

AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

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

RAPPORTO D'INCHIESTA

(deliberato dal Collegio nella riunione del 27 dicembre 2001)

**INCONVENIENTE GRAVE OCCORSO AGLI AEROMOBILI
B737, MARCHE SU-GBH (VOLO EGYPTAIR 3008)**

E

**B777, MARCHE EI-CRS (VOLO AIR EUROPE 7924)
Aeroporto Milano Malpensa, 13.08.2001**

N. I/4/01

INDICE

INDICE	I
OBIETTIVO DELL'INCHIESTA TECNICA	III
PREMESSA	IV
CAPITOLO I – INFORMAZIONI SUI FATTI	1
1. GENERALITA'	1
1.1. STORIA DEL VOLO	1
1.2. LESIONI RIPORTATE DALLE PERSONE	2
1.3. DANNI RIPORTATI DAGLI AEROMOBILI	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	4
1.5.3. Equipaggio di cabina	4
1.5.4. Passeggeri	4
1.6. INFORMAZIONI SUGLI AEROMOBILI	4
1.6.1 Dati tecnici generali	4
1.6.2 Dati tecnico-amministrativi aeromobili	5
1.7. INFORMAZIONI METEOROLOGICHE	6
1.8. ASSISTENZA ALLA NAVIGAZIONE	6
1.9. COMUNICAZIONI	6
1.10. INFORMAZIONI SULL'AEROPORTO	7
1.11. REGISTRATORI DI VOLO	8
1.12. ESAME DEL RELITTO	8
1.13. INFORMAZIONI DI NATURA MEDICA E PATOLOGICA	8
1.14. INCENDIO	8
1.15. ASPETTI RELATIVI ALLA SOPRAVVIVENZA	8
1.16. PROVE E RICERCHE EFFETTUATE	8
1.17. INFORMAZIONI ORGANIZZATIVE E GESTIONALI	10
1.18. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	10
1.19. TECNICHE DI INDAGINE UTILI O EFFICACI	10
CAPITOLO II – ANALISI	11
2. ANALISI	11
2.1. GENERALITA'	11
2.2. FATTORE UMANO	12
2.3. FATTORE TECNICO	15

2.4. FATTORE AMBIENTALE	15
CAPITOLO III – CONCLUSIONI.....	16
3. CONCLUSIONI	16
3.1. EVIDENZE	16
3.2. CAUSA PROBABILE – FATTORI CAUSALI	17
CAPITOLO IV – RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA	19
4. RACCOMANDAZIONI	19
ELENCO ALLEGATI	22

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

L'inconveniente grave si è verificato il giorno 13 agosto 2001, alle ore 17.10 UTC (19.10 ora locale), sulla pista 35L/17R dell'aeroporto di Milano Malpensa ed ha interessato il velivolo B737 marche SU-GBH (volo Egyptair 3008) ed il il velivolo B777 marche EI-CRS (volo Air Europe 7924).

L'inconveniente grave non è stato comunicato all'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo dalle autorità a ciò preposte per legge, così come previsto dall'art. 829 del codice della navigazione.

L'Agenzia stessa è venuta a conoscenza dell'inconveniente grave in questione attraverso gli organi di informazione radiotelevisiva intorno alle 20.30 locali.

Conseguentemente, l'Agenzia si attivava presso la Direzione di aeroporto di Milano Malpensa-Ufficio controllo traffico per avere maggiori informazioni ai fini dell'avvio dell'inchiesta tecnica di propria competenza e per acquisire immediatamente alcuni elementi utili ai fini dell'inchiesta stessa, venendo tuttavia informata che l'aeromobile egiziano era già ripartito dopo essere stato a ciò autorizzato dal predetto Ufficio controllo traffico.

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. GENERALITA'

Il giorno 13 agosto 2001, alle ore 17.10 UTC (19.10 ora locale), il pilota del velivolo B777 operante il volo Air Europe 7924, dopo aver ottenuto la necessaria autorizzazione dal competente Ente di controllo del traffico aereo, iniziava la corsa di decollo sulla pista 35L dell'aeroporto di Milano Malpensa.

Alla velocità di circa 110 kts (nodi), la corsa di decollo veniva interrotta bruscamente, in quanto il pilota Air Europe scorgeva l'aeromobile B737 operante il volo Egyptair 3008 sulla stessa pista in direzione opposta.

L'arresto dell'aeromobile in corsa di decollo avveniva in condizioni di completa sicurezza e senza conseguenze tecniche.

1.1. STORIA DEL VOLO

L'evento si è verificato il 13 agosto 2001, alle ore 17.10 UTC (19.10 ora locale), sulla pista 35L/17R dell'aeroporto di Milano Malpensa ed ha interessato l'aeromobile B777 marche EI-CRS operante il volo Air Europe 7924 e l'aeromobile B737 marche SU-GBH operante il volo Egyptair 3008, entrambi adibiti a trasporto pubblico passeggeri.

Gli aeromobili erano in partenza, rispettivamente per Roma Fiumicino il volo Air Europe e per Luxor il volo Egyptair.

Le condizioni meteorologiche al momento dell'evento riportavano visibilità buona, un leggero vento di direzione variabile con intensità di 2-3 nodi ed una temperatura al suolo di 27°C.

L'aeromobile B737 Egyptair era posizionato allo stand D11 in attesa di iniziare il rullaggio, mentre l'aeromobile B777 Air Europe, proveniente dallo stand E10, si trovava nella posizione G East dopo aver percorso la via di rullaggio Charlie.

Alle 17.10.02 il pilota egiziano chiedeva, sulla frequenza 121.9 TWR1 (Apron), l'autorizzazione al rullaggio. TWR 1 rispondeva dicendo *“Egyptair 3008 link 7, Charlie South, 35 left, Golf East”*.

La risposta del pilota egiziano data a TWR1 non è risultata comprensibile, in quanto la sua comunicazione si è accavallata con quella di un altro pilota in trasmissione.

Alle 17.11.01 l'operatore TWR2 (TWR/APP frequenza 119.0/128.35) autorizzava l'aeromobile Air Europe ad un decollo immediato dicendo *“Air Europe 7924, 35 left, wind is calm, after departure ident, please cleared immediate take off”*.

Nel frattempo, l'aeromobile Egyptair aveva iniziato il rullaggio, però in direzione sbagliata. Attraversando infatti erroneamente la breve via di rullaggio BA, si era inserito rapidamente sulla pista 17R mentre giungeva in corsa di decollo, in direzione opposta, l'aeromobile Air Europe.

Il comandante di quest'ultimo interrompeva rapidamente la corsa di decollo. L'arresto dell'aereo avveniva in condizioni di completa sicurezza e senza conseguenze tecniche.

Il pilota Egyptair, accortosi dell'errore, liberava velocemente la pista e rimaneva in attesa.

Alle 17.22.42 il comandante Egyptair veniva istruito a sintonizzarsi sulla frequenza TWR 3 (121.825), dove gli veniva contestata l'infrazione.

Lo stesso pilota egiziano rispondeva ammettendo il proprio errore, limitandosi a dire *“sorry Sir, our mistake”*.

1.2. LESIONI RIPORTATE DALLE PERSONE

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

1.3. DANNI RIPORTATI DAGLI AEROMOBILI

Nessuno.

1.4. ALTRI DANNI

Ritardata partenza degli aeromobili.

