

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

(deliberato dal Collegio nella riunione del 19 giugno 2002)

**INCONVENIENTE GRAVE OCCORSO ALL'AEROMOBILE
DC-9-82 MD-82, MARCHE I-DAWE
Località Aeroporto di Roma Fiumicino, 24 novembre 2001**

N. I/4/02

INDICE

INDICE	I
OBIETTIVO DELL'INCHIESTA TECNICA	III
PREMESSA	IV
CAPITOLO I – INFORMAZIONI SUI FATTI	1
1. GENERALITÀ	1
1.1. STORIA DEL VOLO	1
1.2. LESIONI RIPORTATE DALLE PERSONE	3
1.3. DANNI RIPORTATI DALL'AEROMOBILE	3
1.4. ALTRI DANNI	3
1.5. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERSONALE	3
1.5.1. Equipaggio di condotta	3
1.5.2. Esperienza di volo	3
1.5.3. Equipaggio di cabina	4
1.5.4. Passeggeri	4
1.6. INFORMAZIONI SULL'AEROMOBILE	4
1.6.1. Dati tecnico-amministrativi aeromobile	4
1.7. INFORMAZIONI METEOROLOGICHE	4
1.8. ASSISTENZA ALLA NAVIGAZIONE	5
1.9. COMUNICAZIONI	5
1.10. INFORMAZIONI SULL'AEROPORTO	5
1.11. REGISTRATORI DI VOLO	5
1.12. ESAME DEL RELITTO	5
1.13. INFORMAZIONI DI NATURA MEDICA E PATOLOGICA	5
1.14. INCENDIO	6
1.15. ASPETTI RELATIVI ALLA SOPRAVVIVENZA	6
1.16. PROVE E RICERCHE EFFETTUATE	6
1.17. INFORMAZIONI ORGANIZZATIVE E GESTIONALI	6
1.18. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	6
1.19. TECNICHE DI INDAGINE UTILI O EFFICACI	6
CAPITOLO II - ANALISI	7
2. ANALISI	7
2.1. GENERALITÀ	7
2.2. FATTORE UMANO	7

2.3. FATTORE TECNICO	9
2.4. FATTORE AMBIENTALE	9
CAPITOLO III - CONCLUSIONI	10
3. CONCLUSIONI.....	10
3.1. EVIDENZE.....	10
3.2. CAUSE.....	10
3.3. FATTORI CAUSALI.....	10
CAPITOLO IV – RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA	11
4. RACCOMANDAZIONI.....	11
4.1 Raccomandazione ANSV-16/121-1/I/02	11
ELENCO ALLEGATI.....	13

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 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

Il giorno 24 novembre 2001, alle ore 13.08 UTC, l'aeromobile MD-82, marche I-DAWE, è atterrato sulla pista 16L (chiusa al traffico) dell'aeroporto di Roma Fiumicino, mentre era stato autorizzato ad atterrare sulla pista 16C.

L'evento in questione veniva configurato dall'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo come inconveniente grave.

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).

CAPITOLO I

INFORMAZIONI SUI FATTI

1. GENERALITÀ

Il giorno 24 novembre 2001, alle ore 13.08 UTC, l'aeromobile MD-82, marche I-DAWE, è atterrato sulla pista 16L (chiusa al traffico) dell'aeroporto di Roma Fiumicino, mentre era stato autorizzato ad atterrare sulla pista 16C.

1.1. STORIA DEL VOLO

L'aeromobile in questione, nominativo radio AZA 507, stava effettuando un volo di linea regolare da Tirana a Roma.

Durante il volo, stabilizzato in crociera, poco prima di iniziare la discesa, il comandante, sulla base delle risultanze meteo disponibili, aveva effettuato il briefing (esposizione di un breve riassunto delle manovre) per l'avvicinamento, stabilendo i ruoli di PF (*Pilot Flying*) e di PNF (*Pilot Not Flying*). Il comandante, come PF, avrebbe eseguito manualmente l'avvicinamento ed il copilota, come PNF, avrebbe effettuato un continuo controllo incrociato sulle operazioni.

La parte intermedia dell'avvicinamento verso l'aeroporto di Roma Fiumicino prevedeva il sorvolo dei radiofari di Teano (TEA) e di Ciampino (CIA), seguito da un vettoramento (posizionamento eseguito sotto controllo radar) per il segmento di volo finale.

Il pilota ai comandi, attraversando la quota di 5000 piedi in discesa per 3000 piedi e dopo aver sorvolato CIA, veniva istruito a contattare il controllore di Avvicinamento sulla frequenza 131.25 MHz.

In quel momento l'I-DAWE era circa nove miglia a nord dell'aeroporto di Roma Fiumicino, con una prua di 310°, quasi opposta a quella di atterraggio.

Il pilota dell'I-DAWE chiedeva di virare verso sud, probabilmente per accorciare lo spazio da percorrere, venendo istruito dal controllore di avvicinamento a seguire inizialmente una prua di 290° ed a continuare la discesa fino a 2500 piedi.

Con una ulteriore comunicazione, il controllore istruiva il pilota a continuare la virata fino ad una nuova prua di 260°, dicendogli successivamente di scendere ad una quota di 2000 piedi e di continuare la virata fino a raggiungere una prua di 200°.

Mantenendo la prua di 200°, il pilota dell'I-DAWE riceveva l'autorizzazione ad intersecare e seguire il sentiero di avvicinamento ILS (sistema strumentale di atterraggio) per la pista 16C.

Il pilota rispondeva al controllore ripetendo correttamente l'autorizzazione, confermandone così la corretta ricezione.

Il comandante, che come già anticipato stava volando con le mansioni di pilota ai comandi (PF), dopo aver avvistato l'aeroporto e dopo aver avvisato il copilota (PNF) delle sue future intenzioni, disinseriva l'autopilota e continuava a pilotare manualmente verso l'aeroporto stesso.

A circa sette miglia dall'inizio della pista, il controllore di Avvicinamento istruiva il pilota a contattare la Torre di controllo sulla frequenza 119.3 MHz, per ottenere l'autorizzazione all'atterraggio.

Il copilota (PNF) contattava la Torre sulla frequenza 119.3, riceveva l'autorizzazione all'atterraggio sulla pista 16C e rispondeva confermando la corretta ricezione dell'autorizzazione.

