:

- Κοίλωμα του χείλους προσβολής (inlet cowl lip)
- Αποκόλληση των ανθρακονημάτων του εξωτερικού τμήματος του καλύμματος του κινητήρα (Fan Cowl).

## 1.2. Τραυματισμοί προσώπων

| Τραυματισμοί   | Πλήρωμα | Επιβαίνοντες | Άλλοι |
|----------------|---------|--------------|-------|
| Θανάσιμοι      | ---     | ---          | ---   |
| Σοβαροί        | ---     | ---          | ---   |
| Ελαφροί/κανείς | ---     | ---          | ---   |

## 1.3. Ζημιές Αεροσκάφους

Ζημιές διαπιστώθηκαν στον υπ' αρ. 2 κινητήρα. Σύμφωνα με δήλωση του μηχανικού της εταιρείας που τις επιθεώρησε, αυτές ήταν εκτός των επιτρεπτών ορίων του Εγχειρίδιου Συντήρησης του α/φ και θα έπρεπε να αποκατασταθούν πριν την αναχώρησή του.

#### **1.4. Άλλες Ζημιές**

Δεν υπήρξαν άλλες ζημιές.

#### **1.5. Πληροφορίες Προσωπικού**

##### **Κυβερνήτης Α/φ**

Φύλο / ηλικία : Άνδρας, 52 ετών

Πτυχίο: UK – JAA ATPL

Π.Ι.Π. : 21.03.2004

Ικανότητα: IR

Ειδικότητες: TRI – A330, TRI – A310/300-600

Πιστοποιητικό Υγείας: Class A, 26.07.2004

Πιστοποιητικό Ραδιοτηλεφωνίας: RT/211243D, 10.05.2009

Πτητική εμπειρία: 13.000 h συνολικός χρόνος  
500 h στον τύπο

#### **1.6. Πληροφορίες Αεροσκάφους**

Κατασκευαστής : Airbus Industrie

Έτος κατασκευής : Δεκέμβριος 2002

Μοντέλο : A330-243

S/N : 505

Αρ. Νηολόγησης : 5B-DBS

Πιστοποιητικό Πτητικής Ικανότητας : 09.12.04

MTOM: 202.000 Kgr

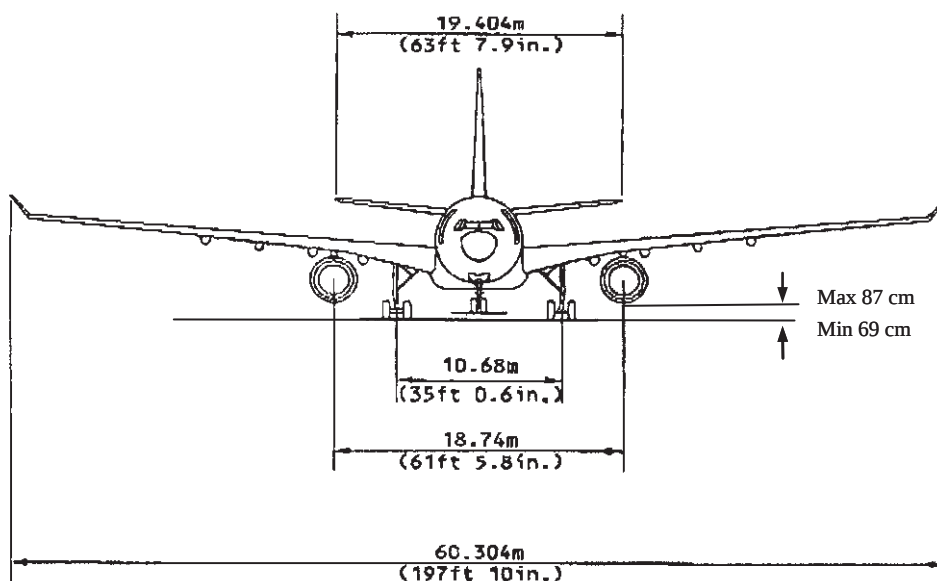
Max Landing Mass: 180.000 Kgr

Actual Landing Mass: 1502.255 Kgr

Total Hours : 4133h

Engine Type : 2 Rolls Royce Trend 700 series

Σύμφωνα με το Εγχειρίδιο του α/φ και τον τύπο κινητήρων του η απόσταση μεταξύ των κέντρων αυτών είναι 18,74 cm, η δε απόσταση του κατώτερου σημείου αυτών από το έδαφος κυμαίνεται μεταξύ 69 cm η ελάχιστη και 87 cm η μέγιστη. (Φωτ. 2)



Φωτ. 2

### 1.7. Μετεωρολογικές Πληροφορίες

Κατά το χρονικό διάστημα π/γ του α/φ μέχρι την στάθμευσή του στον χώρο στάθμευσης η ορατότητα ήταν τουλάχιστον 10 nm, ο άνεμος από 190° έως 220°, έντασης 6 έως 8 kt, η νέφωση ήταν 1-2/8 με βάση στα 2000 ft, θερμοκρασία 7°C έως 9°C, σημείο δρόσου -1°C έως 0°C και πίεση 1015 hPa.