1.5. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERSONALE

1.5.1. Equipaggio di condotta

Equipaggio di condotta aeromobile B737

Comandante: maschio, nazionalità egiziana, età 33 anni
Titoli aeronautici: licenza Airline Transport Pilot rilasciata nel 1996, in corso di validità
Abilitazioni: B737-500, B737-200, A600R, B777, CESSNA 172
Controllo medico: 28 febbraio 2001

Secondo pilota: maschio, nazionalità egiziana, età 26 anni
Titoli aeronautici: licenza Commercial Pilot rilasciata nel 1996, in corso di validità
Abilitazioni: B737-500, B737-200
Controllo medico: 19 maggio 2001

Equipaggio di condotta aeromobile B777

Comandante: maschio, nazionalità italiana, età 56 anni
Titoli aeronautici: brevetto di pilota civile di 3° grado, in corso di validità
Abilitazioni: B777, B767-300ER, DC9, ATR42
Controllo medico: 26 luglio 2001

Secondo pilota: maschio, nazionalità italiana, età 36 anni
Titoli aeronautici: licenza di pilota commerciale, in corso di validità
Abilitazioni: B777, B767-300ER, T44, T34
Controllo medico: 11 luglio 2001

1.5.2. Esperienza di volo

Comandante aeromobile B737

Attività di volo al 13.08.2001: ore di volo totali 4641

Attività di volo recente: sul tipo B737-500 negli ultimi 90 giorni 149h 40'

Secondo pilota aeromobile B737

Attività di volo al 13.08.2001: ore di volo totali 2031

Attività di volo recente: sul tipo B737-500 negli ultimi 90 giorni 119h

Comandante aeromobile B777

Attività di volo al 13.08.2001: ore di volo totali 16.000

Attività di volo sul tipo di a/m: 7.000h

Secondo pilota aeromobile B777

Attività di volo al 13.08.2001: ore di volo totali 5.000

Attività di volo sul tipo di a/m: 1.300h

1.5.3. Equipaggio di cabina

n.p. (non pertinente)

1.5.4. Passeggeri

n.p.

1.6. INFORMAZIONI SUGLI AEROMOBILI

1.6.1. Dati tecnici generali

B737-500

Non pervenuti

B777-200

Massimo peso al decollo:	293.927 kg
Massimo peso all'atterraggio:	208.652 kg
Massima autonomia:	da 6.000 a 7.000 miglia nautiche
Capacità serbatoi carburante:	169.200 litri
Configurazione passeggeri:	297 classe economica + 42 business

1.6.2. Dati tecnico-amministrativi aeromobili**B737-500**

Non pervenuti

B 777-200

Tipo di aeromobile:	B777-200IGW
Modello:	2Q8
Numero di serie:	29908
Anno di costruzione:	1999
Marche di registrazione:	EI-CRS
Certificato di immatricolazione:	n. 3421R1
Certificato di navigabilità:	n. 1396R1
Nome ed indirizzo del proprietario:	ILFC Ireland Limited AIG House (Ireland)
Nome ed indirizzo dell'esercente:	Air Europe (Italia)
Programma di manutenzione:	programma del costruttore
Ultima ispezione eseguita:	ispezione tipo A10, 10.08.01 ispezione tipo C02, 12.07.01

Ore di volo totali:	9571
Inconvenienti segnalati al momento dell'evento:	nessuno
Condizioni di carico dell'aeromobile:	nei limiti
Quantità di carburante presente al momento dell'evento:	41.500 kg

1.7. INFORMAZIONI METEOROLOGICHE

I bollettini meteorologici relativi all'aeroporto di Milano Malpensa delle ore 16.50 e 17.20 UTC del 13.8.2001 riportavano le medesime condizioni come dal seguente messaggio:

LIMC 131650 (e 131720)1720Z VRB03KT CAVOK 27/15 Q1015

Malpensa giorno 13.08.2001 ore 16.50 (e ore 17.20) UTC vento variabile 3 nodi, visibilità superiore ai 10 km, assenza di fenomeni meteorologici significativi, nessuna nube al di sotto di 5000 piedi (1500 m) sopra il più alto ostacolo, temperatura 27°C, temperatura di rugiada 15°C, pressione 1015 mb.

1.8. ASSISTENZA ALLA NAVIGAZIONE

n.p.

1.9. COMUNICAZIONI

Si veda, in allegato, stralcio delle comunicazioni del giorno 13.08.2001 fornite dall'ENAV.

Si veda, in allegato, informazioni sull'aeroporto per quanto riguarda la suddivisione delle frequenze impiegate dagli enti preposti ai servizi del traffico aereo.

1.10. INFORMAZIONI SULL'AEROPORTO

a) L'aeroporto di Milano Malpensa ha un'elevazione di 767 piedi sul livello del mare, è costituito da due piste parallele, situate ad una distanza di circa 800 metri, denominate, rispettivamente, 35L/17R e 35R/17L.

La corsa disponibile per il decollo relativa alle due piste è di 3.920 metri.

Vie di rullaggio e raccordi collegano le piste ai due piazzali di parcheggio aeromobili, denominati rispettivamente *APRON NORTH* e *APRON WEST*.

La via di rullaggio *C (Charlie)*, posizionata fra le piste 35L/17R e 35R/17L, collega l'*APRON NORTH* alle rispettive piste. A partire dal punto LINK 7 in direzione SUD è considerata area di manovra (1) (2).

L'intersezione *BA (Bravo Alfa)* collega direttamente l'*APRON NORTH* alla pista 17R.

b) Le "Istruzioni permanenti interne" del CAV (Centro assistenza al volo) ENAV di Malpensa (stralcio in allegato) prevedono che i compiti in materia di gestione e controllo del traffico nelle aree aeroportuali siano così suddivisi:

CTA (Controllo traffico aereo) TWR/APP1 - Freq. 119.0 H24 per la pista 35R/17L, via di rullaggio C, raccordi CA, CB, D (inteso il raccordo che collega 35R con C), E (inteso il raccordo che collega 35R con C), AB, AA.

CTA TWR/APP2 - Freq. 128.35 H 0700/2300 per la pista 35L/17R, via di rullaggio W, raccordi GE, GW, WB, WS, F, CF, DA, DB, L, E (inteso il raccordo che collega la 35L con il raccordo C), B (fino all'area di competenza *APRON NORTH*) e BA.

CTA APRON NORTH - Freq. 121.825 H 0700/2300 per l'area delimitata dalle linee di arresto posizionate sui raccordi AA-AB-A(incluso)-link7-B (dall'intersezione raccordo Echo a Nord)-BA.

CTA APRON WEST - Freq. 121.9 H24 per l'area comprendente l'*APRON WEST* (area delimitata dalle linee di arresto posizionate sui Link 0-1-2-3-4-5-6) ed i raccordi W, WB e GW.

Secondo il documento sopra citato "*Le linee di arresto poste sui diversi Link per l'ingresso e l'uscita dall'APRON identificano il limite tra area di movimento ed area di manovra*" (1) (2).

c) PROCEDURE ANTIRUMORE in vigore sull'aeroporto di Milano Malpensa a carattere sperimentale.

Le disposizioni ENAC n. 00-940-DG del 03.03.2000 e n. 42/2219/AO del 23.06.2000 (AIP Italia – RAC 4-1-5.8.1) prevedono per le partenze un uso alternato delle piste secondo un programma di fasce orarie evidenziate nelle disposizioni stesse.

Le disposizioni suddette sono state rese note agli operatori attraverso il NOTAM AO947/00 datato 14.03.2000.

d) Sull'aeroporto è installato e in fase di omologazione un apparato radar ASMGCS (Advanced Surface Monitor Ground Control Service) per la sorveglianza dei movimenti a terra con esclusione delle aree di parcheggio.

(1) AIP Italia RAC 1-3, sub.2.1.2. Relativamente ai movimenti al suolo, la Torre di controllo di aerodromo è responsabile unicamente del controllo degli aeromobili (compresi quelli trainati) delle persone e dei veicoli che operano sull'area di manovra.