Dopo aver completato la manovra di atterraggio, entrambi i piloti si accorgevano di essere atterrati sulla pista 16L anziché sulla 16C.

L'operatore della Torre di controllo, osservando lo schermo del radar di terra ASMI (Airport Surface Movement Indicator, apparato radar analogico, installato nel 1976, che visualizza sul display la traccia dell'aereo solo dopo che ha toccato il suolo e solo sulla pista 16L), si accorgeva che l'aeromobile era atterrato sulla pista 16L (chiusa da NOTAM per lavori in corso) anziché sulla pista 16C, come autorizzato.

Lo stesso controllore comunicava ai piloti dell'I-DAWE che l'aeromobile era atterrato erroneamente sulla pista 16L, invitando gli stessi a fermare il velivolo nella posizione raggiunta.

In seguito, veniva inviato sul posto un veicolo "*follow me*" (auto usata per indicare agli aeromobili il percorso da seguire a terra), che accompagnava l'I-DAWE sino al primo raccordo utile per liberare la pista.

1.2. LESIONI RIPORTATE DALLE PERSONE

<i>lesioni</i>	<i>equipaggio</i>	<i>passaggeri</i>	<i>altri</i>
mortali	-	-	-
gravi	-	-	-
lievi	-	-	-

1.3. DANNI RIPORTATI DALL'AEROMOBILE

L'aeromobile non ha riportato danni.

1.4. ALTRI DANNI

Non sono stati prodotti danni a terzi.

1.5. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERSONALE

1.5.1. Equipaggio di condotta

Comandante: maschio, nazionalità italiana, età 35 anni

Titoli aeronautici: licenza pilota di linea di velivolo, rilasciata in data 11 giugno 2001, in corso di validità

Abilitazioni: DC-9/MD-80, volo strumentale (IFR), fonia inglese

Controllo medico: effettuato in data 3 aprile 2001, in corso di validità

Copilota: maschio, nazionalità italiana, età 38 anni

Titoli aeronautici: licenza di pilota commerciale di velivolo rilasciata in data 29 ottobre 1993, in corso di validità

Abilitazioni: DC-9/MD-80, volo strumentale (IFR)

Controllo medico: effettuato in data 6 novembre 2001, in corso di validità

1.5.2. Esperienza di volo

Comandante: ore di volo totali: 6000 ore
ultime 24 ore: 5 ore

Copilota:

ultimi 90 giorni:	104,30 ore
attività sull'aeromobile:	3600 ore
ore di volo totali:	3200 ore
ultime 24 ore:	5 ore
ultimi 90 giorni:	48,10 ore
attività sull'aeromobile:	500 ore

Dall'esame dell'attività di volo svolta dai piloti coinvolti nell'evento emerge che entrambi avevano familiarità con l'aeroporto di Roma Fiumicino, operandovi regolarmente.

1.5.3. Equipaggio di cabina

n.p. (non pertinente)

1.5.4. Passeggeri

n.p.

1.6. INFORMAZIONI SULL'AEROMOBILE

1.6.1. Dati tecnico-amministrativi aeromobile

Costruttore:	McDonnell Douglas Corp
Tipo di aeromobile:	Douglas DC-9-80
Modello:	DC-9-82 MD-82
Numero di serie:	49193
Marche di registrazione:	I-DAWE
Nome ed indirizzo del proprietario:	ALITALIA SpA Viale A. Marchetti, 111 - 00148 ROMA
Nome ed indirizzo dell'esercente:	ALITALIA TEAM SpA Viale A. Marchetti, 111 - 00148 ROMA
Inconvenienti segnalati al momento dell'evento:	nessuno

1.7. INFORMAZIONI METEOROLOGICHE

Il bollettino emesso alle ore 12.50 UTC del giorno 24.11.2002 riportava:

"VRB 03 KT CAVOK 11/M06 Q1019 NOSIG"

Vento variabile 3 nodi (5,4 km/h), visibilità 10 km o più, nessuna precipitazione in atto, nessuna nube al di sotto di 5000 piedi (1500 metri), temperatura 11°/temperatura di rugiada -6°, pressione atmosferica 1019 hectopascal, nessuna variazione di rilievo.

1.8. ASSISTENZA ALLA NAVIGAZIONE

Sulla pista 16C è disponibile un ILS di CAT I.

1.9. COMUNICAZIONI

Vedi stralcio comunicazioni radio terra-bordo-terra in allegato.

1.10. INFORMAZIONI SULL'AEROPORTO

L'aeroporto di Roma Fiumicino situato in coordinate geografiche N 41°48'46" E 12° 15'11" ha un'elevazione di 13 piedi sul livello del mare e dispone di tre piste: due piste parallele, la 16L/34R orientata per 163°/343° e la 16R/34L orientata per 162°/342°; una pista, la 25/07, ortogonale alle due precedenti, orientata per 069°/249°. Con l'*AIP supplement effective from feb2000* è stata autorizzata alle operazioni anche la pista 16C/34C, orientata per 163°/343°. Al momento dell'evento il NOTAM 1A5428/2001 del 22.11.2001 riportava:

A) Roma Fiumicino

B) 22 NOV 2001 HR 16:30 C) 26 NOV 2001 HR 12:59

E) RWY 16L/34R CLSD TO ALL OPS DUE TO WIP.

(Pista 16L/34R chiusa a tutte le operazioni per lavori in corso)

1.11. REGISTRATORI DI VOLO

n.p.

1.12. ESAME DEL RELITTO

n.p.

1.13. INFORMAZIONI DI NATURA MEDICA E PATOLOGICA

Non sono emersi elementi che possano far ritenere che i piloti abbiano avuto malori prima, nel momento e a seguito dell'evento.

1.14. INCENDIO

n.p.

1.15. ASPETTI RELATIVI ALLA SOPRAVVIVENZA

n.p.

1.16. PROVE E RICERCHE EFFETTUATE

n.p.

1.17. INFORMAZIONI ORGANIZZATIVE E GESTIONALI

n.p.

1.18. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

n.p.

1.19. TECNICHE DI INDAGINE UTILI O EFFICACI

n.p.

CAPITOLO II

ANALISI

2. ANALISI

2.1. GENERALITÀ

Gli incidenti/inconvenienti di volo sono ascrivibili ai seguenti tre fattori fondamentali:

- ❑ fattore umano;
- ❑ fattore tecnico;
- ❑ fattore ambientale.

