

# **AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO**

**(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)**

**Via A. Benigni, 53 - 00156 Roma - Italia  
tel. +39 0682078219 - 0682078200 - fax +39 068273672**

## **RAPPORTO D'INCHIESTA**

**INCONVENIENTE GRAVE OCCORSO ALL'AEROMOBILE  
EMBRAER E145, marche I-EXME  
Località aeroporto Roma Fiumicino  
11 ottobre 2002**

**N. I/4/04**

**AGENZIA NAZIONALE  
PER LA SICUREZZA DEL VOLO**

[www.ansv.it](http://www.ansv.it)

e-mail: [safety.info@ansv.it](mailto:safety.info@ansv.it)

# INDICE

INDICE .....	I
OBIETTIVO DELL'INCHIESTA TECNICA .....	III
PREMESSA .....	IV
GLOSSARIO .....	V
CAPITOLO I - INFORMAZIONI SUI FATTI .....	1
1. GENERALITA' .....	1
1.1. STORIA DEL VOLO .....	1
1.2. LESIONI RIPORTATE DALLE PERSONE .....	3
1.3. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERSONALE .....	3
1.3.1. Equipaggio .....	3
1.3.2. Esperienza di volo .....	4
1.3.3. Tempi di servizio .....	4
1.4. INFORMAZIONI SULL'AEROMOBILE .....	5
1.4.1. Dati tecnici generali a/m .....	5
1.5. INFORMAZIONI METEOROLOGICHE .....	5
1.5.1. METAR .....	5
1.5.2. ATIS .....	5
1.6. ASSISTENZA ALLA NAVIGAZIONE .....	5
1.7. COMUNICAZIONI .....	6
1.8. INFORMAZIONI SULL'AEROPORTO .....	6
1.9. INFORMAZIONI DI NATURA MEDICA E PATOLOGICA .....	7
1.10. INFORMAZIONI ORGANIZZATIVE E GESTIONALI .....	7
1.10.1. Addestramento "Line flying under supervision" .....	7
1.10.2. Il servizio ATS .....	9
1.11. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI .....	10

CAPITOLO II - ANALISI.....	11
2. ANALISI .....	11
2.1. GENERALITA'.....	11
2.2. FATTORE UMANO.....	11
2.3. FATTORE TECNICO.....	12
2.4. FATTORE AMBIENTALE.....	12
CAPITOLO III - CONCLUSIONI .....	15
3. CONCLUSIONI .....	15
3.1. EVIDENZE.....	15
3.2. CAUSE .....	16
CAPITOLO IV - RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA.....	17
4. RACCOMANDAZIONI.....	17
4.1. RACCOMANDAZIONE ANSV 34/205/1/I/04.....	17
4.2. RACCOMANDAZIONE ANSV 35/205/2/I/04.....	17
4.3. RACCOMANDAZIONE ANSV 36/205/3/I/04.....	18
ELENCO ALLEGATI .....	19

## OBIETTIVO DELL'INCHIESTA TECNICA

L'inchiesta tecnica relativa all'evento in questione, così come disposto dall'art. 827 del codice della navigazione, è stata condotta in conformità con quanto previsto dall'Annesso 13 alla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale, stipulata a Chicago il 7 dicembre 1944, approvata e resa esecutiva in Italia con decreto legislativo 6 marzo 1948, n. 616, ratificato con la legge 17 aprile 1956, n. 561.

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) conduce le inchieste tecniche di sua competenza con **“il solo obiettivo di prevenire incidenti e inconvenienti, escludendo ogni valutazione di colpa e responsabilità”** (art. 3, comma 1, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66).

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo, per ciascuna inchiesta relativa ad un incidente, redige una relazione, mentre, per ciascuna inchiesta relativa ad un inconveniente, redige un rapporto. Le relazioni ed i rapporti possono contenere raccomandazioni di sicurezza, finalizzate alla prevenzione di incidenti ed inconvenienti (art. 12, commi 1 e 2, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66).

Nelle relazioni è salvaguardato il diritto alla riservatezza delle persone coinvolte nell'evento e di quelle che hanno fornito informazioni nel corso dell'indagine; nei rapporti è altresì salvaguardato l'anonimato delle persone coinvolte nell'evento (art. 12, comma 3, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66).

**“Le relazioni e i rapporti d'inchiesta e le raccomandazioni di sicurezza non riguardano in alcun caso la determinazione di colpe e responsabilità”** (art. 12, comma 4, decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66).

## **PREMESSA**

L'inconveniente grave si è verificato il giorno 11 ottobre 2002 sulla pista 16L dell'aeroporto di Roma Fiumicino. Il velivolo Embraer E145, marche I-EXME, stava effettuando un volo di linea regolare da Nizza a Roma con 4 membri d'equipaggio e 43 passeggeri presenti a bordo.

Nella parte finale del volo il velivolo era stato autorizzato dal controllore di Roma ACC sulla frequenza radio 119.2 MHz ad un avvicinamento strumentale per la pista 16C.

Alle 10.35 UTC il controllore di TWR dell'aeroporto di Roma Fiumicino sulla frequenza 127.625 MHz autorizzava il velivolo all'atterraggio sulla pista 16C.

Alle 10.38 UTC il velivolo atterrava sulla pista 16L.

L'inconveniente grave è stato comunicato all'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) dall'ENAV S.p.A. il giorno 14 ottobre 2002.

L'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo, ai sensi del decreto legislativo 66/1999, ha condotto l'inchiesta tecnica in conformità all'Annesso 13 alla Convenzione relativa all'aviazione civile internazionale (Chicago, 1944).

Tutti gli orari riportati all'interno della relazione sono UTC (Universal Time Coordinated, orario universale coordinato, che alla data dell'evento corrispondeva all'ora locale meno un'ora).