(2) Doc 4444-RAC/501: Manoeuvring Area. That part of an aerodrome to be used for the take-off, landing and taxiing of aircraft, excluding aprons. (Area di manovra. La parte di un aerodromo usata per i decolli, gli atterraggi ed il rullaggio degli aeromobili, escluse le aree di parcheggio).

1.11. REGISTRATORI DI VOLO

Non pervenuti

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 e durante l'evento in questione.

1.14. INCENDIO

n.p.

1.15. ASPETTI RELATIVI ALLA SOPRAVVIVENZA

n.p.

1.16. PROVE E RICERCHE EFFETTUATE

a) Sono stati acquisiti i seguenti elementi:

- dichiarazioni dei comandanti degli aeromobili Egyptair ed Air Europe;
- copia della licenza di pilotaggio e documentazione relativa alle esperienze di pilotaggio dei piloti degli aeromobili Egyptair ed Air Europe;

- documentazione tecnico operativa dei voli;
- carte planimetriche SEA dell'aeroporto di Milano Malpensa;
- stralcio delle "Istruzioni permanenti interne" del CAV ENAV di Malpensa emesse in data 30.6.2001 e vigenti al momento dell'evento;
- trascrizione delle comunicazioni radio terra-bordo-terra fra i piloti e gli operatori preposti ai servizi del traffico aereo;
- dichiarazioni del personale preposto ai servizi del traffico aereo in servizio al momento dell'evento.

b) In data 23.08.2001 è stato effettuato, un primo sopralluogo presso la Torre di controllo ed è stato ascoltato il personale preposto alla gestione del traffico aeroportuale.

c) In data 23.08.2001 sono state ispezionate le principali vie di rullaggio di Malpensa, con particolare riferimento alla via di rullaggio *BA* (erroneamente percorsa dall'aeromobile egiziano), ove è stata riscontrata la mancanza di segnaletica standard che evidenzi al pilota ed ai conducenti dei mezzi di superficie la presenza di un punto di attesa "*holding position*" (Pattern Annex 14, Cap. 5.2.9.3) e la mancanza della segnaletica verticale con i riferimenti specifici della pista 17R (si veda allegato A - foto 1).

La stessa carenza di cui sopra è stata inoltre riscontrata sulle vie di rullaggio *D* e *CB* in prossimità della pista 35R/17L, mentre sulle altre principali vie di rullaggio la segnaletica in questione risultava presente anche se, in alcuni casi, parzialmente coperta da arbusti (si veda allegato A - foto 3 e 4).

A seguito di quanto sopra riscontrato, veniva tempestivamente indirizzato alle autorità competenti, in data 4.9.2001, un MESSAGGIO DI ALLERTA (in allegato).

d) In data 5.11.2001 è stato eseguito un secondo sopralluogo sul raccordo *BA* per acquisire ulteriori elementi utili per l'inchiesta; riscontrando altresì l'adeguamento avvenuto in relazione alla segnaletica verticale e orizzontale sul raccordo *BA* per Pista 17R (si veda allegato A - foto 2).

Nel corso di questo sopralluogo è altresì emerso che il raccordo collegante la pista 17R/35L all'area GS Aviation (denominato *GS*) era mancante delle segnaletiche luminose previste per condizioni meteorologiche di bassa visibilità (si veda allegato A - foto 5 e 6). Stante questa situazione è stato ritenuto opportuno inviare un ulteriore MESSAGGIO DI ALLERTA in data 9.11.2001 (in allegato).

1.17. INFORMAZIONI ORGANIZZATIVE E GESTIONALI

Non pervenute

1.18. INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

Non pervenute

1.19. TECNICHE DI INDAGINE UTILI O EFFICACI

n.p.

CAPITOLO II

ANALISI

2. ANALISI

2.1. GENERALITA'

Nella determinazione delle cause più probabili che hanno determinato il presente inconveniente grave sono stati considerati i seguenti fattori:

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

Si analizzerà il fattore umano seguendo alcuni concetti trattati nel Doc. ICAO 9683-An/950. Nel documento in oggetto l'ICAO (International Civil Aviation Organization) introduce il modello SHEL come linea guida per valutare i molteplici fattori che interagiscono con l'individuo.

Detti fattori sono stati suddivisi concettualmente in quattro gruppi:

- Software: documentazione, procedure, simboli, ecc.
- Hardware: macchinari, equipaggiamenti, ecc.
- Environment: ambiente interno o esterno, tempo cronologicamente disponibile.
- Lifeware: l'elemento umano.

Se le interazioni fra l'uomo e gli elementi del modello SHEL non avvengono in modo efficace si possono avere punti critici nel sistema e probabilità di errore nell'interfaccia fra:

<i>Lifeware-Software</i>	uomo-procedure e simboli
<i>Lifeware-Hardware</i>	uomo-macchina
<i>Lifeware-Environment</i>	uomo-ambiente operativo
<i>Lifeware-Lifeware</i>	uomo-uomo

Nell'esaminare inoltre la tipologia di errori, si possono fare le seguenti classificazioni:

- *active failures* Errori o inconvenienti attivi
- *latent failures* Carenze o errori latenti

Active failures sono errori o inconvenienti che provocano un effetto negativo immediato, mentre *latent failures* sono carenze o errori presenti prima dell'evento.

Tali carenze, che si verificano sovente anche a livello decisionale o gestionale, possono rimanere sopite per lungo tempo, fino a quando si presenti l'opportunità per trasformarsi in *active failures*.

2.2. FATTORE UMANO

a) Il comandante dell'aeromobile Egyptair, nella relazione acquisita dall'Agenzia, così descrive l'evento.

1. *While we were on parking spot D11 and according to departure ATIS the rwy in use for take off was 35R. A briefing was done on taxi routing to rwy 35R.*
2. *After push back we asked for clearance to taxi and the rwy changed to 35L. Our clearance was "to holding 35L via B-M-C".*
3. *At this time the F/O was busy in changing dep. rwy in FMC and calculating new speeds for T.O. on rwy 35L. I asked him to monitor taxing and we entered by mistake taxi way BA leading to rwy 17R and I did not notice the sign a rwy 17R.*
4. *As soon as I realized that I am on beginning of rwy 17R I made 180 turn to the left and vacated rwy 17R via BA immediately and before the apron control contact with me.*

Con riferimento al modello SHEL si analizzeranno le dichiarazioni del comandante nei rispettivi punti.

1. *"A briefing was done on taxi routing to rwy 35R"* - Il *briefing* di pianificazione è avvenuto relativamente alla pista 35R, in quanto i dati di riferimento sono stati raccolti prima che avvenisse il cambio della pista previsto dalla sopra citata procedura antirumore in vigore a titolo sperimentale.

Problemi a causa di: *Software* (procedure aeroportuali).

2. “*rwyt changed to 35L*” - I piloti si rendono conto che la pista di decollo è cambiata, ma non comprendono quale sia la corretta via di rullaggio da seguire e ripetono “*35L via B-M-C.*”, mentre l’autorizzazione rilasciata dall’operatore APRON frequenza 121.9 riportava: “*Egyptair 3008 link 7, Charlie South, 35 left, Golf East*”.

L’errore del pilota non è stato però avvertito, né corretto, in quanto la sua risposta si è accavallata alla trasmissione di un altro pilota.

Problemi a causa di: *Software* (mancato rispetto delle procedure di fonìa).

3. “*F/O was busy...I ask him to monitor...*” - Nonostante il primo ufficiale fosse già impegnato ad aggiornare l’apparato FMS con i dati della nuova pista, il comandante chiede assistenza sulla via di rullaggio da seguire, senza ottenere collaborazione.