I fattori sopra indicati non sono tra loro interdipendenti, ma interagiscono tra loro ed ognuno può essere considerato come un fattore causale dell'altro e viceversa.

Nella determinazione della causa più probabile che ha provocato il presente evento, tutti e tre i fattori descritti sono stati debitamente considerati e attraverso i risultati delle indagini tecniche, l'analisi della documentazione tecnica disponibile e le testimonianze acquisite si è cercato di ricostruire la dinamica dell'evento allo scopo di determinarne la causa ed eventuali fattori causali.

2.2. FATTORE UMANO

L'evento oggetto della presente inchiesta è sostanzialmente ascrivibile al fattore umano, in quanto dall'esame degli atti e della documentazione a disposizione dell'Agenzia emergono la mancanza di *Crew Integration* (condivisione e controllo delle azioni), la diminuzione di *Situation Awareness* (consapevolezza della situazione) nonché la non completa programmazione dell'avvicinamento.

La costante necessità di ottimizzare il tempo delle operazioni e la mancata applicazione della tecnica che impone di utilizzare tutti gli apparati di bordo disponibili per l'avvicinamento sono le cause probabili che hanno favorito l'evento.

L'applicazione di una corretta *Crew Coordination* dovrebbe portare ad una suddivisione dei compiti, che favorisca un continuo controllo incrociato su tutte le manovre svolte a bordo.

Attraverso la continua raccolta di dati, lo scambio d'informazioni, la comunicazione assertiva, l'equipaggio deve costruire una efficace *Crew Integration*.

L'applicazione armonica di queste due tecniche generalmente impedisce la perdita di *Situation Awareness*.

L'evento in oggetto può essere stato causato proprio da una momentanea diminuzione della suddetta *Situation Awareness*. La familiarità con l'aeroporto della propria base di armamento, le condizioni meteorologiche favorevoli, l'abitudine ad atterrare a Roma Fiumicino su piste di dimensioni maggiori rispetto a quelle della pista 16C, l'impatto visivo di una pista più grande e più vicina possono aver generato nel PF la perdita momentanea della consapevolezza spaziale. La diminuzione di *Crew Integration* potrebbe aver favorito una diminuzione del controllo incrociato da parte del PNF, che non ha consentito di individuare in modo critico l'allineamento su una pista diversa da quella autorizzata, forse anche per una non corretta selezione delle radioassistenze disponibili.

Questa tecnica, di contro, è specificatamente richiesta dal General Basic della compagnia interessata dall'evento.

O.M. General Basic 8.4, pag. 22:

“La continuità del controllo strumentale della traiettoria deve essere sempre assicurata dal PNF fino all'atterraggio, verificando la configurazione, l'assetto, il rateo di discesa, la velocità, le quote nonché gli scostamenti rispetto alle indicazioni delle radioassistenze usate. Quanto sopra si applica anche durante i circuiti a vista e i circling, specialmente in condizioni di volo notturno”.

O.M. General Basic 8.4, pag. 42:

“Visual Approach [omissis] la posizione dell'al/m deve essere costantemente verificata a mezzo delle radioassistenze”.

La programmazione dell'avvicinamento, inoltre, non è stata effettuata con la necessaria cura, evidenziando le informazioni dei NOTAM che segnalavano la chiusura della pista 16 L per lavori in corso.

Al riguardo si segnala che sempre nel citato General Basic di compagnia (8.4, pag.18) è specificato quanto segue:

“Approach and landing planning - In funzione delle informazioni e delle istruzioni fornite dagli enti ATC, nonché del contenuto dei NOTAM appropriati, il Comandante prima di iniziare la discesa organizzerà le successive fasi del volo”.

2.3. FATTORE TECNICO

Dai fatti accertati non sono emersi elementi tali da sollevare dubbi sullo stato di aeronavigabilità dell'aeromobile e sullo stato di efficienza dei suoi strumenti, per cui si può escludere il fattore tecnico come causa e/o fattore causale dell'evento.

2.4 FATTORE AMBIENTALE

Le condizioni meteorologiche al momento dell'evento non presentavano particolari elementi di criticità.

CAPITOLO III

CONCLUSIONI

3. CONCLUSIONI

3.1. EVIDENZE

- Le condizioni meteorologiche non presentavano alcun elemento di criticità.
- I piloti erano ampiamente nei limiti previsti dalla normativa vigente per la disciplina dei tempi di volo e di servizio.
- I piloti avevano familiarità con l'aeroporto di Roma Fiumicino, in quanto base di armamento della loro compagnia.
- L'aeromobile era stato autorizzato dal controllore di Avvicinamento a seguire l'ILS per la pista 16C e la risposta radio data dai piloti, con la ripetizione corretta della comunicazione, conferma l'assenza di malintesi.
- In finale l'I-DAWE ha comunicato di essere stabilizzato sull'ILS per la pista 16C.
- Il controllore di Torre ha autorizzato l'I-DAWE all'atterraggio sulla pista 16C; tale autorizzazione è stata ripetuta correttamente dai piloti dell'I-DAWE.

3.2. CAUSE

Le cause più probabili dell'evento sono le seguenti.

- Diminuzione della *Crew Integration*.
- Perdita di *Situation Awareness*.
- Assenza di controllo incrociato strumentale effettuato dai piloti.
- Inefficace *briefing* prima dell'atterraggio.

3.3. FATTORI CAUSALI

Alla produzione dell'evento possono aver contribuito:

- la riduzione del percorso di avvicinamento richiesta in modo implicito dal pilota (vedi tracciato radar);
- la familiarità con l'aeroporto;
- le ottime condizioni meteorologiche, che hanno indotto i piloti ad effettuare un avvicinamento essenzialmente a vista, senza l'ausilio della strumentazione di bordo.

CAPITOLO IV

RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

4. RACCOMANDAZIONI

4.1. Raccomandazione ANSV-16/121-1/I/02

- 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 radioassistenze, anche durante avvicinamenti a vista.

ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO A:** relazione comandante volo AZA 507.
- ALLEGATO B:** relazione copilota volo AZA 507.
- ALLEGATO C:** tracciato radar della parte finale del volo AZA 507.
- ALLEGATO D:** trascrizione delle comunicazioni radio intercorse sulle frequenze di Avvicinamento 125.5 e 131.25
- ALLEGATO E:** trascrizione delle comunicazioni radio sulla frequenza della Torre di controllo 119.3.
- ALLEGATO F:** NOTAM di chiusura della pista 16L/34R.
- ALLEGATO G:** cartina caratteristiche della pista 16C.
- ALLEGATO H:** bollettini meteorologici.
- ALLEGATO I:** modulo ATIRF compilato dal Controllore del traffico aereo.

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.

9. GEN. 2002 11:23

NR. 725 P. 2

RELAZIONE

Il sottoscritto il giorno 24 nov 2001 effettuava il volo AZ 507 TIA – FCO in qualità di PF, coadiuvato dal pilota in qualità di PNF.

Durante la crociera il PF, in base alle ultime informazioni meteo disponibili, svolgeva il briefing per la discesa ed il successivo avvicinamento.

Effettuvavamo i controlli per la discesa completandoli con la lettura della ck-list relativa.

In bound a TEA/VOR venivamo autorizzati alla discesa.

Passato TEA/VOR venivamo autorizzati direttamente a CIA.

Prossimi a CIA eseguivamo i controlli di avvicinamento e la lettura della ck-list.

Lasciato il fix di CIA, il radar di avvicinamento ci comunicava che, a seguito di vettoramento radar, saremmo stati inseriti nella sequenza di traffico in avvicinamento per pista 16C.

Il radar di avvicinamento ci autorizzava quindi alla stabilizzazione sul localizer.

Il PF, con campo in vista, dopo aver avvisato il PNF, sganciava l'autopilota e procedeva manualmente a vista alla stabilizzazione sul prolungamento asse pista che avveniva al di sopra dei 2000 ft.

Il radar di avvicinamento ci cambiava con la torre la quale, successivamente, ci autorizzava all'atterraggio.

Completata la configurazione di atterraggio del velivolo effettuavamo i controlli di finale e procedevamo alla lettura della ck-list relativa.

Dopo l'atterraggio ci avvedevamo di essere sulla pista 16 L.

Al termine della corsa di decelerazione, la torre di controllo ci chiamava per dire che eravamo sulla pista 16 L, e che dovevamo attendere l'arrivo di un veicolo follow-me per la guida verso il primo raccordo utile.

Liberata la pista proseguivamo il rullaggio verso il gate assegnato.

9.GEN.2002 11:23

NR.725 P.3

RELAZIONE

Il giorno 24/11/2001 effettuavo il volo AZ 507 da TIA a FCO in qualità di copilota. Il Comandante (PF per il volo in parola) effettuava il regolare briefing per la discesa ed il successivo avvicinamento; il sottoscritto chiedeva, quindi, istruzioni per la discesa. Iniziava, così, un vettoramento radar da sud a seguito del quale venivamo autorizzati a procedere direttamente su TEA VOR e, successivamente, su CIA. Passata la verticale di CIA, ci venivano assegnate prue radar per completare, nell'ambito di una sequenza di avvicinamento, l'intercettazione dell'ILS 16 C di FCO.

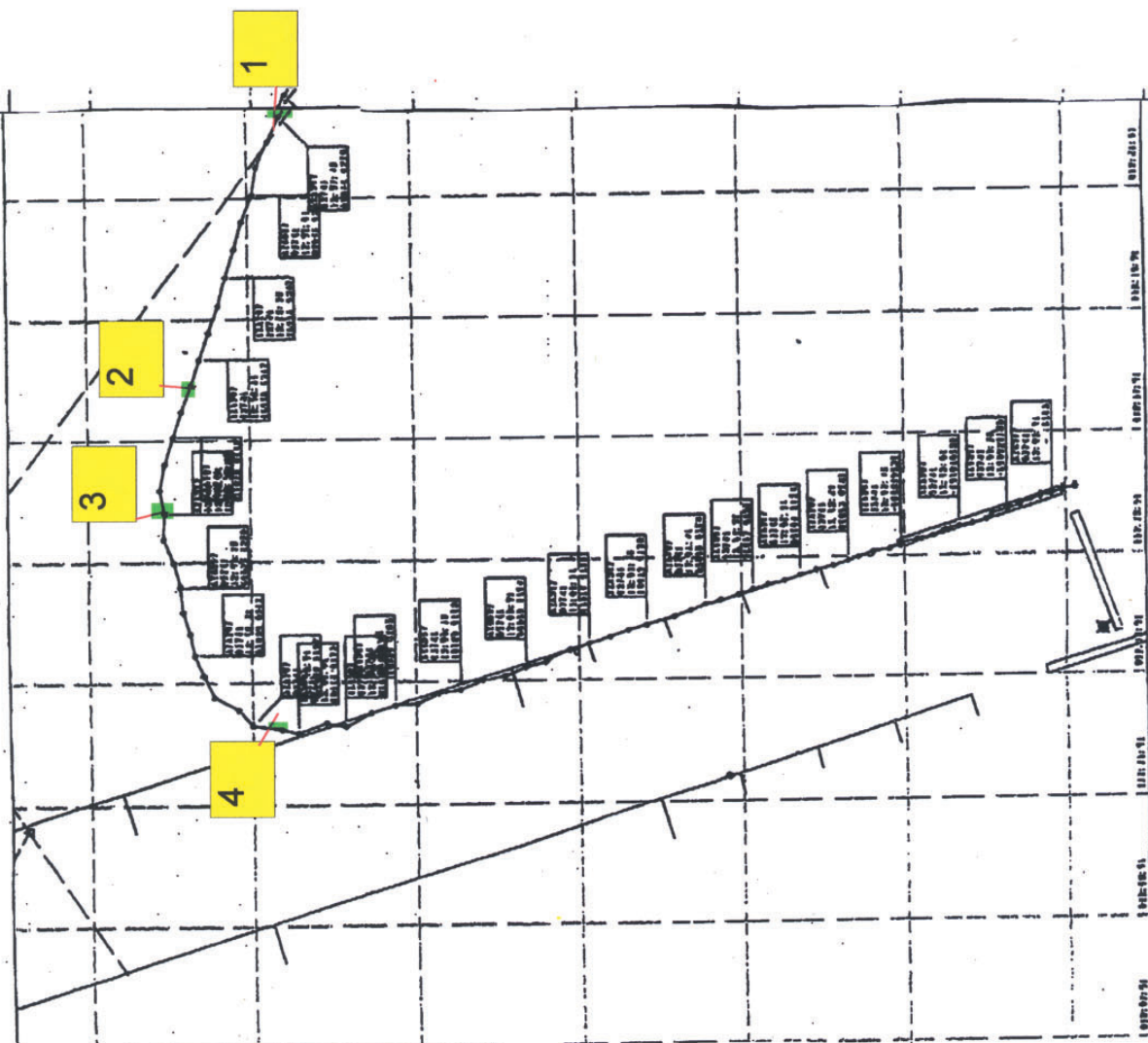
Sulla prua d'intercettazione, il PF mi comunicava che avrebbe staccato l'A/P per completare la stabilizzazione ed il successivo avvicinamento manualmente e a vista. Appena sotto i 2500 ft veniva regolarmente effettuata la configurazione del velivolo con carrello e flaps 28/EXT. La stabilizzazione avveniva successivamente al di sopra dei 2000 ft. Su istruzioni dell'APP, contattavo la TWR che ci rilasciava l'autorizzazione all'atterraggio.