## GLOSSARIO

**a/m, aa/mm:** aeromobile, aeromobili

**a/p, aa/pp:** aeroporto, aeroporti

**ACC:** Area Control Centre o Area Control, Centro di controllo regionale o controllo di regione

**AIP:** Aeronautical Information Publication, pubblicazione delle informazioni aeronautiche

**ASMI:** Aerodrome Surface Movement Indicator, indicatore dei movimenti a terra di aerodromo

**ATC:** Air Traffic Control, Controllo del traffico aereo

**ATIS:** Automatic Terminal Information Service, servizio automatico di informazioni meteorologiche e operative di un aeroporto

**ATPL (A):** Airline Transport Pilot Licence, licenza di pilota di linea di velivolo

**ATS:** Air Traffic Services, servizi del traffico aereo

**CM:** crew member, componente dell'equipaggio di condotta di un aeromobile

**CWY:** Clearway, prolungamento della pista libero da ostacoli

**DME:** Distance Measuring Equipment, apparato misuratore di distanza tra aeromobile in volo e stazione a terra

**ENAV:** Ente Nazionale per l'Assistenza al Volo S.p.A. (già AAAVTAG)

**GND:** Ground Control, controllo del traffico aeroportuale nell'area di movimento

**ILS:** Instrument Landing System, sistema di atterraggio strumentale

**JAA:** Joint Aviation Authorities, organizzazione europea che elabora normative tecniche relative all'aviazione civile

**JAR:** Joint Aviation Requirements, normative elaborate dalle JAA

**kt/kts:** knot/knots, nodo/nodi, unità di misura della velocità, miglio nautico (1.852 metri) per ora

**METAR:** Aviation routine weather report, messaggio di osservazione meteorologica

**MHz:** megaHertz

**NM:** Nautical Mile, miglio nautico (unità di misura lineare corrispondente a 1.852 metri)

**NOTAM:** Notices To Air Men, avvisi per il personale interessato alle operazioni di volo

**PF:** Pilot Flying, pilota che aziona i comandi di volo

**PNF:** Pilot Not Flying, pilota che assiste il PF

**SOGLIA:** vedi THR

**T/B/T:** comunicazioni radio terra-bordo-terra

**TESTATA:** termine aeronautico per identificare la parte iniziale di una pista

**THR:** Threshold, soglia pista

**TWR:** Tower, Torre di controllo dell'aeroporto

**TWY:** Taxiway, via di circolazione all'interno di un aeroporto

**UTC:** Universal Time Coordinated, orario universale coordinato



# CAPITOLO I

## INFORMAZIONE SUI FATTI

### 1. GENERALITA'

#### 1.1. STORIA DEL VOLO

Il volo in oggetto, oltre ad essere adibito al trasporto passeggeri, era denominato “*Line training under supervision*” (addestramento in linea con supervisore), e consisteva in un volo di addestramento per un pilota che stava effettuando il “*Conversion course*” (corso di addestramento per l’abilitazione di un pilota a volare in linea con un determinato tipo di velivolo - normativa prevista dalle JAA).

La disposizione in cabina di pilotaggio era la seguente: il posto di pilotaggio di sinistra era occupato da un comandante istruttore di linea; il posto di pilotaggio di destra era occupato dal pilota in addestramento; lo strapuntino era occupato da un pilota già abilitato e titolare di quel volo. Il comandante istruttore di linea, nel volo in esame, svolgeva il ruolo di PF ed il pilota in addestramento quello del PNF.

Le condizioni meteorologiche erano buone.

La parte iniziale del volo si era svolta senza inconvenienti. In avvicinamento all’aeroporto di Roma Fiumicino il velivolo, in contatto con Roma ACC sulla frequenza 119.2 MHz, era stato autorizzato a seguire la procedura strumentale ILS-DME per la pista 16C.

Ore 10.27:14

ACC: Alitalia 343 Roma turn left heading 210° and cleared the ILS-DME RWY 16C  
*Alitalia 343 Roma virate a sinistra per prua 210° e autorizzati ad un avvicinamento ILS per pista 16C*

AZA 343: left heading 210° and cleared ILS 16C Alitalia 343  
*sinistra prua 210° e autorizzati ad un avvicinamento ILS 16C Alitalia 343*

ACC: Alitalia 343 continue on left on heading 190° cleared ILS-DME 16C  
*Alitalia 343 continuare a sinistra prua 190°, autorizzati ad un avvicinamento ILS-DME 16C*

AZA 343: left on heading 190° cleared ILS 16C Alitalia 343  
*a sinistra prua 190°, autorizzati ILS 16C Alitalia 343*

ACC: Alitalia 343 descend to 2.5 cleared for the approach 16C  
*Alitalia 343 scendere a 2.500 piedi, autorizzati all'avvicinamento 16C*

AZA 343: descend 2.5 cleared for approach 16C  
*scendiamo per 2.500 piedi, autorizzati all'avvicinamento 16C*

Il comandante nella sua relazione ha dichiarato che raggiunti 2.500 piedi (762 metri), con il velivolo in volo stabilizzato sul fascio del localizzatore dell'ILS per la pista 16C e con la pista in vista, considerando le buone condizioni meteorologiche, contrariamente a quanto concordato nel briefing da lui esposto prima dell'avvicinamento, decideva di scambiare i ruoli PF-PNF con il copilota in addestramento.

La ragione di questo cambiamento era motivata dall'esigenza di far effettuare al copilota un avvicinamento a vista. Tale tipologia di avvicinamento è prevista dal programma di addestramento.

Sempre nella sua dichiarazione, il comandante afferma che, per consentire al pilota in addestramento di allenarsi alla visuale di avvicinamento alla pista senza riferimenti strumentali, aveva escluso dall'apparato di radio navigazione la frequenza ILS.

Le condizioni meteorologiche attuali al momento dell'evento comunicate dal controllore di TWR erano di un vento proveniente da 190° con una intensità di 13 kts (24 km/orari). Considerando l'orientamento della pista si evince che l'intensità di 13 kts produceva una componente laterale di 6 kts (11 km/orari) circa.

Alle 10.23:38 il controllore di TWR sulla frequenza 127.625 autorizzava l'AZA 343 all'atterraggio.

TWR: 343 you're cleared to land 16C, wind 190/13 kts

*TWR: 343 siete autorizzati all'atterraggio sulla pista 16C, il vento proviene da 190° intensità 13 kts*

AZA 343: cleared to land 16C, AZA 343

*AZA 343: autorizzati all'atterraggio sulla pista 16C, AZA 343*

L'atterraggio avveniva senza conseguenze.

Nessuno dei tre piloti presenti in cabina di pilotaggio si accorgeva che l'atterraggio era avvenuto sulla pista 16L.

Il NOTAM 1A4478 riportava la chiusura di quella pista a causa di lavori, segnalando la presenza di uomini e mezzi.