### 1.8. Αεροναυτικά βοηθήματα

Δεν έχει εφαρμογή.

### 1.9. Επικοινωνίες

Δεν έχει εφαρμογή.

### 1.10. Πληροφορίες Αεροδρομίου

Ο Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών «Ελ. Βενιζέλος» έχει σημείο αναφοράς 375612N και 235640E. Το αεροδρόμιο διαθέτει δύο παράλληλους διαδρόμους 03R/21L και 03L/21R. Οι διαστάσεις των διαδρόμων είναι 4000 m x 45 m και 3800 m x 45 m αντίστοιχα.

Οι τροχοδρόμοι έχουν πλάτος 23. Διαθέτουν επιδαπέδιο κεντρικό φωτισμό χρώματος πρασίνου / κίτρινου καθώς και παράπλευρα φωτιστικά σώματα χρώματος μπλε σε ορισμένες στροφές.

Η κατάσταση των διαδρόμων, τροχοδρόμων και περιοχής στάθμευσης κατά τον χρόνο του συμβάντος αναφέρονται αναλυτικά στο συνημμένο πίνακα Snowtam – Notam (Παράρτημα Α και Β) και είχε ως εξής : ο εν χρήσει διάδρομος ήταν ο 03R/21L με διαθέσιμο το συνολικό του μήκος, πλάτος 30 m (15 m εκατέρωθεν του άξονα του διαδρόμου), με υγρασία στα δύο πρώτα τρίτα του και το τελευταίο τρίτο με slash πάχους 2 mm, η πέδηση ήταν καλή καθόλο το μήκος, ύπαρξη πλευρικής συσσώρευσης χιονιού (snowbank) ύψους 50 cm, χωρίς να καθορίζεται η απόσταση από το δεξιό και αριστερό πλευρικό άκρο του διαδρόμου καθώς και ύπαρξη πλευρικής συσσώρευσης χιονιού ύψους 75 cm βορείως του συνδετηρίου D11.

### 1.11. Αποτυπωτές πτήσης

Δεν έχει εφαρμογή.

### 1.12. Πληροφορίες Συντρίμματων και Πρόσκρουσης

Διαπιστώθηκαν στον υπ' αρ. 2 κινητήρα οι παρακάτω ζημιές :

α. Το εκ κράματος αλουμινίου χείλος προσβολής (inlet cool lip) έφερε κοίλωμα διαστάσεων περίπου 60 cm x 25 cm και μέγιστου βάθους 9 cm. (φωτ. 2).

β. Η από αθρακονήματα εξωτερική επιφάνεια του εμπρόσθιου καλύμματος (cowling) του κινητήρα έφερε κοίλωμα διαστάσεων περίπου 85 cm x 55 cm και μέγιστου βάθους 8 cm, με το δεξιό τμήμα του βαθουλώματος αποκολλημένο. (φωτ. 3).



Φωτ. 2



Φωτ. 3

β. Η από αθρακονήματα κάτω επιφάνεια του δεξιού οπισθίου καλύμματος του κινητήρα (Fan cowl), δίπλα στις συνδέσεις του, έφερε κοίλωμα διαστάσεων περίπου 92 cm x 35 cm και μέγιστου βάθους 0,5 cm. (φωτ. 4)



Φωτ. 4

### **1.13. Ιατρικές και Παθολογικές Πληροφορίες**

Δεν έχει εφαρμογή

### **1.14. Πυρκαϊά**

Δεν έχει εφαρμογή

### **1.15. Διαδικασίες Επιβίωσης**

Δεν έχει εφαρμογή

### **1.16. Δοκιμές και Έρευνες**

Δεν έχει εφαρμογή

## **1.17. Οργανωτικές και Διοικητικές Πληροφορίες**

### **1.17.1. Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας**

Η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας για τον έλεγχο του ΔΑΑ διαθέτει μία περιφερειακή Μονάδα εγκαταστημένη εντός αυτού. Η Μονάδα αυτή σύμφωνα με τις διατάξεις του Ν. 2898/01 αποτελεί τη ρυθμιστική, εποπτική και ελεγκτική Αρχή σε θέματα σχετικά με την εφαρμογή των κανόνων του Αεροπορικού Δικαίου και την τήρηση του διεθνώς καθορισμένου επιπέδου ασφαλείας πτήσεων (safety) και προστασίας του αερολιμένα (security) που επιτυγχάνεται με την διενέργεια ελέγχων και την διαπίστωση εκ μέρους των εντεταλμένων Αερολιμενικών υπαλλήλων, παραβάσεων της παρούσας Αερολιμενικής Διάταξης και την επιβολή προστίμων στους παραβάτες.