Completati i controlli, su ordine del PF leggevo la "final checklist". Il PF, quindi, procedeva all'atterraggio. Dopo l'atterraggio, praticamente all'unisono, entrambi constatavamo di trovarci sulla pista 16 L.

A corsa di decelerazione quasi completata, la TWR chiamava per comunicarci che ci trovavamo sulla 16 L. Contestualmente, la TWR ci istruiva a mantenere la posizione a fine pista in attesa del "follow-me" che ci avrebbe guidato fuori dalla pista stessa, fino al raccordo per il rientro al gate.

COMUNICAZIONI TBT SULLA FREQ. DI TORRE

- 1) AZ 507: 507 is ready to turn inbound.
(circa 9 miglia dall'inizio pista)
-507 è pronto per virare verso la pista-
- 2) ACC: Alitalia 507 turn left to 260° modified base.
-Alitalia 507 virate a sinistra per prua 260° per modificare il tratto base-
- 3) ACC: Alitalia 507 descent 2000'.
-Alitalia 507 scendete a 2000 piedi di quota.
- 4) AZ 507: Cleared to land 16 Cen... Central AZA 507.
Autorizzati all'atterraggio 16 Cen.. Centrale, AZA 507.





ENAV S.p.A.

Roma A.C.C. Il Responsabile

Via Appia Nuova, 1491 - 00178 Roma ☎ 06 79086206 - Fax 06 79086411

STRALCIO DELLE COMUNICAZIONI RADIOTELEFONICHE DI ROMA
ACC DEL GIORNO 24/11/2001

GLI ORARI SONO UTC
FREQUENZA 125.5 MHz

ORARIO	STAZIONE	TESTO
125124	AZA507	Roma Arrivals buongiorno Alitalia 507 passing 150 for 100 to CIA
	ACC	507 roger CIA then heading 310 for vectoring 16C
	AZA507	CIA then vect... 310 vector 16C Alitalia 507
125341	ACC	Alitalia 507 descend to 6000 ft altimeter 1019
	AZA507	6000 1019 Alitalia 507
125507	ACC	Alitalia 507 descend to 5000
	AZA507	5000 ft 507
125549	ACC	Alitalia 507 descend to 3000 ft
	AZA507	3000 ft Alitalia 507
125639	ACC	Alitalia 507 contact 131.25
	AZA507	13125 Alitalia 507

FREQUENZA 131.25 MHz

125653	AZA507	Roma buongiorno Alitalia 507 passing 6500 for 3000 heading 310
	ACC	507 buongiorno continue as cleared expedite a little bit your descend
	AZA507	Expediting 507
125721	AZA507	507 is ready to turn inbound
	ACC	Sorry Sir?
	AZA507	507 is ready to turn inbound
	ACC	Roger 507 descend to 2500 ft left heading 290
	AZA507	Heading 290 2500 ft Alitalia 507

125834	ACC AZA507	Alitalia 507 turn left to 260 modified base Left 260 Alitalia 507
125903	ACC AZA507	Alitalia 507 descend 2000 ft 2000 ft Alitalia 507
135913	ACC AZA507	Alitalia 507 left 200 cleared ILS 16C Left 200 cleared ILS 16C Alitalia 507
130025	ACC AZA507	Alitalia 507 to Tower 1193 good bye 1193 Alitalia 507 ciao.



ENAV S.p.A.

U.O.R. – Gestione Lazio

Staff Sicurezza Volo

TRASCRIZIONE DELLE COMUNICAZIONI INTERCORSE TRA L'AZA507 E LA TORRE SULLA FREQUENZA 119.3 IL GIORNO 24.11.2001.

1259,33	AZA507	FIUME TWR BUONGIORNO AZA507 ESTABLISHED ILS 16 CHARLIE
	119.3	AZA507 BUONGIORNO, CLEARED TO LAND 16 CENTER, WIND 270/6 KTS
1259,45	AZA507	CLEARED TO LAND 16 CEN....CENTRAL AZA507
1301,56	VLE0559	BUONGIORNO FIUME VLE0559 ESTABLISHED 16 CHARLIE
	119.3	5059 BUONGIORNO, CONTINUE 16 CENTER, NUMBER 1, REPORT SHORT FINAL, 270/5KTS
	VLE0559	..05 CALL YOU ON FINAL
1302,20	119.3	507?
1302,25	119.3	507?
1302,27	AZA507	GOAHEAD
1302,28	119.3	YOU ARE ON 16 LEFT
1302,38	119.3	507, PLEASE STOP TAXI
	AZA507	WE'RE STOPPING TAXI
1302,55	AZA507	507 REQUESTING BACK TRACK
	119.3	507 PLEASE MAINTAIN POSITION, WE'LL SEND A CAR, MAINTAIN POSITION PLEASE
	AZA507	POSITION
1303,05	119.3	VLE0559 CLEARED TO LAND 16 CENTER, 270, 7 KNOTS
	VLE0559	270, 7, CLEARED TO LAND VLE 0559
		OMISSIS
1308,09	AZA507	AZA507 SEGUE IL FOLLOW ME?
	119.3	UN ATTIMO
1308,18	119.3	507 SEGUA LA FOLLOW ME
	AZA507	SEGUE LA FOLLOW ME
		OMISSIS
1312,50	119.3	LA 507 DIETRO LA FOLLOW ME CONTINUI SU.....PUO' PRENDERE IL DELTA E QUANDO SUL DELTA POI GLI DOFUORI DALLA PISTA 121.9
1313,05	AZA507	507 FAREMO, QUANDO LIBERO.....,121,9