Problemi di: *Lifeware* (mancanza di coordinamento delle risorse dell’equipaggio “*crew coordination*” e mancanza di un obiettivo comune noto e condiviso “*crew integration*”).

E di conseguenza problemi legati a: *Environment* (scelta dei tempi errata).

4. “*I did not notice the sign a rwy 17R*” - Il comandante mette in evidenza di non aver visto la segnaletica relativa alla pista 17R .

Problemi a causa di: *Software* (la segnaletica in oggetto non era in effetti conforme a quanto previsto dall’Annesso 14 ICAO).

E’ evidente la presenza di *latent failures*, in quanto le dette non conformità erano presenti già da tempo.

b) L’operatore del CTA-TWR/APP (Controllo traffico aereo-Torre/Avvicinamento) così descrive l’evento all’Agenzia.

Il sottoscritto stava lavorando a frequenze unificate TWR/APP 119.0-128.35, causa scarsità decolli.

Avvicinamenti sulla 35R con diverse sottoseparazioni, anche di 1NM e mezzo.

Decolli 35L con attraversamenti della stessa da parte degli aeromobili precedentemente atterrati sulla 35R.

Dopo essermi sincerato che la pista 35L fosse libera (la guardavo molto attentamente perché aspettavo degli attraversamenti), ho autorizzato l'AEL (Air Europe B777 per LIRF) al decollo immediato; mia intenzione, infatti, era proporre un avvicinamento VISUAL per 35L alla DLH (CRJ1) stabilizzata per 35R ma molto stretta con il precedente.

L'AEL aveva già iniziato la corsa di decollo, quando, in opposta, dal raccordo BA, ho visto entrare sulla pista 17R un aeromobile a me sconosciuto. Stavo per avvertire l'AEL, quando ho notato che l'aeromobile B777 già iniziava la manovra di aborto. A quel punto mi sono limitato a chiedere se c'erano problemi, temevo infatti il surriscaldamento dei freni. Il pilota, molto adirato per l'accaduto, ha comunque affermato che non sussistevano particolari problemi, ma che tornava al parcheggio per controlli.

L'operatore del CTA-TWR/APP commenta l'evento evidenziando l'incredibilità dell'accaduto, ma nello stesso tempo rileva l'inconciliabilità operativa nel "... monitorare il traffico in finale, identificare gli aeromobili in decollo, ma, nonostante tutto, dare la priorità all'osservazione visiva."

Analizzando, nei singoli punti, le dichiarazioni dell'operatore del CTA-TWR/APP con riferimento al modello SHEL emerge quanto segue.

L'operatore CTA-TWR/APP "stava lavorando a frequenze unificate TWR/APP 119.0-128.35 causa scarsità decolli."

La previsione di ridotta attività a causa di scarsità di decolli che ha portato all'unificazione di due settori non trova conferma nella parte successiva della dichiarazione stessa, ove si evidenzia "avvicinamenti sulla 35R con diverse sottoseparazioni (riduzione della separazione minima longitudinale degli aeromobili in avvicinamento), anche 1NM e mezzo. Decolli 35L con attraversamenti della stessa da parte degli aeromobili precedentemente atterrati sulla 35R".

Problemi a causa di: Software (deroga dalle procedure operative CTA e dalle istruzioni permanenti interne relative al CAV di Malpensa).

Conseguenti problemi di: Environment (gestione delle risorse non ottimale).

Tale incongruenza viene evidenziata nel commento dell'operatore TWR/APP contenuto nella sua stessa dichiarazione: *“vorrei infatti una spiegazione su come si possa monitorare il traffico in finale, identificare gli aeromobili in decollo, ma, nonostante tutto, dare la priorità all'osservazione visiva. Le azioni sono inconciliabili.”*

La particolare situazione operativa è stata confermata dall'operatore Apron riportata in allegato.

2.3. FATTORE TECNICO

Da quanto accertato nel corso dell'inchiesta non sono emersi elementi tali da sollevare dubbi sullo stato di aeronavigabilità degli aeromobili e pertanto si può escludere il fattore tecnico come causa e/o fattore causale dell'evento.

2.4. FATTORE AMBIENTALE

Limitatamente alle condizioni meteorologiche al momento dell'evento v'è da dire che esse erano ottime e pertanto non presentavano particolari elementi di criticità.

CAPITOLO III

CONCLUSIONI

3. CONCLUSIONI

3.1. EVIDENZE

I velivoli, al momento dell'evento, erano efficienti.

Le condizioni meteorologiche erano ottime e non presentavano particolari elementi di criticità.

I piloti dell'aeromobile egiziano erano in possesso delle licenze e delle abilitazioni prescritte dalle normative vigenti, ma non avevano sufficiente familiarità con l'area di rullaggio APRON NORTH di Milano Malpensa e con le procedure antirumore vigenti sullo scalo. Al tempo stesso appare evidente che all'improvvisa necessità di cambiare la pianificazione di decollo per una pista diversa non vi è stato coordinamento ed integrazione tra gli stessi piloti. Non vi è stato un obiettivo comune, noto e condiviso. Mentre il primo ufficiale era intento ad aggiornare l'FMS il comandante iniziava il rullaggio senza alcun supporto e procedeva in direzione errata rispetto a quella comunicatagli.

Al momento dell'evento i piloti del volo Egyptair e del volo Air Europe erano sintonizzati su frequenze radio diverse (APRON e TWR).

La segnaletica sia orizzontale che verticale del raccordo BA percorso dall'aeromobile egiziano in direzione della pista 17R non era conforme a quella prevista dalla normativa tecnica ICAO.

Le procedure antirumore in vigore a titolo sperimentale sullo scalo di Milano Malpensa, che prevedono un'alternanza di impiego delle piste per i decolli, possono indurre momentanei

disorientamenti nei piloti sia nell'identificazione delle vie di rullaggio da seguire sia nell'applicazione delle procedure SIDs (Standard Instrument Departures) dopo il decollo.

Nella Torre di controllo la gestione delle risorse non rispondeva all'effettiva necessità operativa del momento.

La Direzione di aeroporto di Milano Malpensa-Ufficio controllo traffico, senza aver preventivamente informato dell'evento (classificabile come inconveniente grave) l'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo, autorizzava la partenza dell'aeromobile egiziano, senza peraltro provvedere all'acquisizione della documentazione dell'aeromobile in questione, dei titoli aeronautici del suo equipaggio di condotta e della dichiarazione scritta del comandante dello stesso aeromobile descrittiva dell'evento medesimo.

3.2. CAUSA PROBABILE E FATTORI CAUSALI

3.2.1. CAUSE PROBABILI

Alla luce di quanto evidenziato si ritiene di poter identificare la causa più probabile dell'inconveniente grave nella momentanea carenza nei piloti Egyptair di CRM (Crew Resource Management).

L'equipaggio, infatti, a seguito di un improvviso e impreveduto cambiamento dello scenario operativo (cambiamento della pista per il decollo nell'ambito della procedura antirumore), non ha gestito le proprie risorse in modo adeguato.

3.2.2. FATTORI CAUSALI

a) Alternanza delle piste e delle procedure di decollo conseguenti alla procedura antirumore provvisoriamente in vigore. Al riguardo si segnala che il documento dall'Air Transport Group, College of Aeronautics Cranfield University, elaborato per conto della Commissione europea trasporti nel luglio 2000 al fine di verificare l'impatto della procedura antirumore sulle capacità dell'aeroporto di Malpensa, si esprimeva come segue: *"in the opinion of the Consultants, the present system is complicated and has operational safety implications that*

include changes to arrival and departure tracks and difficulty in planning in advance which taxiing route will be taken from the runway to the aircraft parking area.”

b) La segnaletica aeroportuale non conforme a quella prevista dalla normativa tecnica ICAO.

c) Mancanza di supporti tecnici radioelettrici ed elettro-ottici adeguati ad impedire inavvertite incursioni in pista.

d) Unificazione delle frequenze TWR/APP1 e TWR/APP2 in deroga alle “Istruzioni permanenti interne” del CAV ENAV di Malpensa.