Sulla pista 16L era apposta una segnaletica di pista chiusa ed esattamente una croce sulla stopway in testata 16L, una sulla soglia pista 16L, una a metà pista, una sulla soglia pista 34R ed una sulla stopway in testata 34R. Questa segnaletica era conforme alle dimensioni riportate nell'Annesso 14 chapter 7 pag. 109, ma in numero inferiore a quello prescritto.

Il controllore di TWR, dalla sua posizione di lavoro nella Torre di controllo, non era in grado di identificare a vista l'allineamento con la pista dell'aeromobile in finale. Solo dopo l'atterraggio, osservando la comparsa della traccia dell'aeromobile sul radar ASMI, si accorgeva che il velivolo era atterrato sulla pista 16L anziché sulla pista 16C.

Il controllore contattava i piloti e li informava sulla loro errata posizione.

Ore 10.36:11- freq. 127.625 MHz

TWR: AZA 343?

AZA 343: sì!

TWR: mantenga la posizione e non si muova.

AZA343: manteniamo.

TWR: si è accorto dove è atterrato?

AZA 343: sì.

## 1.2. LESIONI RIPORTATE DALLE PERSONE

lesioni	equipaggio	passengeri	altri
mortali	-	-	-
gravi	-	-	-
lievi	-	-	-

## 1.3. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERSONALE

### 1.3.1. Equipaggio

*Comandante:* maschio, anni 40.

*Titoli aeronautici:* brevetto di pilota civile di terzo grado in corso di validità.

Controllo medico: 8 gennaio 2001, in corso di validità.  
*Pilota in addestramento:* maschio, anni 28.  
Titoli aeronautici: licenza di pilota commerciale di velivolo in corso di validità.  
Controllo medico: 22 gennaio 2001, in corso di validità.  
*Terzo pilota abilitato:* maschio, anni 29.  
Titoli aeronautici: licenza di pilota commerciale di velivolo in corso di validità.  
Controllo medico: 14 dicembre 2001, in corso di validità.

### **1.3.2. Esperienza di volo**

#### *Comandante*

ore di volo totali: 8.727  
su velivolo: 1.200  
ultimi 90 gg: 150  
ultime 24 ore: 6,15

#### *Pilota in addestramento*

ore di volo totali: 612  
su velivolo: 137  
ultimi 90 gg: 90  
ultime 24 ore: 6,15

#### *Terzo pilota abilitato*

ore di volo totali: 800  
su velivolo: 300  
ultimi 90 gg: 210  
ultime 24 ore: 6,15

### **1.3.3. Tempi di servizio**

L'equipaggio stava effettuando un turno di volo di quattro giorni.

Il giorno dell'evento, il quarto del turno, aveva iniziato il periodo di servizio alle 03.55 UTC, dopo aver usufruito di un periodo di riposo di 12,50 h.

Quella mattina, prima del volo in oggetto (Nizza-Roma), aveva effettuato i seguenti voli: Berlino-Malpensa e Malpensa-Nizza, per un tempo totale di volo di 04,00 h.

## **1.4. INFORMAZIONI SULL'AEROMOBILE**

### **1.4.1. Dati tecnici generali a/m**

Tipo di aeromobile: Embraer  
Modello: E145  
Marche di registrazione: I-EXME

## **1.5. INFORMAZIONI METEOROLOGICHE**

Il controllore di TWR durante la trasmissione radio di autorizzazione all'atterraggio comunicava i valori attuali del vento al suolo: vento proveniente da 190° intensità 13 kts (24 km/orari).

### **1.5.1. METAR**

LIRF 111050z 20010KT 9999 SCT018 20/14 Q1003 NOSIG.

*Roma Fiumicino, giorno 11, ore 10.50 UTC, vento proveniente da 200° intensità 10 kts, visibilità superiore ai 10 km, nuvolosità sparsa (da 3/8 a 4/8) a 1.800 piedi, temperatura 20 gradi centigradi, temperatura di rugiada 14 gradi centigradi, QNH 1003, senza variazioni significative.*

(Si veda l'Allegato A).

### **1.5.2. ATIS**

11/10/02 10.50 MET REPORT LIRF 1050 RIF 200/10KT R16R 220/12KT R07 200/10KT VIS 10KM SCT 1800 FT BRAVO (Trasmissione delle 10.47).

*Trasmissione delle ore 10.47: Roma Fiumicino, vento proveniente da 200°, intensità 10 kts, sulla pista 16R 220°/12 kts, sulla pista 07 200°/10 kts, visibilità 10 km, nuvolosità sparsa (da 3/8 a 4/8) a 1800 piedi, informazioni Bravo.*

(Si veda l'Allegato A).

## **1.6. ASSISTENZA ALLA NAVIGAZIONE**

Al momento dell'evento, per tutte le fasi di intercettazione del localizzatore e di stabilizzazione, non sono state segnalate anomalie di funzionamento degli apparati di radio navigazione di terra.

Il NOTAM LIXX 1A4478/2002 10092002 13:37 (si veda l'Allegato C) riportava:

RWY 16L/34R CLSD TO ALL OPS DUE TO WIP PRESENCE MEN AND EQPT.

*Pista 16L/34R chiusa a tutte le operazioni a causa di lavori in pista e presenza di uomini e mezzi.*

## 1.7. COMUNICAZIONI

Le comunicazioni T/B/T sono state trascritte a cura dell'Unità organizzativa qualità e sicurezza dell'ENAV S.p.A. e contengono le comunicazioni radio svolte tra il volo AZA 343 e i controllori del traffico aereo:

- sulla frequenza di Roma ACC 125.5 MHz dalle ore 09.54:51 alle ore 10.18:18;
- sulla frequenza di Roma ACC 131.25 MHz dalle ore 10.18:55 alle ore 10.25:34;
- sulla frequenza di Roma ACC 119.2 MHz dalle ore 10.26:12 alle ore 10.31:08;
- sulla frequenza di TWR 127.65 MHz dalle ore 10.23:30 alle ore 10.38:33;
- sulla frequenza GND 121.9 MHz dalle ore 10.38:58 alle ore 10.40:49.

Nota: si ritiene che l'orario di inizio comunicazioni sulla frequenza 127.65 MHz debba leggersi, in realtà, 10.33:30 anziché 10.23:30, che costituisce un probabile errore di trascrizione.

(Si veda l'Allegato B).