*** E N A V ***
 *** AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE AUTOMATED SYSTEM ***
 *** SINGLE NOTAM INQUIRY *** 29/11/01 15:24:4

OPTIONS USED FOR NOTAM SEARCH:
 SERV. LOC.:LIXX CLASS:1 SERIES:A
 YEAR:2001 NUM:5428

=====

LIXX 1A5428/2001 22/11/2001 (REPLACED BY 1A5469/2001)
 AGAM A)ROMA FIUMICINO
 AIR B)22 NOV 2001 HR 16:30 C)26 NOV 2001 HR 12:59
 E)1. RWY 16L/34R CLSD TO ALL OPS DUE TO WIP.
 2. RWY 16C/34C 1900-0600TKOF AND LDG AVBL.
 3.DUE TO OBST DESCRIBED IN NOTAM A3593/01 DRG 0600-1900 RWY 16C AVBL
 FOR LDG ONLY AND RWY 34C AVBL FOR TKOF ONLY.
 TKOF FM RWY 16C AND LDG FOR RWY34C MAY BE CLR BY ATC ONLY AFTER
 POSITIVE CK OF REMOVAL OF ABV OBST.
 4. REF AIP SUP 1/2000 ITEM 1.1 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 HR H24, MAIN RWY FOR LDG RWY 34L HR H24.
 RMK 1: RWY UTILIZATION WILL BE SELECTED BY ATC ACCORDING TO TAILWIND
 COMPONENT MAX 7KT.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 AND RWY 16C OR 34L DRG 2200-0400.
 RWY 34L MAY BE REQ ONLY IF TAILWIND COMPONENT FOR RWY 16C
 IS MORE THEN 7KT.
 REF AIP AGA 2-41.5, AIP SUP 1/2000, NOTAM A3593/01
 Q)LIRR/QMRLC/IV/NBO/A /000/999/4148N01215E/001
 R: 1A3771/2001

***** END TEXT *****

RWY 16C CARATTERISTICHE:

ORIENTAMENTO	163°
DIMENSIONI	3600X 45 M
SEGNALETICA VISIVA	STANDARD ICAO
AVL	STANDARD CAT I (ALS 420 M) - PAPI
EQUIPAGGIAMENTO RVR	TDZ
ANEMOMETRI ASSOCIATI	AN3 E AN4
RADIOAIUTI	ILS CAT I, DME
OPERAZIONI DI CATEGORIA	I
PROCEDURE ASSOCIATE	ILS+DME-LLZ+DME
HOLDING POINT	- PRINCIPALE CON ALLINEAMENTO A INIZIO PISTA
	- SECONDARIO SULLA BAIA PREDISPOSTA (Punto A)
	- TERZIARIO SUL RACC. CD (Punto B)
COPERTURA RADAR DI TERRA	ASMI B
PROCEDURE A TERRA	
	•L'ATTESA DEGLI AA/MM PER IL DECOLLO DEVE AVVENIRE SU UNO DEI PUNTI ATTESA STABILITI PER LA PISTA 34C
	•L'ALLINEAMENTO A INIZIO PISTA E SULLA BAIA DEL PUNTO "A" AVVIENE CON L'AIUTO DI APPOSITA SEGNALETICA VISIVA E LUMINOSA DI BACK-TRACK
	•GLI AA/MM IN ATTERRAGGIO DEVONO LIBERARE LA PISTA A FONDO PISTA PROSEGUENDO IL RULLAGGIO SUL RACCORDO D
	•E' VIETATO L'USO DEGLI SVINCOLI CD, CE E CH IN ATTERRAGGIO
	•PROCEDURA LAND-AFTER APPLICABILE



AEROPORTO DI: ROMA FIUMICINO

PAGINA N. 00011

27/11/04 12:01:04

STAMPA DEL FILE BOLLETTINI METAR SU FLOPPY STORICO

2001/11/24 10:20 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241020Z 03004KT CAVOK 09/M05 Q1020 NOSIG=

2001/11/24 10:50 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241050Z VRB03KT CAVOK 10/M06 Q1020 NOSIG=

2001/11/24 11:20 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241120Z VRB03KT CAVOK 10/M05 Q1019 NOSIG=

2001/11/24 11:50 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241150Z VRB02KT CAVOK 10/M06 Q1019 NOSIG=

2001/11/24 12:20 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241220Z VRB02KT CAVOK 10/M07 Q1019 NOSIG=

2001/11/24 12:50 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241250Z VRB03KT CAVOK 11/M06 Q1019 NOSIG=

2001/11/24 13:20 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241320Z VRB02KT CAVOK 12/M05 Q1019 NOSIG=

2001/11/24 13:50 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241350Z VRB01KT CAVOK 10/M05 Q1018 NOSIG RMK SCT230=

2001/11/24 14:20 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241420Z VRB02KT CAVOK 10/M06 Q1018 NOSIG=

2001/11/24 14:50 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241450Z 00000KT CAVOK 10/M06 Q1018 NOSIG RMK SCT230=

2001/11/24 15:20 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241520Z 00000KT CAVOK 10/M07 Q1018 NOSIG=