CAPITOLO IV

RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

4. RACCOMANDAZIONI

4.1. Raccomandazione ANSV-26/95-1/I/01

Motivazione: la normativa italiana in vigore in materia di rilascio di licenze, attestati e abilitazioni dei piloti di aeromobili prevede, fra i vari argomenti di valutazione, anche la conoscenza della filosofia *human factor* applicata all'attività di volo.

Alla luce di questo inconveniente grave si ritiene comunque che l'analisi del fattore umano vada ulteriormente approfondita nei diversi settori operativi come strumento di prevenzione e di sicurezza.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si valuti l'opportunità, per i piloti e per i controllori del traffico aereo - sia in sede di addestramento periodico che di controllo - di sviluppare maggiormente scenari dove non solo venga evidenziata la conoscenza delle procedure operative, ma anche la capacità di gestire problematiche tenendo conto dei possibili errori conseguenti a fattori umani. In tale sede, inoltre, venga evidenziata l'importanza della comunicazione attraverso un corretto uso della terminologia standard ICAO e dell'uso della lingua inglese.

4.2. Raccomandazione ANSV-27/95-2/I/01

Motivazione: la segnaletica aeroportuale, in alcune aree, non è stata riscontrata conforme con quella prevista dalla normativa tecnica ICAO.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si valuti l'opportunità di verificare sistematicamente, su tutti gli aeroporti nazionali aperti al traffico aereo civile, la conformità della segnaletica presente con quella prevista dalla

normativa tecnica ICAO, nonché il grado di manutenzione della segnaletica stessa, secondo quanto già indicato da questa Agenzia nel suo messaggio di allerta del 4.9.2001.

4.3. Raccomandazione ANSV-28/95-3/I/01

Motivazione: l'alternanza di piste per i decolli e gli atterraggi prevista dall'attuale procedura antirumore in vigore a Malpensa può rappresentare una causa di momentaneo disorientamento del pilota nonché di aggravio di lavoro per l'operatore preposto ai servizi del traffico aereo.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo

Testo: vista la fase di sperimentazione della procedura antirumore, si valuti, alla luce dell'evento in esame, l'opportunità di applicare eventuali modifiche alla procedura medesima, visto anche quanto evidenziato a suo tempo dal citato Air Transport Group, College of Aeronautics Cranfield University.

4.4. Raccomandazione ANSV-29/95-4/I/01

Motivazione: le "Istruzioni permanenti interne" del CAV ENAV di Malpensa prevedono una suddivisione delle aree di competenza nella gestione del traffico aeroportuale in base a determinati orari. In alcune circostanze, quando il volume di traffico aeroportuale è ridotto, le frequenze TWR/APP1 e TWR/APP2 vengono unificate e gestite da un unico operatore.

Destinatario: Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si valuti l'opportunità di riesaminare i criteri di applicazione delle deroghe alle disposizioni contemplate dalle "Istruzioni permanenti interne" in funzione delle reali situazioni operative del momento.

4.5. Raccomandazione ANSV-30/95-5/I/01

Motivazione: le autorità competenti non hanno fornito la tempestiva informazione dell'accaduto all'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si raccomanda di sensibilizzare il proprio personale sugli obblighi di legge relativi alla tempestiva denuncia all'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo degli eventi configurabili come incidenti e inconvenienti gravi, ricordando peraltro che l'elencazione degli inconvenienti gravi di cui all'art. 2, comma 1, lettera *m*, del decreto legislativo 66/1999 è puramente esemplificativa e non quindi esaustiva degli eventi classificabili come inconvenienti gravi.

4.6. Raccomandazione ANSV-31/95-6/I/01

Motivazione: l'apparato radar ASMGCS (Advanced Surface Monitor Ground Control Service), in fase di omologazione sull'aeroporto di Milano Malpensa, non fornisce alcuna informazione di traffico sulle aree APRON NORTH e APRON WEST.

Destinatari: Ente nazionale di assistenza al volo e Ente nazionale per l'aviazione civile.

Testo: si valuti l'opportunità di intervenire sul sistema dell'apparato radar di terra affinché consenta, pur nel rispetto delle rispettive competenze, una completa visione di tutte le aree aeroportuali (*airside*) nonché di integrare lo stesso con sistemi radioelettrici ed elettro-ottici in grado di allertare controllori del traffico aereo, piloti ed operatori dei mezzi di superficie onde prevenire inavvertite incursioni in pista.

ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO A:** documentazione fotografica
- ALLEGATO B:** stralcio comunicazioni radio e messaggi meteo
- ALLEGATO C:** dichiarazioni piloti
- ALLEGATO D:** dichiarazioni operatori TWR/APP, APRON
- ALLEGATO E:** carte vie di rullaggio, parcheggio e procedure antirumore di Malpensa;
stralcio “Istruzioni permanenti interne” del CAV ENAV di Malpensa
- ALLEGATO F:** messaggio di allerta ANSV del 4.9.2001
- ALLEGATO G:** messaggio di allerta ANSV del 9.11.2001

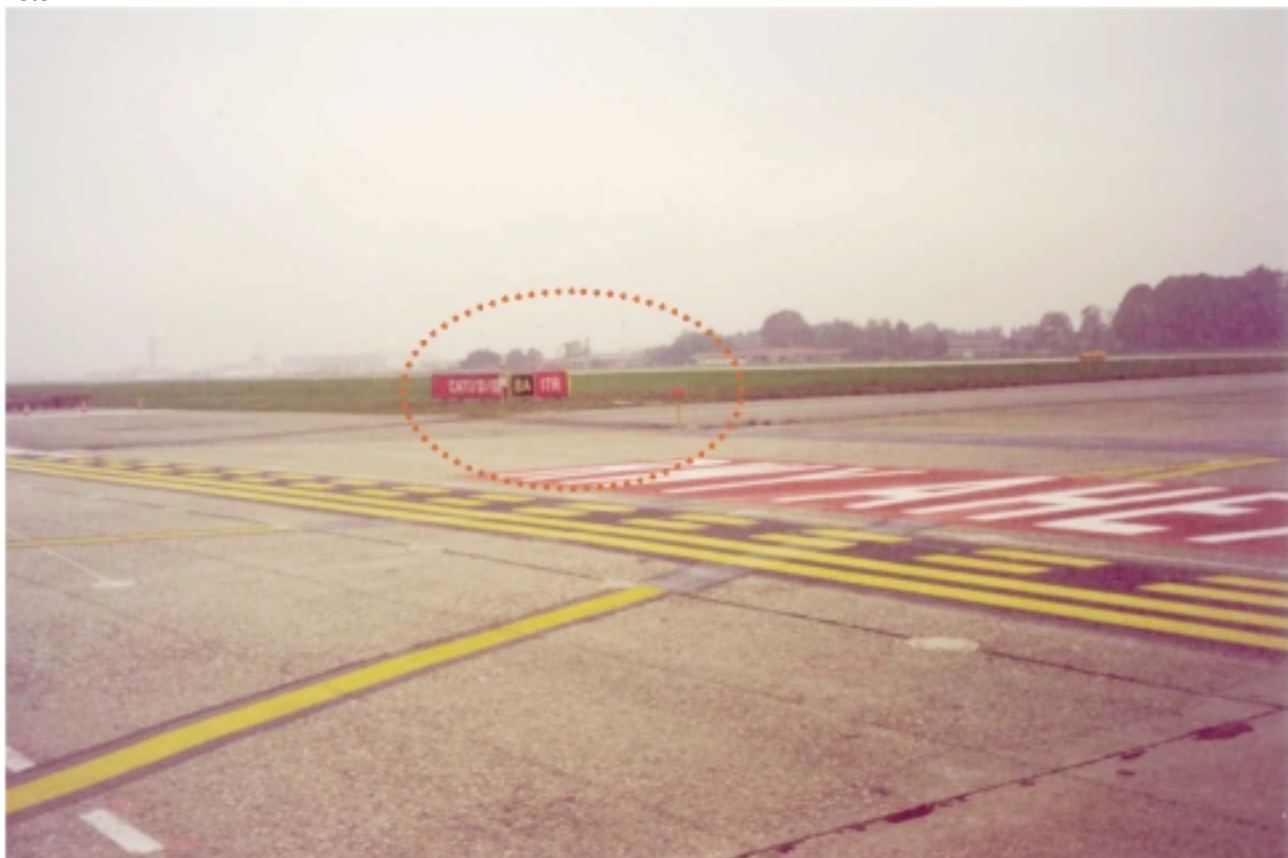
Gli allegati sopra elencati sono una copia conforme dei documenti originali in possesso dell'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo. Nei documenti riprodotti in allegato è stato salvaguardato l'anonimato delle persone coinvolte nell'evento, in ossequio alle disposizioni del decreto legislativo 25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