## 1.8. INFORMAZIONI SULL'AEROPORTO

Tutte le informazioni riguardanti l'aeroporto di Roma Fiumicino sono contenute nella documentazione AIP Italia in vigore il giorno dell'evento.

La pista 16L/34R è lunga 3.900 metri e larga 60 metri ed è stata chiusa nell'agosto del 2001 per importanti lavori di manutenzione.

La pista 16C/34C è lunga 3.600 metri e larga 45 metri ed è stata certificata come pista nel febbraio del 2000, in funzione della chiusura della pista 16L/34R. Fino a quella data era stata utilizzata unicamente come TWY parallela alla pista 16L/34R.

Osservando le piste da Nord, la soglia della pista 16C risulta più arretrata di circa 900 metri. Al momento dell'evento la segnaletica della pista 16L era stata appena completata e risultava molto evidente mentre quella della 16C era meno visibile (si veda la foto n. 1).



Foto n. 1: vista da Nord delle piste 16C e 16L.

La segnaletica di pista chiusa era conforme, come dimensioni, alle norme contenute nell'Annesso 14 chapter 7 (croci bianche dipinte sull'asfalto), ma il numero dei segnali era inferiore a quanto prescritto dallo stesso documento nel par. 7.1.3. La norma recita "additional markings shall be so placed that the maximum interval between markings does not exceed 300 m - *segnaletica aggiuntiva deve essere posizionata in modo tale che l'intervallo massimo tra segnali successivi non ecceda 300 m*" (si veda la foto n. 2).



Foto n. 2: segnaletica di pista chiusa all'inizio della pista 16L.

## **1.9. INFORMAZIONI DI NATURA MEDICA E PATOLOGICA**

Non sono emersi elementi che possano far ritenere che i piloti abbiano avuto malori al momento dell'evento.

## **1.10. INFORMAZIONI ORGANIZZATIVE E GESTIONALI**

### **1.10.1. Addestramento "Line flying under supervision"**

L'attività addestrativa di "Line flying under supervision" è regolamentata dalla JAR Ops 1 ed era riportata integralmente nel General Basic - Manuale operativo della compagnia aerea (cap. 5, par. 2.4.2, pag. 4):

"Questa fase addestrativa ha il fine di consolidare e completare, nel contesto delle operazioni di linea, le conoscenze tecniche ed operative acquisite nelle fasi precedenti. I programmi prevedo-

no un certo numero di voli sotto la supervisione di un pilota incaricato dell'attività istruzionale di linea (Line Tutor Trainer, LT), o di un pilota istruttore (Type Rating Instructor) o di un pilota controllore (Type Rating Examiner)".

Il numero di voli minimo previsto per effettuare questo tipo di addestramento sull'aeromobile E145 era di 20, ma il responsabile della gestione del settore (Capo pilota) aveva elevato questo numero a 70, in funzione della ridotta esperienza di volo del pilota in addestramento.

Durante questi voli potrebbe essere presente un terzo pilota - come nel caso in esame - con compiti di sorveglianza e assistenza ai piloti ai comandi, seduto sullo strapuntino collocato in una posizione centrale e leggermente arretrata rispetto a quella dei due piloti dedicati alla condotta dell'aeromobile.

Inoltre altre norme del General Basic, evidenziavano quanto segue.

- Flight procedures/simulation of abnormal situations in flight (cap. 8.3 par. 0.2)

"... non è permesso simulare un'avaria a un motore o ad altri impianti che possa deteriorare anche momentaneamente le caratteristiche di volo dell'a/m o effettuare operazioni che provochino una diminuita utilizzabilità degli apparati di volo".

- Operating procedures / briefing per l'avvicinamento e l'atterraggio (cap 8.4 par. 5)

"... tutti i membri dell'equipaggio debbono essere consapevoli circa la pista in uso con eventuali limitazioni o condizioni che possono richiedere tecniche particolari o imporre limitazioni dovute alle prestazioni; tipo di avvicinamento che verrà effettuato e relativo task sharing (distribuzione dei compiti)."

"... durante l'avvicinamento, CM1, CM2, e CM3 se presente, dovranno comunque avere a portata di mano le cartine dell'area terminale e di avvicinamento allo scopo di permettere un rapido controllo dei dati della procedura in atto".

- flight crew task sharing/the coordination concept (cap. 8.4 par. 16.1)

"La compagnia persegue la politica di realizzare, nell'operato dell'equipaggio, la piena integrazione delle azioni di tutti i membri ed il massimo coinvolgimento di ciascuno nell'attività degli

altri ... la disponibilità, quando previsto in equipaggio di un 3° pilota, per compiti di sorveglianza e assistenza ai piloti ai comandi”.

### **1.10.2. Il servizio ATS**

I controllori di TWR di Roma Fiumicino dalla loro posizione non sono in grado di discriminare, a vista, l'effettivo allineamento di un aeromobile in finale per le piste 16C/16L a causa della distanza tra la Torre di controllo e gli aeromobili in avvicinamento per dette piste (distanza dalla testata pista 16C 2,3 miglia nautiche-4.255 metri e dalla testata 16L 3 miglia nautiche-5.560 metri) e a causa della ridotta distanza laterale tra le due piste (250 m).

In Torre era presente un ripetitore del radar di avvicinamento il cui schermo è selezionato su una scala di 35 NM o superiore per cui non può essere utilizzato per questo scopo, perché la configurazione disponibile consente all'operatore di stabilire solo la distanza di un aeromobile dalla testata pista, ma non l'allineamento con una delle due piste. Un altro radar denominato ASMI consente invece di osservare il velivolo solo dopo il contatto con la pista.

Il DOC 4444 ICAO prevede alcuni concetti che si ritiene di ricordare in questa circostanza:

*Air Traffic Control Service: a service provided for the purpose of preventing collisions between aircraft and on the manoeuvring area between aircraft and obstructions.*

*Servizio del controllo del traffico aereo: servizio fornito con lo scopo di prevenire collisioni tra aeromobili e, sull'area di manovra, tra aeromobili e ostacoli.*

*Aerodrome controllers shall maintain a continuous watch on all flight operations on and in the vicinity of an aerodrome as well as vehicles and personnel on the manoeuvring area. Watch shall be maintained by visual observation, augmented in low visibility conditions by radar when available...*

*I controllori di aerodromo debbono mantenere un continuo controllo visivo su tutte le operazioni di volo sull'aeroporto e nelle sue vicinanze e sui veicoli e sulle persone nell'area di manovra.*

*Il controllo deve essere mantenuto attraverso l'osservazione visiva; tale osservazione deve essere incrementata da un radar in condizioni di bassa visibilità, se disponibile ...*

## 1.11. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Alcuni autorevoli studi statistici sulle runway incursion a livello internazionale hanno individuato quattro aree di rischio nelle tipologie degli aeroporti.