2001/11/24 15:50 BOLLETTINO EMESSO
LIRF 241550Z 00000KT CAVOK 08/M06 Q1018 NOSIG RMK SCT230=

----- END OF FILE -----

17.6 MODELLO DI RAPPORTO DI EVENTO DI PERICOLO 17.6 AIR TRAFFIC INCIDENT REPORT FORM
COLO

AIR TRAFFIC INCIDENT REPORT FORM MODELLO DI RAPPORTO DI EVENTO DI PERICOLO			
For use when submitting and receiving reports on air traffic incidents. In an initial report by radio, shaded items should be included. Da utilizzare per presentare o ricevere un rapporto di evento di pericolo. Un rapporto via radio dovrà includere le parti ombrate del modello.			
A - AIRCRAFT IDENTIFICATION IDENTIFICAZIONE AEROMOBILE AZA 507		B - TYPE OF INCIDENT TIPO DI EVENTO DI PERICOLO AIRPROX / PROCEDURE / FACILITY AIRPROX / PROCEDURE / IMPIANTI	
C - THE INCIDENT/EVENTO DI PERICOLO			
1. General/Generalità			
a) Date/time of incident Data/Ora		24/11/2001 13.08	
b) Position Posizione		A TERRABIGLIO PISTA 16L	
2. Own aircraft/Proprio aeromobile			
a) Heading and route Prua e rotta			
b) True airspeed Velocità vera			
☐ measured in () kt		☐ km/h	
☐ misurata in () kt		☐ km/h	
c) Level and altimeter setting Livello e regolaggio altimetrico			
d) Aircraft climbing or descending Aeromobile in salita o in discesa			
☐ Level flight ☐ Volo livellato		☐ Climbing ☐ In salita	
☐ Descending ☐ In discesa			
e) Aircraft bank angle Inclinazione laterale dell'aeromobile			
☐ Wings level ☐ Ali livellate		☐ Slight bank ☐ Leggera inclinazione	
☐ Steep bank ☐ Forte inclinazione		☐ Moderate bank ☐ Moderata inclinazione	
☐ Unknown ☐ Non noto			
f) Aircraft direction of bank Lato di inclinazione dell'aeromobile			
☐ Left ☐ Sinistra		☐ Right ☐ Destra	
☐ Unknown ☐ Non nota			
g) Restrictions to visibility (select as many as required) Limitazioni alla visibilità (indicare quelle ritenute opportune)			
☐ Sun glare ☐ Riverbero solare		☐ Windscreen pillar ☐ Montante del parabrezza	
☐ Other cockpit structure ☐ Altre strutture della cabina		☐ None ☐ Nessuna	
☐ Dirty windscreen ☐ Parabrezza sporco			
h) Use of aircraft lighting (select as many as required) Uso delle luci dell'aeromobile (indicare quelle ritenute opportune)			
☐ Navigation lights ☐ Luci di navigazione		☐ Strobe lights ☐ Luci stroboscopiche	
☐ Red anti-collision lights ☐ Luci anticollisione rosse		☐ Landing / taxi lights ☐ Luci di atterraggio e di rullaggio	
☐ Other ☐ Altre		☐ None ☐ Nessuna	
☐ Cabin lights ☐ Luci di cabina		☐ Logo (tail fin) lights ☐ Luci di logo (luci di coda)	
i) Traffic avoidance advice issued by ATS "Traffic avoidance advice" fornito dall'Ente ATS			
☐ Yes, based on radar ☐ Sì, su base radar		☐ Yes, based on visual sighting ☐ Sì, su base a vista	
☐ No ☐ No		☐ Yes, based on other information ☐ Sì, su altra base	
j) Traffic information issued "Traffic information" fornita			
☐ Yes, based on radar ☐ Sì, su base radar		☐ Yes, based on visual sighting ☐ Sì, su base a vista	
☐ No ☐ No		☐ Yes, based on other information ☐ Sì, su altra base	
k) Airborne collision avoidance system - ACAS/TCAS			
☐ Not carried ☐ Non installato		☐ Type ☐ Tipo	
☐ Resolution advisory issued ☐ Avviso di risoluzione emesso		☐ Traffic advisory issued ☐ Avviso di traffico emesso	
☐ Traffic advisory or resolution advisory not issued ☐ Avviso di traffico o avviso di risoluzione non emesso			

* Delete as appropriate
 Cancellare le voci che non interessano

l) Radar identification Identificazione radar () No radar available Radar non disponibile	() Radar identification Identificazione radar	() No radar identification Non identificato dal radar
m) Other aircraft sighted Altri aeromobili avvistati () Yes Sì	() No No	() Wrong aircraft sighted Errato avvistamento
n) Avoiding action taken Azione di evitamento intrapresa () Yes Sì	() No No	
o) Type of flight plan Tipo di piano di volo	.IFR / VFR / none * Nessuno	

3. Other aircraft/Altro aeromobile

a) Type and call sign / registration (if known)
Tipo e nominativo / Marchio di registrazione (se conosciuto)

b) If a) above not known, describe below
Se a) non conosciuto, indicare

() High wing Ala alta	() Mid wing Ala media	() Low wing Ala bassa
() Rotorcraft Ala rotante	() 2 engines 2 motori	() 3 engines 3 motori
() 1 engine 1 motore	() More than 4 engines Più di 4 motori	

Marking, colour or other available details
Contrassegni, colori o altri dettagli disponibili

c) Aircraft climbing or descending
Aeromobile in salita o in discesa

() Level flight Volo livellato	() Climbing in salita	() Descending in discesa
() Unknown Sconosciuto		

d) Aircraft bank angle
Inclinazione laterale dell'aeromobile

() Wings level Ali livellate	() Slight bank Leggera inclinazione	() Moderate bank Moderata inclinazione
() Steep bank Forte inclinazione	() Inverted Invertito	() Unknown Non noto

e) Aircraft direction of bank
Lato di inclinazione dell'aeromobile

() Left Sinistra	() Right Destra	() Unknown Non nota
----------------------	---------------------	-------------------------

f) Lights displayed
Luci disponibili

() Navigation lights Luci di navigazione	() Strobe lights Luci stroboscopiche	() Cabin lights Luci di cabina
() Red anti-collision lights Luci anticollisione rosse	() Landing / taxi lights Luci di atterraggio e rullaggio	() Logo (tail fin) lights Luci di logo (luci di coda)
() Other Altre	() None Nessuna	() Unknown Non nota

g) Traffic avoidance advice issued by ATS
"Traffic avoidance advice" fornito dall'Ente ATS

() Yes, based on radar Sì, su base radar	() Yes, based on visual sighting Sì, su base a vista	() Yes, based on other information Sì, su altra base
() No No	() Unknown Non noto	

h) Traffic information issued
"Traffic information" fornita

() Yes, based on radar Sì, su base radar	() Yes, based on visual sighting Sì, su base a vista	() Yes, based on other information Sì, su altra base
() No No	() Unknown Non nota	

i) Avoiding action taken
Azione di evitamento intrapresa

() Yes Sì	() No No	() Unknown Non nota
---------------	--------------	-------------------------