Foto 1



Raccordo BA - Segnaletica esistente al momento dell'evento relativa a Holding Position - Pattern tipo B per operazioni con bassa visibilità CAT II e III per pista 35 L. Risulta mancante quella di Pattern tipo A per pista 17 R

Foto 2



Raccordo BA - La segnaletica di foto 1 è stata rimossa e sostituita con quella relativa a Holding Position - Pattern tipo A per pista 17 R

Foto 3



Raccordo AB - Stato di manutenzione della segnaletica verticale

Foto 4



Raccordo WB - Stato di manutenzione della segnaletica verticale

Foto 5



Raccordo GS - Segnaletica orizzontale priva delle indicazioni luminose previste per operazioni con bassa visibilità

Foto 6



Raccordo GS - Segnaletica verticale non conforme ai requisiti previsti per operazioni con bassa visibilità



ENAV S.p.A.

Centro Assistenza al Volo - 21010 Aeroporto Malpensa (VA)

Malpensa, li 14/08/01

Classif.: AV/CAV/SVS001/1344

Rife: Fx AV/SV/I-787/1919 del 14/08/01

All. n. 05

**ALL' ENAV S.p.A.
U.O. Qualità e Sicurezza
Sicurezza Volo**

R O M A

OGGETTO: Stralcio comunicazioni AIRPROX del giorno 13/08/01.

Si trasmette in allegato, lo stralcio delle comunicazioni T/B/T relative all'evento AIRPROX del giorno 13/08/01 verificatosi alle ore 17.12 UTC sulla pista 35 LEFT di Milano-Malpensa, interessante i voli:

AIR EUROPE 7924 e EGYPTAIR 3008.

Si allegano inoltre sequenza bollettini meteo nel periodo di tempo intercorso e relazione del CSO

Sigle di decodifica:

AEL 7924 = volo AIR EUROPE 7924

MSR 3008 = volo EGYPTAIR 3008

EEZ 21P6 = volo EUROFLAY 2106

TWR 1	—	freq. 121.9 (apron)
TWR 2	=	freq. 119.0 e 128.35 (avvicinamento)
TWR 3	=	freq. 121.825 (utilizzata per contestazioni ad EGYPTAIR)

Ora 17.09.02

TWR 2: AEL 7924 line up and wait, 35 left.

AEL 7924: AEL 7924 line up and wait, 35 left.

Ora 17.10.02

MSR 3008: ground, MSR 3008 taxi clearance.

TWR 1: MSR 3008 link 7, charlie south, 35 left, golf east.

Ora 17.10.16

MSR 3008:(EEZ 2106 "ready to taxi"...copre read-back....)....tree double zero eight.

TWR 1: two station together, anyway Alitalia 593, foxtrot 14 il nuovo stand.....omissis.....

Ora 17.11.01

TWR 2: AEL 7924, 35 left, wind is calm, after departure ident please cleared immediate take-off.

AEL 7924: immediate take-off, after departure ident, AEL 7924.

Ora 17.11.58

TWR 2: 7924 problem ?

AEL 7924: yes, we have an aircraft at the end of the runway.

Ora 17.12.06

AEL 7924: vi siete resi conto di cosa c'e' allineato sulla 35 sinistra?!

Ora 17.12.15

TWR 2: non ho parole!

Ora 17.12.18

AEL 7924: ok. Comunicatelo subito alla direzione aviazione civile, noi ritorniamo al parcheggio per le operazioni del caso,...e vi terremo informati.

Ora 17.12.28

AEL 7924: ..di chi si tratta quell'aeroplano?

Ora 17.12.31

TWR 2: c'è in contatto con la ground, lo sto cercando anch'io!

Ora 17.12.37

AEL 7924: ok, mi sembra che sia un egyptair, noi abbiamo fatto un re...(incomprensibile).. take-off, velocità normale, informate chi di dovere che la nostra velocità era intorno gli 80Kt (nodi), quindi nessun problema particolare per quanto riguarda le prestazioni dell'aeromobile.

Ora 17.12.35

TWR 1: MSR 3008 on this?

Ora 17.12.37

MSR 3008: 3008...sorry...(incomprensibile)..ba-back.

Ora 17.12.40

TWR 1: are you no...? ok!...ehhh...vacate the runway to the right.

MSR 3008: to the right, 3008.

Nota 1: MSR 3008 a questo punto libera la pista e conseguentemente viene reinstradato da twr 1 alla posizione attesa 35 sinistra via mike, charlie, golf east. Per disposizione ENAC il velivolo non veniva rilasciato al decollo ed andava quindi al parcheggio (A20) in attesa di ulteriori disposizioni. Anche AEL 7924 rientrato al parcheggio per controlli tecnici veniva bloccato da ENAC. Queste comunicazioni sono state analizzate e non ritenute inerenti all'airprox in oggetto.

.....omissis.....

Nota 2: (le seguenti comunicazioni sono state analizzate ma non inerenti direttamente all'evento).

MSR 3008 viene istruito da twr 1 a contattare twr 3 per contestazione dell'evento.

CONTESTAZIONE

Ora 17.22.32

TWR 3: MSR....

Ora 17.22.38

MSR 3008: twr. MSR 3008 good evening.

Ora 17.22.42

TWR 3: 3008, buona sera about the problem attempted on ground frequency w'd like to know why after the clearance to taxi at the holding point via the central taxiway you entered the runway from 17 right at the holding point.

MSR 3008: chmm.....sorry sir, our mistake.

TWR 3: ok.

TWR 3: just for information there was a boeing triple 7 departing for runway 35 left and the aircraft had to stop the take-off run and the approximately speed of the aircraft was 80 kt, during take-off run and captain aborted take-off so probably the pilot will fill in report and will do the same.

MSR 3008: ok roger.