Tale aree sono:

- 1) Aeroporti con un lay-out molto vasto per cui è impossibile per i controllori seguire a vista tutti i movimenti sull'aeroporto e nelle sue vicinanze.
- 2) Aeroporti il cui lay-out obbliga i mezzi e gli aeromobili all'attraversamento di piste.
- 3) Aeroporti con alto volume di traffico.
- 4) Aeroporti con condizioni meteorologiche statisticamente favorevoli alle condizioni di visibilità ridotta.

L'aeroporto di Roma Fiumicino rientra in almeno tre delle precedenti tipologie di rischio.

Precedentemente all'evento in oggetto l'ANSV ha ricevuto altre segnalazioni di runway incursion sull'aeroporto di Roma Fiumicino: due nell'anno 2001, il 14 maggio ed il 24 novembre; tre nel 2002, l'8 febbraio, il 15 giugno e il 6 settembre.

Le due runway incursion dell'anno 2001 hanno avuto modalità molto simili alla presente, e sono state oggetto di investigazione. I rapporti finali sono stati deliberati dal Collegio dell'ANSV e resi pubblici.

## **CAPITOLO II**

### **ANALISI**

## **2. ANALISI**

### **2.1. GENERALITA'**

I tre fattori fondamentali, umano, tecnico e ambientale, che sono sempre alla base di ogni evento aeronautico, non sono tra loro interdipendenti, ma interagiscono e ognuno può essere causa dell'altro. Nella determinazione della causa che ha determinato il presente inconveniente grave è stato necessario considerarli tutti per ricostruire la tipologia dell'evento.

L'analisi delle comunicazioni intercorse tra il pilota e i controllori di volo, della situazione ambientale e meteorologica, delle dichiarazioni dei piloti e della documentazione disponibile hanno consentito di produrre le seguenti conclusioni.

### **2.2. FATTORE UMANO**

L'equipaggio, in accordo alle regolamentazioni nazionali e internazionali, poteva effettuare un volo di linea regolare e contemporaneamente il volo di addestramento denominato "Line flying under supervision". Il comandante era qualificato per effettuare questo tipo di addestramento.

La decisione del comandante di scambiare, per motivi addestrativi, i ruoli di PF e PNF potrebbe aver indotto nel pilota in addestramento un momento di indecisione nella condotta dell'aereo e questo potrebbe aver assorbito in modo preponderante l'attenzione dell'istruttore al punto di non rilevare lo spostamento dell'allineamento con la pista a cui erano stati autorizzati.

La decisione del comandante istruttore di non utilizzare le indicazioni dell'ILS per controllare l'effettiva posizione dell'aeromobile rispetto alla pista 16C, in violazione della norma riportata sul General Basic (cap. 8.3 par. 0.2) che prevede di non effettuare operazioni che provochino una diminuita utilizzabilità degli apparati di bordo, ha avuto un ruolo preponderante nell'evento.

Il terzo pilota, nonostante i suoi compiti prevedessero di monitorare e assistere i due piloti ai comandi, ha disatteso il suo ruolo, non applicando una sufficiente sorveglianza operativa durante tutto l'avvicinamento.

Nel briefing effettuato prima dell'avvicinamento non è stata sufficientemente evidenziata la situazione di agibilità delle piste aeroportuali (NOTAM) e tantomeno è stata rimarcata tale circostanza al momento della modifica del programma iniziale.

L'istruttore ha probabilmente sottovalutato la capacità del pilota in addestramento di affrontare velocemente un cambio improvviso di programmazione e nel contempo ha sottovalutato l'esperienza del terzo membro che, pur essendo già abilitato alla condotta del velivolo, aveva solo pochi mesi di anzianità in più dell'altro.

La canalizzazione dell'attenzione nella fase addestrativa in atto ha causato in tutto l'equipaggio la totale perdita di controllo della situazione esterna (situation awareness) al punto di non accorgersi di perdere l'allineamento con la pista 16C e di atterrare sulla pista chiusa.

### **2.3. FATTORE TECNICO**

Non sono emersi particolari tecnici che possano aver facilitato o influenzato l'insorgenza dell'inconveniente. L'aeromobile era perfettamente funzionante e la strumentazione di bordo e le radio assistenze a terra erano efficienti.

### **2.4. FATTORE AMBIENTALE**

La situazione meteorologica era tale da consentire un avvicinamento finale a contatto visivo.

Il comandante ha dichiarato di aver deciso di effettuare l'avvicinamento finale a vista quando, a 2.500 piedi di quota stabilizzato sull'ILS, aveva già il campo in vista.

Conseguentemente non si ritiene che le condizioni di visibilità possano aver influenzato lo svolgimento dei fatti.

La componente di vento al traverso (circa sei nodi) può aver contribuito allo spostamento laterale della traiettoria del velivolo portandolo dall'allineamento sulla pista 16C all'allineamento sulla pista 16L.

La pista 16L era chiusa al traffico da oltre un anno per lavori di manutenzione ed era in procinto di essere riaperta. La normale segnaletica di pista (runway markings) era ben visibile e completamente rifatta così come le croci segnaletiche di pista chiusa, anche se erano quantitativamente di numero inferiore a quanto richiesto dalla normativa ICAO.

Quelle più evidenti erano le prime due ed erano posizionate sulla testata della pista 16L e sulla stopway collegata.

La pista 16C, pur avendo una corretta segnaletica di pista (runway markings), era meno visibile perché la pittura della stessa era parzialmente cancellata dalle sgommature degli atterraggi.

Considerando la vicinanza delle due piste e la particolare disposizione delle testate e considerando che durante lo stesso anno ci sono stati altri analoghi episodi di runway incursion, si ritiene che la segnaletica di pista chiusa avrebbe potuto essere valutata in modo più accurato, anche in aggiunta a quanto previsto dallo stesso Annesso 14 ICAO, per meglio prevenire altri potenziali eventi.