* Delete as appropriate
Cancellare le voci che non interessano

59

AIP - Italia

D - MISCELLANEOUS/VARIE

1. Information regarding reporting aircraft / Informazioni relative all'aeromobile di chi presenta il rapporto

- a) Aircraft registration / Marche di registrazione dell'aeromobile _____
b) Aircraft type / Tipo dell'aeromobile MD 82
c) Operator / Esercente ALITALIA
d) Aerodrome of departure / Aerodromo di partenza TIRANA (TIA)
e) Aerodrome of first landing / Aerodromo di primo atterraggio FIUMICINO (FCO) destination / destinazione FIUMICINO (FCO)
f) Reported by radio or other means to / Inoltrato via radio o con altri mezzi a _____ (name of ATS unit) at time / (nome dell'Ente ATS) alle ore _____ UTC
g) Date / time / place of completion of form / Data / ora / luogo di compilazione del modello _____ UTC

2. Function, address and signature of person submitting report / Incarico, indirizzo e firma della persona che presenta il rapporto

- a) Function / Incarico CONTRO LORE TRAFFICO AEREO DI SERVIZIO
b) Address / Indirizzo ENAV - CENTRO ASSISTENZA VOLO DI FIUMICINO
c) Signature / Firma _____
d) Telephone number / Numero telefonico _____

3. Function and signature of person receiving report / Incarico e firma della persona che riceve il rapporto

- a) Function / Incarico _____ b) Signature / Firma _____

E - SUPPLEMENTARY INFORMATION BY ATS UNIT CONCERNED / INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI DELL'ENTE ATS

1. Receipt of report / Ricezione del rapporto

- a) Report received via AFTN / radio / telephone / other (specify) * / Rapporto ricevuto via AFTN / radio / telefono / altro (specificare) * _____
b) Report received by / Rapporto ricevuto da _____ (name of ATS unit) / (nome dell'Ente ATS)

2. Details of ATS action / Dettagli dell'azione ATS

Clearance, incident seen (radar/visually, warning given, result of local enquiry, etc.)

Autorizzazione emessa, evento di pericolo rilevato (a mezzo radar/a vista, avvertimento emesso, risultato dell'inchiesta locale, etc.)

etc as appropriate
selezionare le voci che non interessano

UG 1997 (9/97)

F - ATS UNIT REPORT ON AIR TRAFFIC INCIDENT

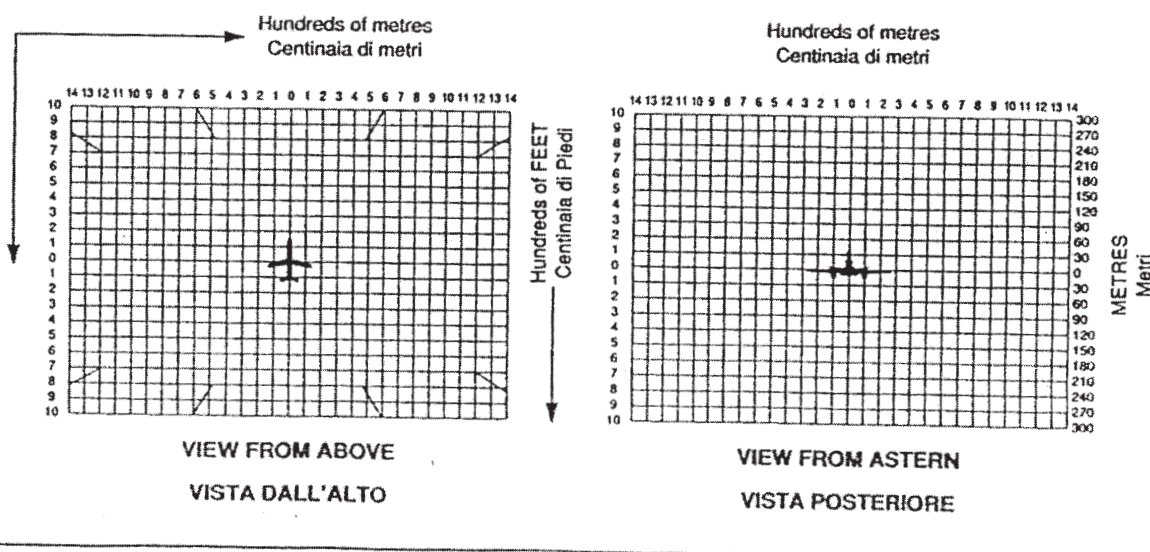
Descrizione dell'evento di pericolo in caso di compilazione dell'ATIRF da parte di un ente ATS

AZA 507 AUTORIZZATA ALL'ATTERRAGGIO 16C ATTEKRAVA
SULLA PISTA 16L AL MOMENTO CHIUSA AL TRAFFICO
COME DA NOTAM A5469/01

**DIAGRAM OF AIRPROX
RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DELL'AIRPROX**

Mark passage of other aircraft relative to you, in plan on the left and in elevation on the right, assuming YOU are at the centre of each diagram. Include first sighting and passing distance.

Segnare la traiettoria dell'altro aeromobile rispetto a voi, sul piano orizzontale e verticale, ponendo al centro del diagramma il redattore della segnalazione. Includere la distanza di primo avvistamento e di incrocio.



* Delete as appropriate
Cancellare le voci che non interessano

4. Distance/Distanza

a) Closest horizontal distance
Distanza minima orizzontale

b) Closest vertical distance
Distanza minima verticale

5. Flight weather conditions/Condizioni meteorologiche in volo

a) IMC / VMC *

b) Above / below* clouds / fog / haze or between layers*
Al di sopra / al di sotto delle nubi / nebbia / caligine o tra strati di nubi

c) Distance vertically from cloud _____ m / ft* below _____ m / ft* above
Distanza verticale dalle nubi _____ m / ft al di sotto _____ m / al di sopra

d) In cloud / rain / snow / sleet / fog / haze *
Nelle nubi / pioggia / neve / nevichio / nebbia / caligine

e) Flying into / out of sun *
Volando verso / o allontanandosi dal sole

f) Flight visibility _____ m / km *
Visibilità in volo _____ m / km *

6. Any other information considered important by the pilot-in-command / Ogni altra informazione ritenuta importante dal pilota comandante

* Delete as appropriate
Cancellare le voci che non interessano