Στα πλαίσια των καθηκόντων της η Μονάδα και μετά από την υπ' αριθ. πρωτ. ΥΠΑ/Δ3/Β/7883/1440/21.02.01 απόφαση του Διοικητού της με θέμα «Έκδοση – Δημοσίευση Αγγελιών στον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών» αναφέρει, ότι το Γραφείο Αγγελιών (NOTAM OFFICE) προχωρεί στην δημοσίευση των σχετικών αγγελιών οι οποίες έχουν συνταχθεί και υποβληθεί από τον αρμόδιο υπάλληλο του εκμεταλλευόμενου το αεροδρόμιο, μετά από την ενυπόγραφη σύμφωνη γνώμη της Κρατικής Αεροπορικής Αρχής. Αναφέρει επίσης ότι σε περίπτωση διαφωνίας αυτής με τον εκμεταλλευόμενο ως προς το περιεχόμενο της υποβληθείσας Αγγελίας πραγματοποιείται συνεννόηση προς εξεύρεση λύσης, σε διαφορετική περίπτωση η Κρατική Αεροπορική Αρχή διορθώνει την Αγγελία και την αποστέλλει στο Γραφείο Αγγελιών προς δημοσίευση, ενημερώνοντας σχετικά τον εκμεταλλευόμενο.

### **1.17.2. Εκμεταλλευόμενος τον Διεθνή Αερολιμένα Αθηνών**

Ο εκμεταλλευόμενος τον ΔΑΑ είναι η εταιρεία Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Α.Ε.. Ο εκμεταλλευόμενος έχει εκπονήσει επιχειρησιακές διαδικασίες στο Εγχειρίδιο Λειτουργιών Αεροδρομίου (έκδοση 2<sup>η</sup>, Σεπτέμβριος 2003), οι οποίες έχουν εγκριθεί από την Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας. Η εκπόνηση από τον εκμεταλλευόμενο του προαναφερόμενου Εγχειριδίου και η έγκριση από την ΥΠΑ είναι σύμφωνη με τον ν. 2338/95 “Κύρωση Σύμβασης Ανάπτυξης του νέου Διεθνούς Αεροδρομίου της Αθήνας στα Σπάτα, ίδρυση της εταιρίας "Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Α.Ε.", έγκριση περιβαλλοντικών όρων και άλλες διατάξεις”. Επίσης, σύμφωνα με τον προαναφερόμενο νόμο το κανονιστικό πλαίσιο (πρότυπα) το οποίο διέπει την κατασκευή και λειτουργία του αεροδρομίου είναι το κανονιστικό πλαίσιο της ΥΠΑ, τα πρότυπα και οι συνιστώμενες πρακτικές του ICAO και όπου δεν υπάρχει

εφαρμοστέος κανονισμός ή πρότυπο της ΥΠΑ ή ICAO, τα αντίστοιχα του FAA των ΗΠΑ.

Στον δεύτερο τόμο του Εγχειριδίου Λειτουργιών Αεροδρομίου με τίτλο «Σχέδιο Αντιμετώπισης Καταστάσεων Ανάγκης Αερολιμένα» υπάρχει κεφάλαιο με τίτλο «Σχέδιο Αντιμετώπισης Χιονιού» (Α.Π.13) στο οποίο αναφέρονται αναλυτικά οι ενέργειες που γίνονται από τον εκμεταλλεζόμενο τον Αερολιμένα για ομαλή και ασφαλή λειτουργία αυτού υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες.

Επίσης ο εκμεταλλεζόμενος διαθέτει Εγχειρίδιο Εσωτερικών Διαδικασιών με τίτλο “Winter Services” έκδοσης Δεκεμβρίου 2003 στο οποίο αναλυτικά αναφέρονται οι διαδικασίες που ακολουθούνται από το προσωπικό του εκμεταλλεζομένου, το οποίο περιλαμβάνει τα παρακάτω :

- Απομάκρυνση του χιονιού από την περιοχή κίνησης α/φών και από τα οπτικά βοηθήματα,
- Αντιπαγωτική προστασία της περιοχής κίνησης α/φών
- Έλεγχο ολισθηρότητας
- Έκδοση Αγγελίας Χιονιού.

Ο εκμεταλλεζόμενος το αεροδρόμιο διαθέτει τον παρακάτω εκχιονιστικό εξοπλισμό :

- Έξι εκχιονιστικά μηχανήματα (2 μαχαίρια, 2 blowers, 2 σκούπες)
- Δύο αντιπαγωτικά με υγρό
- Δύο αντιπαγωτικά με στερεά (αλάτι, ουρία)

Επίσης έχει υπογράψει σχετική σύμβαση έργου (αρ. ΑΙΑ DCN: 48654) με ιδιωτική εταιρεία για την παροχή υπηρεσιών εκχιονισμού στους χώρους του ΔΑΑ. Η χρονική διάρκεια της εν λόγω σύμβασης ήταν από 01.12.03 έως 31.03.04.

### **1.18. Συμπληρωματικές Πληροφορίες**

Σύμφωνα με το Εγχειρίδιο Αεροναυτιλιακών Πληροφοριών Ελλάδος, σελίδα AGA 2-3-17, στους κανονισμούς τοπικής κίνησης του ΔΑΑ αναφέρει ότι “Όλα τα τροχοδρομούντα α/φ πρέπει ακολουθούν την κίτρινη γραμμή του άξονα του τροχοδρόμου ή την γραμμή που οδηγεί στον χώρο στάθμευσης. Δεν επιτρέπονται εκτροπές ή παρακάμψεις διαδρομής εκτός και γίνεται καθοδήγηση από Όχημα Καθοδήγησης.”