La situazione operativa nella TWR di controllo di Roma Fiumicino, inoltre, non era completamente conforme con la norma riportata nel DOC 4444, in cui si richiede da parte del controllore la possibilità di un continuo controllo visivo su tutte le operazioni di volo sull'aeroporto e nelle sue vicinanze e su tutti i movimenti di veicoli e personale sull'area di manovra.

E' necessario rilevare che dalla TWR di controllo era fisicamente impossibile discriminare su quale pista fosse allineato il velivolo in avvicinamento. Il controllore di TWR ha potuto vedere, sullo schermo del radar ASMI che rileva la posizione del velivolo, l'aeromobile sulla pista 16L solo dopo l'atterraggio.



## CAPITOLO III

### CONCLUSIONI

#### 3. CONCLUSIONI

##### 3.1. EVIDENZE

- 1) Il NOTAM n. 1 A4478/2002 segnalava correttamente la chiusura della pista 16L.
- 2) La segnaletica di pista chiusa non era totalmente conforme a quella prevista dall'Annesso 14.
- 3) L'equipaggio era qualificato per effettuare il volo di linea regolare.
- 4) L'addestramento durante il volo regolare di linea è consentito ed è codificato dalle norme JAR.
- 5) Il comandante era qualificato per effettuare l'addestramento durante il volo regolare di linea.
- 6) Il comandante ha deciso di far effettuare al pilota in addestramento la parte finale dell'avvicinamento a vista, senza riferimenti strumentali diretti e non ha utilizzato, sulla propria strumentazione, le indicazioni relative all'ILS della pista 16C.
- 7) L'equipaggio non ha comunicato al controllore di TWR che era in atto un addestramento e che l'avvicinamento sarebbe stato effettuato seguendo solamente i riferimenti visivi.
- 8) Il comandante ha deciso uno scambio di mansioni PNF-PF in una fase di avvicinamento avanzata.
- 9) Il vento generava una componente al traverso di circa 6 kts.
- 10) La distanza laterale tra le due piste è di 250 m.
- 11) Il comandante ha escluso da tutta la strumentazione la ricezione dei segnali dell'ILS.
- 12) Le informazioni strumentali utilizzate non erano sufficienti per discriminare l'allineamento sulla pista 16L dalla pista 16C.
- 13) Il terzo pilota non ha rilevato l'errato allineamento sulla pista 16L.
- 14) Il controllore di TWR non aveva la possibilità di discriminare a vista l'allineamento con la pista del velivolo in finale.
- 15) Il controllore di TWR non aveva ausili tecnici per discriminare l'allineamento con la pista del velivolo in finale.
- 16) Il radar ASMI ha rilevato (coerentemente con le sue capacità costruttive), l'aeromobile sulla pista 16L solo dopo l'atterraggio.

## 3.2. CAUSE

La causa dell'inconveniente grave è stata la mancanza di crew integration (condivisione e controllo delle azioni) e la conseguente perdita del controllo della posizione (situation awareness) da parte di tutto l'equipaggio.

Tale situazione è stata favorita dalla:

- decisione dello scambio di ruoli di PNF-PF tra il comandante ed il pilota in addestramento durante una fase avanzata di avvicinamento;
- mancanza di un controllo incrociato strumentale;
- mancanza di un briefing efficace;
- canalizzazione dell'attenzione alla fase addestrativa da parte di tutto l'equipaggio;
- mancata sorveglianza da parte del terzo pilota;
- elevata distanza tra le testate delle piste 16L e 16C e la Torre di controllo, rispettivamente di 3NM (5.560 metri) per la pista 16L e di 2,3 NM (4.255 metri) per la pista 16C;
- assenza di un radar che consentisse al controllore di discriminare l'allineamento del velivolo in finale con la pista a cui era stato autorizzato all'atterraggio.

## CAPITOLO IV

### RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

#### 4. RACCOMANDAZIONI

##### 4.1. RACCOMANDAZIONE ANSV 34/205/1/I/04

**Motivazione:** la segnaletica applicata sulla pista 16L dell'aeroporto di Roma Fiumicino non è stata sufficiente ad allertare l'equipaggio della chiusura alle operazioni.

**Destinatari:** Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo S.p.A.

**Testo:** si raccomanda di applicare la totale aderenza alle normative internazionali sulla segnaletica e di valutare l'assunzione di eventuali ulteriori iniziative cautelative, oltre quelle richieste, per quegli aeroporti in cui si siano verificati sistematicamente episodi di runway incursion.

##### 4.2. RACCOMANDAZIONE ANSV 35/205/2/I/04

**Motivazione:** il controllore di TWR non era a conoscenza che l'equipaggio stava effettuando un avvicinamento a vista per addestramento.

**Destinatari:** Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo S.p.A.

**Testo:** si raccomanda di suggerire l'utilizzazione di una fraseologia standard per comunicare agli Enti ATC le reali condizioni di avvicinamento (addestramento) che il pilota intende effettuare.

### **4.3. RACCOMANDAZIONE ANSV 36/205/3/I/04**

**Motivazione:** l'applicazione di un controllo degli strumenti di bordo ed una corretta crew integration avrebbero impedito la momentanea perdita di situation awareness.

**Destinatario:** Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

**Testo:** si raccomanda di valutare la possibilità di far inserire negli addestramenti ricorrenti dei piloti dell'aviazione commerciale scenari che prevedano esercitazioni mirate a motivare, in modo attivo, il ricorso ad una corretta crew integration e l'applicazione delle disposizioni che impongono sempre un controllo incrociato della strumentazione di bordo e della posizione dell'aeromobile, che va verificata costantemente, a mezzo delle radio assistenze, anche durante avvicinamenti a vista.

## ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO A:** bollettini METAR e bollettini Met Report (Atis).
- ALLEGATO B:** trascrizione delle comunicazioni T/B/T.
- ALLEGATO C:** NOTAM significativi.