FINE STRALCIO

17.02.00		...omissis....
17.02.19	AZA429	Malpensa buonasera AZA429
17.02.21	TWR 1	buonasera 429 F10 whiskey south link4 yankee
17.02.27	AZA429	F10 whiskey south AZA429
17.02.31	IBE3643	IBE3643 take yankee 2 eh...ok yankee uniform link5 to WB
17.02.45	IBE3643	ok yankee uniform link5 WB IBE3643
17.02.51	AEL7924	ground buonasera AEL7924 echo 10 request taxi
17.02.55	TWR1	AEL7924 buonasera link7 charlie south golf east report before delta
17.03.04	AEL7924	link7 charlie south bound golf east will report before delta AEL7924
17.03.10	TWR 1	Alitalia 429 please continue whiskey take link6 victor
17.03.15	AZA429	link6 victor
17.03.40	TWR 1	la 517 è sulla ground?
17.03.52	TWR 1	517 è su questa?
17.04.10	DLH5622	ground buongiorno DLH5622 runway 35 left vacated on delta bravo
17.04.14	TWR 1	DLH5622 yankee 4 via link 2yankee north bound
17.04.20	DLH5622	yankee,yankee 4 link 2 yankee north bound DLH5622
17.04.25	MSR3008	ground MSR3008 good evening gate 11 push back clearance
17.04.36	TWR 1	MSR3008 push approved D 11
17.04.40	MSR3008	push back approved MSR3008
17.04.47	TWR 1	IBE3642 when ready on WB 128.35 ciao
17.04.53	IBE3642	128.35 WB ciao
17.04.55	AEL7924	AEL7924 approching delta
17.04.59	TWR 1	thanks AEL7924 continue to golf east
17.05.02	AEL 7924	continue to golf east AEL7924
17.05.04	TWR 1	yes and contact 128.35 AEL7924 good bye
17.05.10	AEL7924	contact 128.35 good bye
17.05.17	EEZ2106	ground buonpomeriggio EEZ2106 request push C9 the stand
17.05.23	TWR 1	EEZ2106 C9R push approved

17.05.28	EEZ2106	push approved EEZ2106
17.05.31	AZA487	487 buonasera
17.05.33	TWR 1	487 foxtrot 9 whiskey south echo yankee south F9
17.05.39	AZA487	F9 yankee south 487
17.06.13	AZA593	buonasera Alitalia 593
17.06.18	TWR1	buonasera 593 fox 3 via yankee
17.06.22	AZA593	fox 3 via yankee 593
17.08.20	AZA1048	buonasera Alitalia 1048 vacating 35 left on DB
17.08.24	TWR 1	1048 buonasera whiskey south link4 to A4
17.08.29	AZA1048	whiskey south link 4 A4 Alitalia 1048
17.08.43	AZA121	buonasera Alitalia 121 35L vacated on fox
17.08.47	TWR 1	121 buonasera yankee south F5 the stand
17.08.50	AZA121	yankee south to F5 AZA121
17.08.57	AZA593	ground AZA593 confirm the stand for us?
17.09.02	TWR 1	593 F3
17.09.06	AZA593	ehhh F3 è occupato!
17.09.08	TWR 1	ok allora c'è un errore evidentemente, chiamo subito la SEA
17.09.13	AZA593	aspetti potremmo prendere il F5 che è libero da Alitalia 593?
17.09.17	TWR 1	ehh guardi no c'è un BA46 che stà andando al F5 un attimo chiedo subito alla SEA
17.09.21	AZA593	ricevuto mantiene la posizione Alitalia 593
17.09.34	PGA5207	ground buonasera PGA 5207 A8 request push back clearance
17.09.41	TWR 1	PGA5207 buonasera push approved
17.09.43	PGA5207	cleared to push and start PGA 5207
17.09.46	TWR 1	593 sto aspettando la risposta della SEA
17.09.50	AZA593	anche noi siamo in attesa

BOLLETTINI METEOROLOGICI

Visualizzazione Testi Bollettini Met Report				
Aeroporto di Milano Malpensa				
Data	Orario	Emesso	Testo del Bollettino	
13/08/01	9.50	☐		
13/08/01	10.20	☒	MET REPORT LIMC 1020 RIF 240/04KT R35R 240/04KT R35L 230/04KT VIS 10KM SCT 8000FT TRS QQ AT 1012=	
13/08/01	10.50	☒	MET REPORT LIMC 1050 RIF VRB/03KT R35R VRB/03KT R35L 240/04KT VIS 10KM SCT 8000FT TRS QQ AT 1042=	
13/08/01	11.20	☒	MET REPORT LIMC 1120 RIF CALM R35R CALM R35L 200/04KT 130VRB250 CAVOK TRS QQ AT 1112=	
13/08/01	11.50	☒	MET REPORT LIMC 1150 RIF 190/04KT R35R 190/04KT R35L 270/05KT 150VRB300 CAVOK TRS QQ AT 1142=	
13/08/01	12.20	☒	MET REPORT LIMC 1220 RIF VRB/01KT R35R VRB/01KT R35L 260/03KT CAVOK TRS QQ AT 1212=	
13/08/01	12.50	☒	MET REPORT LIMC 1250 RIF VRB/01KT R35R VRB/01KT R35L 260/05KT 190VRB300 CAVOK TRS QQ AT 1242=	
13/08/01	13.20	☒	MET REPORT LIMC 1320 RIF VRB/03KT R35R VRB/03KT R35L 260/04KT 240VRB300 CAVOK TRS QQ AT 1312=	
13/08/01	13.50	☐		
13/08/01	14.20	☒	MET REPORT LIMC 1420 RIF 240/04KT R35R 240/04KT R35L 210/05KT 160VRB310 CAVOK TRS QQ AT 1412=	
13/08/01	14.50	☒	MET REPORT LIMC 1450 RIF VRB/03KT R35R VRB/03KT R35L 250/05KT 200VRB290 CAVOK TRS QQ AT 1442=	
13/08/01	15.20	☒	MET REPORT LIMC 1520 RIF VRB/02KT R35R VRB/02KT R35L VRB/03KT CAVOK TRS QQ AT 1512=	
13/08/01	15.50	☒	MET REPORT LIMC 1550 RIF VRB/03KT R35R VRB/03KT R35L VRB/03KT CAVOK TRS QQ AT 1542=	
13/08/01	16.20	☒	MET REPORT LIMC 1620 RIF VRB/03KT R35R VRB/03KT R35L VRB/02KT CAVOK TRS QQ AT 1612=	
13/08/01	16.50	☒	MET REPORT LIMC 1650 RIF VRB/03KT R35R VRB/03KT R35L 200/04KT 180VRB240 CAVOK TRS QQ AT 1642=	
13/08/01	17.20	☒	MET REPORT LIMC 1720 RIF VRB/02KT R35R VRB/02KT R35L 200/04KT CAVOK TRS QQ AT 1712=	
13/08/01	17.50	☒	MET REPORT LIMC 1750 RIF VRB/03KT R35R VRB/03KT R35L 200/04KT CAVOK TRS QQ AT 1742=	
13/08/01	18.20	☒	MET REPORT LIMC 1820 RIF VRB/02KT R35R VRB/02KT R35L 210/04KT CAVOK TRS QQ AT 1812=	
13/08/01	18.50	☒	MET REPORT LIMC 1850 RIF CALM R35R CALM R35L 220/04KT CAVOK TRS QQ AT 1842=	
13/08/01	19.20	☒	MET REPORT LIMC 1920 RIF CALM R35R CALM R35L VRB/02KT CAVOK TRS QQ AT 1912=	
13/08/01	19.50	☐		
13/08/01	20.20	☒	MET REPORT LIMC 2020 RIF CALM R35R CALM R35L 030/04KT CAVOK TRS QQ AT 2012=	