## **2 ΑΝΑΛΥΣΗ**

### **2.1 Έκδοση Αγγελίας Χιονιού**

Από την 2250 h της 12.02.04 μέχρι και την 1730 h της 15.02.03 εκδόθηκαν δεκατέσσερις (14) Αγγελίες Χιονιού καταχωρημένες σε έντυπο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Διεθνούς Οργανισμού Πολικής Αεροπορίας και όπως αναφέρεται στο Εγχειρίδιο Λειτουργίας του αερολιμένα. Η καταχώρηση έχει γίνει από τον αρμόδιο υπάλληλο του εκμεταλλευόμενου το αεροδρόμιο και έχει εγκριθεί από τον αρμόδιο υπάλληλο της Κρατικής Αεροπορικής Αρχής, σύμφωνα με την σχετική απόφαση του Διοικητού της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας.

Σε καμία από τις σχετικές αγγελίες δεν γίνεται αναφορά (δεν έχουν συμπληρωθεί οι χώροι N, P, O στα σχετικά έντυπα) για την κατάσταση των τροχοδρόμων/συνδετηρίων και του πεδίου στάθμευσης α/φ. Παρότι κατά την διάρκεια της τροχοδρόμησης της εν λόγω πτήσης αναφέρεται από τον K1, ότι ο εν χρήσει τροχόδρομος δεν είναι διαθέσιμος καθόλο το δημοσιευμένο πλάτος του και ότι ο τροχόδρομος δεν είχε εκχιονισθεί συμμετρικά ως προς τον κεντρικό άξονα του.

### **2.2 Εκχιονισμός Διαδρόμου, Τροχοδρόμων**

Ο εκχιονισμός έγινε με την χρήση του διαθέσιμου εκχιονιστικού δυναμικού (μαχαιριών και blowers), σύμφωνα με το εγχειρίδιο διαδικασιών του ΔΑΑ. Ο καθαρισμός γίνεται με τα μαχαίρια, η τελική απομάκρυνση του χιονιού με την χρήση του blower. Τα συγκεκριμένα blowers δεν έχουν την δυνατότητα να εκσφενδονίσουν τα χιόνια που συγκεντρώνονται από τα μαχαίρια σε μεγάλη απόσταση, γιατί τα εκσφενδονίζουν από το κάτω και πλαϊνό μέρος τους και όχι από το επάνω μέρος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα όταν υπάρχει μεγάλη ποσότητα χιονιού, όπως στην συγκεκριμένη περίπτωση, να δημιουργούνται ογκώδεις πλευρικοί σωροί.

Η κατανομή του χιονιού στα πλευρικά του διαδρόμου και των τροχοδρόμων κατά τον εκχιονισμό, δεν έγινε σύμφωνα με τα αναφερόμενα στο εγχειρίδιο AC150/5200-30A “Airport winter safety and operations” στο οποίο γίνεται αναφορά για την πλευρική κατανομή του χιονιού. Σύμφωνα με αυτό και για την κατηγορία του αεροδρομίου το ύψος της πλευρικής κατανομής του χιονιού για διαδρόμους και τροχοδρόμους αρχίζει από 30cm αμέσως μετά τον πλευρικό φωτισμό και φτάνει το 1m σε απόσταση 15m από τον πλευρικό φωτισμό. (βλέπε παράρτημα Γ)

Θα πρέπει να σημειωθεί, ότι ενώ το Εγχειρίδιο Λειτουργίας του αεροδρομίου καλύπτει όλες σχεδόν τις απαιτήσεις του προαναφερομένου εγχειριδίου του FAA και είναι σύμφωνο με το προτεινόμενο “Σχέδιο Αντιμετώπισης Χιονιού” δεν περιέχει την υψομετρική πλευρική κατανομή του χιονιού για την κατηγορία του αεροδρομίου. Το εγχειρίδιο του FAA είναι αυτό που κανονιστικά διέπει τον ΔΑΑ, σύμφωνα με τον ν. 2338/95, για τις καταστάσεις αντιμετώπισης χιονιού επειδή η ΥΠΑ δεν έχει εκπονήσει σχετικές απαιτήσεις.

### **2.3 Τροχοδρόμηση.**

Μετά την προσγείωση η πτήση CY312 πήρε εξουσιοδότηση να εκκενώσει τον διάδρομο από τον D1, να τροχοδρομήσει στον D με βόρεια κατεύθυνση, κατόπιν στον D4 για τον τροχόδρομο E και στάθμευση στην θέση A03 του κύριου σταθμού.

Κατά την διάρκεια της τροχοδρόμησης ο εκμεταλλεζόμενος τον αερολιμένα ερώτησε την πτήση CY312 αν θέλει την βοήθεια του Οχήματος Καθοδήγησης για να τροχοδρομήσει και ο K1 της πτήσης CY312 δήλωσε ότι μπορούν να τροχοδρομήσουν μόνοι τους.