*Gli allegati sopra elencati sono una copia conforme dei documenti originali in possesso dell’Agenzia nazionale per la sicurezza del volo. Nei documenti riprodotti in allegato è stato salvaguardato l’anonimato delle persone coinvolte nell’evento, in ossequio alle disposizioni del decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66.*

## Elenco Testo dei Bollettini Met Report

### Aeroporto di Roma Fiumicino

<i>Data</i>	<i>Ora</i>	<i>Emesso</i>	<i>Testo</i>
11/10/02	8.20	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 0820 RIF 100006KT R16R 110006KT R07 100006KT VIS 10KM SCT 2000FT SCT 8000FT VICTOR TRS FC AT 0817=
11/10/02	8.50	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 0850 RIF 100006KT R16R 120006KT R07 100006KT R16C 100006KT VIS 10KM SCT 2000FT SCT 8000FT WHISKEY TRS FC AT 0847=
11/10/02	9.20	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 0920 RIF 170007KT R16R 180012KT R07 170007KT R16C 180011KT VIS 10KM SCT 1200FT SCT 8000FT X-RAY TRS FC AT 09
11/10/02	8.50	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 0950 RIF 170007KT R16R 180012KT R07 170007KT R16C 170014KT VIS 10KM FEW 1000FT SCT 2000FT YANKEE TRS FC AT 0947=
11/10/02	10.20	<input type="checkbox"/>	
11/10/02	10.50	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 1050 RIF 200010KT R16R 220012KT R07 200010KT R16C 200013KT VIS 10KM SCT 1800FT BRAVO TRS FC AT 1047=
11/10/02	11.20	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 1120 RIF 200009KT R18R 200011KT R07 200009KT R16C 200010KT VIS 10KM SCT 1800FT CHARLIE TRS FC AT 1117=
11/10/02	11.50	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 1150 RIF 180010KT R16R 200012KT R07 180010KT R16C 180013KT VIS 10KM FEW 2000FT DELTA TRS FC AT 1147=
11/10/02	12.20	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 1220 RIF 180010KT R16R 190012KT R07 180010KT R16C 180014KT VIS 10KM SCT 2000FT ECHO TRS PS AT 1217=
11/10/02	12.50	<input checked="" type="checkbox"/>	MET REPORT LIRF 1250 RIF 180009KT R18R 190013KT R07 180009KT R16C 180013KT VIS 10KM SCT 2000FT FOXTROT TRS PS AT 1247=

## Elenco dei Bollettini Metar

### Aeroporto di Roma Fiumicino

Data	Ora	Emesso	Auto	Testo
11/10/02	8.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 110820Z 10006KT 9999 SCT020 SCT060 18/17 Q1003 NOSIG=
11/10/02	8.50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 110850Z 10006KT 9999 SCT020 SCT060 18/18 Q1003 NOSIG=
11/10/02	9.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 110920Z 17007KT 9999 SCT012 SCT060 20/15 Q1004 NOSIG=
11/10/02	9.50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 110950Z 17007KT 9999 FEW010 SCT020 20/15 Q1004 NOSIG=
11/10/02	10.20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11/10/02	10.50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 111050Z 20010KT 9999 SCT018 20/14 Q1003 NOSIG=
11/10/02	11.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 111120Z 21009KT 9999 SCT018 20/15 Q1004 NOSIG=
11/10/02	11.50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 111150Z 18010KT 9999 FEW020 21/13 Q1004 NOSIG=
11/10/02	12.20	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 111220Z 18010KT 9999 SCT020 21/13 Q1004 NOSIG=
11/10/02	12.50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LIRF 111250Z 18009KT 9999 SCT020 20/12 Q1003 NOSIG=

STRALCIO DELLE COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE DI ROMA  
ACC DEL GIORNO 11/10/2002

GLI ORARI SONO UTC  
FREQUENZA 125.5 MHz

ORARIO	STAZIONE	TESTO
095451	AZA 343 ACC	Roma buongiorno Alitalia 343 Buongiorno Alitalia 343 from present position cleared GRO-BOL-TIBER then CMP maintain 190 16C expect for you
	AZA 343 ACC	BOL e GRO, BOL-TIBER-CMP do you confirm? I do confirm BOL, GRO-BOL-TIBER è la rotta più pulita
	AZA 343	Grazie mille eeh... manteniamo 190
095656	ACC	Alitalia 343 Roma what about TAQ now from present position?
095729	ACC	Alitalia 343 what about TAQ according the weather?
	AZA 343	Ah... standby one
	ACC	Alitalia 343 mi riceve?
	AZA 343	Sì, un attimo che diamo...
	ACC	Alitalia 343 La sento molto male ce La fa ad andare a destra tipo prua Sud poi La mando a TAQ?
095806	ACC	Alitalia 343 Roma scusi La ricevo veramente molto male ce La fa ad andare prua Sud da lì?
100248	ACC	Alitalia 343 heading 090 spacing for 16C
	AZA 343	Heading 090 for spacing 16C Alitalia 343
100551	ACC	Alitalia 343 Roma turn right direct to PEMAR, direct to PEMAR then CIA maintain level
	AZA 343	Right direct to PEMAR then CIA Alitalia 343 and maintain level 190
101221	ACC	Alitalia 343 Roma descend to FL 160

	AZA 343	Descend level 160 Alitalia 343
101454	ACC	Alitalia 343 descend and maintain 160 speed <del>minimum</del> clean
	AZA 343	Descend and maintain 160 speed minimum Alitalia 343
101638	ACC	Alitalia 343 descend to FL 140
	AZA 343	Descend level 140 Alitalia 343
101715	ACC	Alitalia 343 turn right direct to CIA now
	AZA 343	Right direct to CIA Alitalia 343
101748	ACC	Alitalia 343 descend to FL 130 now
	AZA 343	At to FL 130 Alitalia 343
101818	ACC	Alitalia 343 13125
	AZA 343	13125 Alitalia 343
<b>FREQUENZA 131.25 MHz</b>		
101855	ACC	Alitalia 343 descend level 130 inbound CIA
	AZA 343	Alitalia 343 descend level 130 inbound CIA
102109	ACC	Alitalia 343 descend level 100
	AZA 343	Level... descend level 100 Alitalia 343
102224	ACC	Alitalia 343 turn right on heading 320 and descend level 90
	AZA 343	Right heading 320 and descend 90 Alitalia 343
102408	ACC	Alitalia 343 on heading 320 descend at 6000 ft 1004
-- 24 15	ACC	Alitalia 343 on heading 320 6000 ft 1004
	AZA 343	Descend 6000 ft on 1004 and with a low rate to avoid Alitalia 343
	ACC	Eh... roger Sir
102534	ACC	Alitalia 343 può incrementare leggermente?
	AZA 343	Eh... sì Alitalia 343
	ACC	Grazie 343 almeno sino ad attraversare 80 e si colleghi sulla 119.2
	AZA 343	119.2 grazie buona giornata 343
	ACC	A Lei
<b>FREQUENZA 119.2 MHz</b>		
102612	AZA 343	Roma buongiorno Alitalia 343 descend to 6000 ft