Σύμφωνα με την δήλωση του K1 η προσφορά για καθοδήγηση έγινε αφού είχε στρίψει από τον D4 στον E δηλαδή είχε διανύσει περισσότερο τα 2/3 της συνολικής τροχοδρόμησης. Από τις καταγεγραμμένες συνομιλίες μεταξύ του Βορείου Ελέγχου Κυκλοφορίας Εδάφους με την πτήση CY312 δεν μπορεί να καθορισθεί η ακριβής θέσης που έγινε η υπόδειξη για καθοδήγηση, αλλά θα πρέπει να είναι κάπου μεταξύ του τέλους της τροχοδρόμησης στον D και στην αριστερή στροφή εισόδου στον E.

Επίσης, σύμφωνα με την δήλωση του K1, η κατάσταση που βρήκε στον ΔΑΑ μετά την προσγείωσή του δεν ήταν η αναμενόμενη, σύμφωνα με την εν ισχύ Αγγελία Χιονιού. Το διαθέσιμο πλάτος του τροχοδρόμου D δεν ήταν το πλήρες πλάτος του, υπήρχαν πλευρικές συσσωρεύσεις χιονιού κατά μήκος των τροχοδρόμων/συνδετηρίων και πλησίον των άκρων αυτού και ο καθαρισμός του τροχοδρόμου δεν ήταν συμμετρικός ως προς τον κεντρικό άξονά του.

### **3 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

#### **3.1 Διαπιστώσεις**

- 3.1.1** Οι καιρικές συνθήκες και η χιονόπτωση ήταν πρωτοφανείς για τα δεδομένα της περιοχής του ΔΑΑ.
- 3.1.2** Ο εκμεταλλεύόμενος τον αερολιμένα, ΔΑΑ, συμπλήρωσε τις σχετικές Αγγελίες Χιονιού σύμφωνα με το εγκεκριμένο Εγχειρίδιο Λειτουργίας του, χωρίς να συμπληρώσει την επικρατούσα κατά την ώρα έκδοσης κατάσταση των τροχοδρόμων/συνδετήριων και του χώρου στάθμευσης.
- 3.1.3** Η επιβλέπουσα Κρατική Αρχή στον Αερολιμένα ενέκρινε, ως όφειλε, σύμφωνα με απόφαση απόφασή του Διοικητή της, τις σχετικές Αγγελίες Χιονιού για να δημοσιευθούν χωρίς να γίνει ο σχετικός, πριν από τη δημοσίευση τους, έλεγχος πληρότητας και έλεγχος τις ορθότητας.
- 3.1.4** Παρότι οι σχετικές Αγγελίες Χιονιού δεν αναφέρουν, ότι υπάρχει περιορισμός ως προς το διαθέσιμο πλάτος των τροχοδρόμων / συνδετηρίων και ως προς την ύπαρξη πλευρικών σωρών χιονιού, εντούτοις σε κάποιο σημείο της τροχοδρόμησης του α/φ, πολύ πιθανώς κατά την στροφή από τον D4 στον E το ύψος του πλευρικά συσσωρευμένου χιονιού ήταν πάνω από τα 70 cm, ενώ θα έπρεπε να ήταν έως 30 cm λίγο μετά από τον πλευρικό φωτισμό.
- 3.1.5** Ο εκμεταλλεύόμενος το αεροδρόμιο παρότι γνώριζε την κατάσταση των τροχοδρόμων και ότι τμήματα αυτών δεν είχαν καθαρισθεί συμμετρικά ως προς το κεντρικό τους άξονα, δεν διέθεσε Όχημα Καθοδήγησης ώστε να οδηγήσει το α/φος στην θέση στάθμευσής του, όπως προβλέπεται από τους κανονισμούς τοπικής κίνησης του ΔΑΑ (AIP Greece, AGA 2-3-17).
- 3.1.6** Η πτήση CY312 παρότι σύμφωνα με δήλωση του K1 της μετά την προσγείωση συνάντησε κατάσταση διαφορετική από αυτή που ανέφερε η εν ισχύϊ Αγγελία Χιονιού δεν ζήτησε κι ούτε αποδέχθη όταν αυτό προτάθηκε από τον Έλεγχο Κυκλοφορίας Εδάφους την βοήθεια Οχήματος Καθοδήγησης ώστε να οδηγηθεί ασφαλώς στην θέση στάθμευσή της.
- 3.1.7** Η πτήση CY312 τροχοδρόμησε σε τμήμα του τροχοδρόμου χωρίς να ακολουθεί τον κίτρινο κεντρικό άξονα, κινούμενη 3-4 m αριστερά αυτού και χωρίς την καθοδήγηση του Οχήματος Καθοδήγησης παρότι από τους κανονισμούς τοπικής κίνησης του ΔΑΑ που έχουν δημοσιευθεί στο AIP Greece αναφέρεται ότι “Όλα

τα τροχοδρομούνται α/φ πρέπει να ακολουθούν την κίτρινη γραμμή του άξονα του τροχοδρόμου ή την γραμμή που οδηγεί στον χώρο στάθμευσης. Δεν επιτρέπονται εκτροπές ή παρακάμψεις διαδρομής, εκτός και γίνεται καθοδήγηση από Όχημα Καθοδήγησης.”

### **3.2 Αίτια**

- 3.2.1** Ασύμμετρος και μη σύμφωνος με τους ισχύοντες κανονισμούς εκχιονισμός των τροχοδρόμων και συνδετηρίων του αεροδρομίου με αποτέλεσμα την ύπαρξη σωρών χιονιού εντός του απαιτούμενου για την ασφαλή τροχοδρόμηση του α/φ τμήματος του τροχοδρόμου.
- 3.2.2** Παράλειψη γνωστοποίησης της κατάστασης του χιονιού μέσω αγγελιών στα αφικνούμενα α/φ.
- 3.2.3** Μη συμμόρφωση του πληρώματος προς την σήμανση του τροχοδρόμου (κίτρινη γραμμή) και μη αποδοχή της υπόδειξης του Ελέγχου Κυκλοφορίας Εδάφους για καθοδήγηση από Όχημα Καθοδήγησης του ΔΑΑ στο χώρο στάθμευσης.

## **4 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ**

### **4.1 Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας**

- 4.1.1 2005-32** Να προβεί στην σύνταξη ή υιοθέτηση διαδικασιών – απαιτήσεων για την αντιμετώπιση από τους εκμεταλλευόμενους τους αερολιμένες καταστάσεων που παρουσιάζονται κατά τους χειμερινούς μήνες αντίστοιχους με αυτούς της FAA “AC 150/5200 – 30A”
- 4.1.2 2005-33** Να εκπονήσει διαδικασίες και να παρέχει τα μέσα, ώστε η Κρατική Αεροπορική Αρχή στον ΔΑΑ να έχει την δυνατότητα ελέγχου, κάτω από δυσμενείς καιρικές συνθήκες, της ορθότητας των συμπληρωμένων από τον εκμεταλλευόμενο τον αερολιμένα Αγγελιών Χιονιού, πριν από την έγκρισή τους, για δημοσίευση.

### **4.2 Διεθνής Αερολιμένας Αθηνών Α.Ε.**

- 4.2.1 2005-34** Στο Εγχειρίδιο Διαδικασιών Αντιμετώπισης Καταστάσεων Χιονιού να γίνει αναφορά στην πλευρική υψομετρική κατανομή του χιονιού κατά μήκος των διαδρόμων,

τροχοδρόμων και συνδετηρίων σύμφωνα με την κατηγορία του αεροδρομίου.

**4.2.2 2005-35** Κατά την συμπλήρωση των Αγγελιών Χιονιού να αναφέρεται η κατάσταση των διαθεσίμων τροχοδρόμων/συνδετηρίων αν είναι διαφορετική από την δημοσιευμένη στο AIP Greece καθώς και του χώρου στάθμευσης αεροσκαφών.

**4.2.3 2005-36** Ο ΔΑΑ να εφοδιασθεί με εκχιονιστικά οχήματα με δυνατότητα εκσφενδονισμού του χιονιού, σε μεγάλη απόσταση, ώστε να μην δημιουργούνται πλευρικοί σωροί χιονιού και να επιτυγχάνεται η πλευρική υψομετρική κατανομή του χιονιού σύμφωνα με τις διεθνείς απαιτήσεις.