	ACC	Buongiorno Alitalia 343 continue on present heading, vectoring 16C
102648	ACC AZA 343	Alitalia 343 Roma speed back 210 knots descend to 4000 ft Descend 4000 ft speed back 210 knots Alitalia 343
102714	ACC AZA 343	Alitalia 343 Roma turn left heading 210 and cleared the ILS-DME RWY 16C Left heading 210 and cleared ILS 16C Alitalia 343
102814	ACC AZA 343	Alitalia 343 continue on left on heading 190 cleared ILS-DME 16C Left on heading 190 cleared ILS 16C Alitalia 343
103001	ACC AZA 343	Alitalia 343 descend to 2.5 cleared for the approach 16C Descend 2.5 cleared for approach 16C
103108	ACC AZA 343	Alitalia 343 contact Tower 12762 bye 12762 343 bye.

TRASCRIZIONE DELLE COMUNICAZIONI INTERCORSE TRA LA TORRE E L'AZA343 IL GIORNO 11.10.2002, SULLA FREQUENZA 127,625.

1023,38	AZA343	ROMA AZA343( ) MILES
	TWR	343 YOU'RE CLEARED TO LAND 16C, WIND 190/13KTS
	AZA343	CLEARED TO LAND 16C, AZA343
1035,43	AZA1418	UHM.TWR GOOD MORNING AZA1418, ESTABLISHED ON LOCALIZER 16 CENTRAL
1035,57	AZA1418	TWR, AZA1418?
1036,06	TWR	1418 BUONGIORNO, CONTINUE APPROACH 16C, REPORT 4 MILES OUT
	AZA1418	ROGER, 1418
1036,11	TWR	AZA343?
	AZA343	SI!
	TWR	MANTENGA LA POSIZIONE E NON SI MUOVA!
	AZA343	MANTIENIAMO
	TWR	SI E' ACCORTO DOVE E' ATTERRATO?
	AZA343	SI
	TWR	343 CONTINUI FINO A LIBERARE
1036,40	AZA343	343
	AZA1678	TWR GOOD AFTERNOON AZA1678, 10 MILES ESTABLISHED ON ILS 16C
1036,51	TWR	1678 BUONGIORNO, CONTINUE AND REPORT 4 MILES OUT, YOU ARE NUMBER 2, NUMBER 1 AT 5 MILES AND HALF FROM THRE SHOLD
1037,01	AZA1678	PROCEED IN BOUND, REPORT 4 MILES, AZA1678
1037,07	TWR	AZA1418 CONTINUE, EXPECT LANDING CLEARANCE ON SHORT FINAL
1037,11	AZA1418	ROGER, 1418
1038,10	TWR	AZA1418 YOU A'RE CLEARED TO LAND 16C, WIND 220° 11KTS
	AZA1418	CLEARED TO LAND 16C, AZA1418
1038,33	TWR	AZA...AZA343 CONTATTI LA GROUND 21.9 E APPENA POSSIBILE SE PUO' CONTATTARE LA TORRE VIA TELEFONO
	AZA343	VA BENE, 121.9

TRASCRIZIONE DELLE COMUNICAZIONI INTERCORSE TRA LA TORRE E L'AZA343 IL GIORNO 11.10.2002, SULLA FREQUENZA 121.9.

1038,58	AZA343	GROUND BUONGIORNO AZA343
1039,02	TWR	343?
	AZA343	SI?
	TWR	FRONTALE 2, EG, NH, DIA PRECEDENZA AL TRAFFICO AIRBUS TRAINATO CHE VA AL D8
	AZA343	EG, F2, NH AZA343, DIAMO PRECEDENZA
		(OMISSIS)
1040,46	TWR	343, FIUME?
1040,49	AZA343	AVANTI
	TWR	SI, SE GENTILMENTE PUO' TELEFONARE IN TORRE: 65953555
	AZA343	65953555, GIUSTO?
	TWR	SI E' CORRETTO, GRAZIE
	AZA343	GRAZIE

**COLLETTIVO NOTAM - GIORNO 11/10/2002**

Aggiornato alle ore 0600/Z del 14/10/2002

**LIXX 1A4478/2002 10/09/2002 13:37**

AGAM A)ROMA FIUMICINO

AIR B)10 SEP 2002 HR 13:37 C)21 OCT 2002 HR 12:00 EST

E)1/RWY16L/34R CLSD TO ALL OPS DUE TO WIP PRESENCE MEN AND EQPT

2/RWY 16C/34C AVBL. 3/APCH SFC RWY 34C SLOPE 1:40

4/REF AIP AGA LOCAL TFC REGULATIONS,RWY PREFERENTIAL USE READ AS FLW  
MAIN RWY FOR TKOF 25.MAIN RWY FOR LDG 16C.WHEN LDG TRACK IS 34.DUE  
TO METEOROLOGICAL PHENOMENA,RWY WILL BE NORMALLY USED AS FLW:MAIN  
RWY FOR TKOF RWY 34C.MAIN RWY FOR LDG RWY 34L.RMK1:RWY UTILIZATION WILL BE SELECTED BY ATC. ACCORDING TO TAIL WIND  
COMPONENT MAX 10KT,RWY 34C MUST BE USED FOR TKOF EVEN THOUGH CROSS  
WIND COMPONENT FOR RWY 25 IS LESS THAN 20KT TO MNTN AP OPERATIONS.RMK 2: IF RWY 25 IS NOT SUFFICIENT FOR DEPARTING ACFT,PILOTS MAY REQ  
RWY 16R/34L DRG 0500-2200 (0400-2100)AND RWY 16C/34C DRG 2200-0500  
(2100-0400).RWY 34L MAY BE REQ ONLY IF TAIL WIND COMPONENT FOR  
RWY16C IS MORE THAN 10KTS.

REF AIP AGA 2-41.3.5. OAC TYPE A,OAC TYPE B RF NR 2/3

Q)LIRR/QMRLC/IV/NBO/A /000/999/4148N01215E/001

R: 1A4163/2002