Αθήνα 22.12.05

**Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ**

Ακριβός Τσολάκης

Ακριβές Αντίγραφο  
Ο Γραμματέας

Ι. Παπαδόπουλος

**ΤΑ ΜΕΛΗ**

Κ. Αλεξόπουλος

Γ. Γεώργας

Γ. Κασσαβέτης

Α. Κατσίφας

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

## SNOWTAMS (Αγγελίες Χιονιού) 12.02.04 – 15.02.04

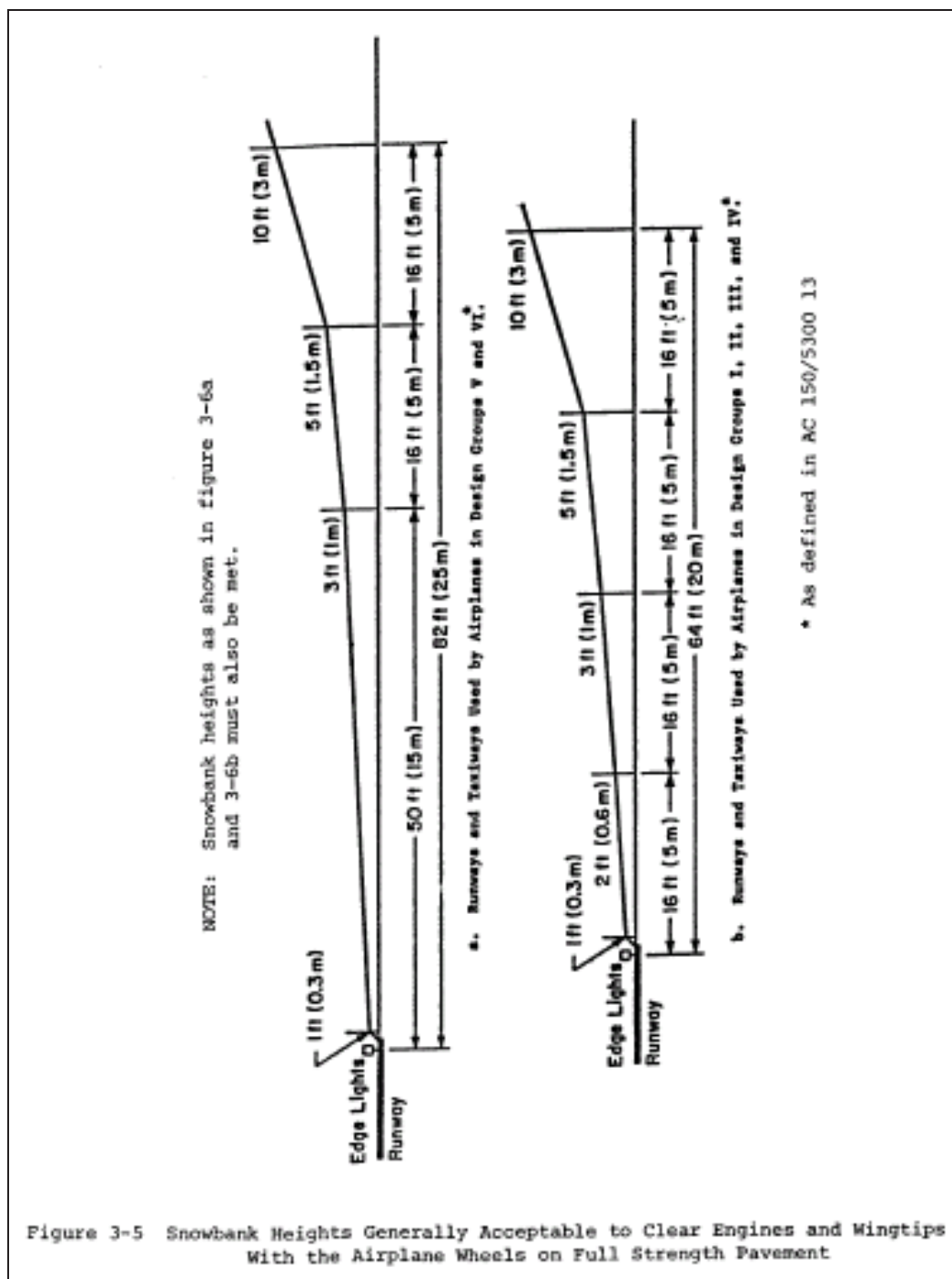
| α/α | Ημε/νια – Ώρα Παρατήρησης (time UTC) | Διάδρομος |                 |                  |                              |                            |                               | Τροχοπέδηση (τιμ. 1/2/3)            | Snowbank Ύψος / Απώσταση από άκρα διαδρόμου                                   | Παρατηρήσεις |
|-----|--------------------------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|     |                                      | αριθμός   | Διαθέσιμα Μέτρα | Διαθέσιμο πλάτος | Κατάσταση (τιμ. 1/2/3)       | Μέσο βάθος (τιμ. 1/2/3) mm |                               |                                     |                                                                               |              |
| 001 | 12.02.04 / 2250                      | 03R / 21L | full length     | full             | Wet/Wet/Wet snow             | 0/0/2                      | Good/Good/Medium-Good         | Nil                                 |                                                                               |              |
| 002 | 13.02.04 / 0125                      | 03R / 21L | 2700m           | 15LR (30m)       | Wet snow/ Wet snow/ Dry snow | 5/5/10                     | Poor (all)                    | Nil                                 | RWY Lights clear of snow                                                      |              |
| 003 | 13.02.04 / 0230                      | 03R / 21L | 3000m           | 15LR (30m)       | Wet snow/ Wet snow/ Dry snow | 5/5/10                     | Medium-poor (all)             | Nil                                 | RWY Lights clear of snow                                                      |              |
| 004 | 13.02.04 / 0320                      | 03R / 21L | 3000m           | 15LR (30m)       | Wet snow/ Wet snow/ Dry snow | 5/5/10                     | Poor (all)                    | Nil                                 |                                                                               |              |
| 005 | 13.02.04 / 1855                      | 03R / 21L | 2800m           | 13LR (26m)       | Wet snow (All)               | 5/5/5                      | Medium/ Good/Good             |                                     | RWY 03R LDA: 2800m<br>TORA, TODA, ASDA : 3000m<br>RWY 21L The first 1000m N/A |              |
| 006 | 13.02.04 / 2215                      | 03R / 21L | 2800m           | 13LR (26m)       | Wet snow/ Wet snow/ Dry snow | 5/5/5                      | Medium (All)                  |                                     | RWY 03R LDA: 2800m<br>TORA, TODA, ASDA : 3000m<br>RWY 21L The first 1000m N/A |              |
| 007 | 14.02.04 / 0030                      | 03R / 21L | 2800m           | 13LR (26m)       | Dry snow (all)               | 7/7/7                      | Medium-poor/Poor/ Medium-poor | 50cm / 17mLR (from the edge of RWY) | RWY 03R LDA: 2700m<br>TORA, TODA, ASDA : 3000m<br>RWY 21L The first 1000m N/A |              |
| 008 | 14.02.04 / 0355                      | 03R / 21L | 2800m           | 13LR (26m)       | Dry snow (all)               | 7/7/7                      | Poor / Medium-poor / Medium   | 50cm / 13mLR (from the edge of RWY) | RWY 03R LDA: 2700m<br>TORA, TODA, ASDA : 3000m<br>RWY 21L The first 1000m N/A |              |
| 009 | 14.02.04 / 0800                      | 03R / 21L | 2800m           | 15LR (30m)       | Dry snow (all)               | 7/7/7                      | Good (All)                    | 50cm / 15mLR (from the edge of RWY) | RWY 03R LDA: 2700m<br>TORA, TODA, ASDA : 3000m<br>RWY 21L The first 1000m N/A |              |
| 010 | 14.02.04 / 1240                      | 03R / 21L | 2800m           | 15LR (30m)       | Nil                          | Nil                        | Good (All)                    | 50cm / 15mLR (from the edge of RWY) | RWY 03R LDA: 2700m<br>TORA, TODA, ASDA : 3000m<br>RWY 21L The first 1000m N/A |              |
| 011 | 14.02.04 / 1850                      | 03R / 21L |                 | 15LR (30m)       | Nil/Nil/Slash                | xx/xx/2                    | Good (All)                    | 50cm / 15mLR (from the edge of RWY) | RWY 21L The first 400m breaking action<br>Medium/Good                         |              |
| 012 | 14.02.04 / 2150                      | 03R / 21L |                 | 15LR (30m)       | Damp/Damp/Sl ash             | xx/xx/2                    | Good (All)                    | 50cm / 15mLR (from the edge of RWY) |                                                                               |              |
| 013 | 15.02.04 / 0255                      | 03R / 21L |                 | 15LR (30m)       | Damp/Damp/Sl ash             | xx/xx/2                    | Good (All)                    | 50cm / ? mLR (from the edge of RWY) | RWY 03R Snowbank north of the fast exit<br>D11 is 75cm                        |              |
| 014 | 15.02.04 / 1730                      | 03R / 21L |                 | 15LR (30m)       | Nil (All)                    |                            | Good (All)                    | 50cm / 15mLR (from the edge of RWY) |                                                                               |              |
|     |                                      | 03L / 21R |                 |                  | Nil (All)                    |                            | Good (All)                    |                                     |                                                                               |              |

## Παράρτημα Β

### NOTAMs 11.02.04 – 17.02.04

| α/α   | Κατάσταση<br>Αγγελίας | Ημ/ναι / Ωρα    |                 | Διάδρομος /<br>τροχόδρομος | Παρατηρήσεις                                                              |
|-------|-----------------------|-----------------|-----------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|       |                       | Από             | Μέχρι           |                            |                                                                           |
| A0296 | Replaces A0268        | 11.02.04 / 1002 | 13.02.04 / 1300 | 03L/21R                    | Closed due to Work in Progress                                            |
| A0297 | Replaces A0269        | 11.02.04 / 1008 | 13.02.04 / 2200 | TWY A & B                  | Closed due to Work in Progress                                            |
| A0310 | Cancels A0296         | 12.02.04 / 1745 |                 |                            |                                                                           |
| A0311 | Cancels A0297         | 12.02.04 / 1745 |                 |                            |                                                                           |
| A0312 | New                   | 13.02.04 / 0000 | 16.02.04 / 2359 | 03L/21R                    | Closed due to adverse weather conditions UFN                              |
| A0313 | New                   | 13.02.04 / 0400 | 16.02.04 / 2359 | 03R/21L                    | Closed due to heavy snow accumulation and icing conditions prevailing UFN |
| A0314 | Replaces A0313        | 13.02.04 / 0708 | 13.02.04 / 1000 | 03R/21L                    | Closed due to heavy snow accumulation and icing conditions prevailing UFN |
| A0315 | Cancels A0312         | 13.02.04 / 0801 |                 |                            | New Notam to follow                                                       |
| A0316 | Replaces A0314        | 13.02.04 / 0857 | 13.02.04 / 1300 | 03R/21L                    | Closed due to heavy snow accumulation and icing conditions prevailing UFN |
| A0321 | Replaces A0316        | 13.02.04 / 1103 | 13.02.04 / 1800 | 03R/21L                    | Closed due to heavy snow accumulation and icing conditions prevailing UFN |
| A0322 | Replaces A0321        | 13.02.04 / 1755 | 13.02.04 / 1900 | 03R/21L                    | Snow fall at airport stopped we are in the process of cleaning the RWY    |
| A0327 | New                   | 15.02.04 / 1830 | 16.02.04 / 2000 | 03R/21L                    | Closed for snow removal                                                   |
| A0331 | Replaces A0327        | 16.02.04 / 1908 | 17.02.04 / 1800 | 03R/21L                    | Closed for snow removal                                                   |
| A0332 | Cancels A0331         | 17.02.04 / 0647 |                 | 03R/21L                    | Clear of snow operational                                                 |

## Παράρτημα Γ



Υψομετρική κατανομή πλευρικά συσσωρευμένου χιονιού σύμφωνα με το AC 150/5200-30A