DESCRIZIONE DELL'EVENTO FATTA DAL PILOTA AIR EUROPE

Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

Sistema Direzionale di Milano
Direzione Circoscrizione Aeroportuale Malpensa



ALL'AGENZIA SICUREZZA VOLO ROMA FAX 0644267226
ALL'UFFICIO SICUREZZA VOLO ENAC ROMA FAX 065484455
ALLA DIREZIONE TERRITORIALE ENAC MILANO FAX 0248278200

PROT. N° 633

RAPPORTO DI INDAGINE SU INCONVENIENTE AERONAUTICO

AEROMOBILE		DATA	13/08/2001
TIPO	B777	ESERCENTE	AIR EUROPE
MARCHE	EICRS	VOLO	PE 394 7924
		A/P PARTENZA	MLP
LOCALITA'	MILANO-MALPENSA	A/P DESTINAZIONE	FCO
FASE DEL VOLO	DECOLLO	TIPOLOGIA DEL VOLO	LINEA
CONDIMETEO	VAR 02KT - T +28 - CAVOK	NUMERO PASSEGGERI	190Y + 12 CHILD

DANNI A PERSONE	DANNI AD AEROMOBILE
NESSUNO	NESSUNO

	COMANDANTE	2° PILOTA
NOMINATIVO		
ETA'		
ORE TOTALI DI VOLO	16.000	5.000
ORE VOLO SU TIPO A/M	7.000	1300
LICENZA (scadenza)		
ABILITAZIONE	B777 - B767/300ER - DC9 - ATR42	B777 - B767/300ER - T44 - T34

DESCRIZIONE
DOPO LA TAKE-OFF CHECK-LIST, AUTORIZZATI AL DECOLLO, ALLA VELOCITA' DI 110KTS IL PRIMO UFFICIALE VEDEVA UN A/M ALLINEATO IN PISTA IN DIREZIONE OPPOSTA ALLA NOSTRA E PER TANTO ALLA VELOCITA' DI 115KTS SI DECIDEVA DI ABORTIRE IL DECOLLO. LA MANOVRA VENIVA PORTATA A TERMINE SENZA RIPORTARE PROBLEMI DI ALCUNA NATURA. DOPO AVER CONTROLLATO LA TEMPERATURA DEI FRENI, CHE ERA NEI LIMITI, PROSEGUIVAMO ISTRUITI DALLA TORRE PER IL PARCHEGGIO E IO PER EFFETTUARE CONTROLLI TECNICI E LE RELATIVE PROCEDURE. ANCHE AL PARCHEGGIO, L'AEROMOBILE RISULTAVA PERFETTAMENTE IN ORDINE.

CAUSE
IN VIA D'ACCERTAMENTO

NOTE
NIL

IL DIRETTORE DI AEROPORTO

DICHIARAZIONE PILOTA EGIPTAIR

Pilot Report

To chief pilot B737-500

To G.M. flight safety

Subject: - About incident that happened in Milan Malpensa flight 3008 operating Malpensa-Luxor date 13/08/2001

1. While we were on parking spot D11 and according to departure ATIS the rwy in use for take off was 35R. A briefing was done on taxi routing to rwy 35R.
2. After push back we asked for clearance to taxi and the rwy changed to 35L. our clearance was "to holding 35L via B-M-C"
3. At this time the F/O was busy in changing dcp. Rwy in FMC & calculating new speeds for T.O. on rwy 35L. I asked him to monitor taxing and we entered by mistake taxiway BA leading to rwy 17R and I did not notice the sign a rwy 17R.
4. As soon as I realized that I am on beginning of rwy 17R I made 180 turn to the left and vacated rwy 17R via BA immediately and before the apron control contact with me
5. After Vacating rwy 17R the apron control contacted me and gave me clearance" normal taxi to rwy 35L via B-M-C. During taxiing on C we were transferred to tower frequency who asked me about reason of entering Rwy 17R. I replied that I mistakenly taxi via BA instead of B. He then told me that another aircraft B 777 air Europe was about to take off from rwy 35L and they will file a report.
6. Then the tower gave me clearance to taxi to rwy 35L via taxiway "G" and then vacate via G-Y-W to stand A-20 untill further instructions. We waited on "G" for about 20 minutes then continued taxing to stand A-20.
7. We asked GRD staff for an electric G.P.U. Because APU was unserviceable. It took about 30 minutes for G.P.U to arrive.

8. A lady from ATC boarded the A/C to discuss with me about what happened & I told her that I entered taxiway "BA" instead of "B" this led me to enter rwy 17R and I vacated rwy 17R immediately she told me that there is no problem with Malpensa airport but the captain of air Europe B777 will file a report and she took my name, my code number and asked me to send a copy of A/C insurance and a copy of captain license to flight control office fax 39 02 74867012. She told me then that there is no problem in a new T.O clearance. This conversation lasted about 20 minutes.
9. We asked GRD staff that we need an air starter unit. It took about 75 minutes to bring the unit to the A/C and then we were cleared to start via delivery and we continued our flight to Luxor.
10. I tried to contact chief pilot on his mobile phone while we were on stand a 20 but failed. I tried to contact dispatch via Stockholm radio during flight and also failed until we landed at Luxor I succeeded in contacting deputy chief pilot captain/

DICHIARAZIONE OPERATORE IN SERVIZIO ALLA TWR

Oggetto: relazione evento del 13/08/01

Situazione: il sottoscritto stava lavorando a frequenze unificate TWR/APP 119.0-128.35, causa scarsità di decolli.

Avvicinamenti sulla 35R con diverse sottoseparazioni, anche 1NM e mezzo.

Decolli 35L con attraversamenti della stessa da parte degli aa/mm precedentemente atterrati sulla 35R.

Descrizione: dopo essermi sincerato che la pista 35L fosse libera (la guardavo molto attentamente perché aspettavo degli attraversamenti), ho autorizzato l'AEL (B777 per LIRF) al decollo immediato; mia intenzione, infatti, era proporre un avvicinamento VISUAL per 35L alla DLH (CRJ1) stabilizzata per 35R ma molto stretta con il precedente.

L'AEL aveva già iniziato la corsa di decollo, quando, in opposta, dal raccordo BA, ho visto entrare sulla pista 17R un a/m a me sconosciuto.

Stavo per avvertire l'AEL, quando ho notato che l'a/m B777 già iniziava la manovra di aborto. A quel punto mi sono limitato a chiedere se c'erano problemi, temevo infatti il surriscaldamento dei freni. Il pilota, molto adirato per l'accaduto, ha comunque affermato che non sussistevano particolari problemi, ma che tornava al parcheggio per controlli.

Commento: a parte l'incredibilità del fatto, non riesco ancora a capire come il pilota del MSR (B737) sia potuto entrare su una testata pista con la scritta 17R e con il pettine senza accorgersene, vi è anche il problema della normativa sul Controllo Radar di Aerodromo: vorrei infatti una spiegazione su come si possa monitorare il traffico in finale, identificare gli aa/mm in decollo, ma, nonostante tutto, dare la priorità all'osservazione visiva. Le azioni sono inconciliabili.

Malpensa, 06/11/01

DICHIARAZIONE DELL'OPERATORE APRON

Malpensa 5 Nov 2001

Successivamente alla richiesta di rullaggio da parte del volo MSR, istruivo quest'ultimo a rullare via Link 7, raccordo centrale (Charlie) fino al Golf Est, holding point pista 35L; la normale procedura usata a Malpensa dove, a causa del fatto che il traffico sull'Apron Nord è difficilmente visibile dalla Torre di controllo per l'ubicazione della stessa (circa 3 Km), viene istruito a riportare il Link 7, in modo da essere acquisito visivamente dal controllore Apron, per passarlo quindi al controllore della freq. 119.0 in quanto responsabile sull'area di manovra.

Al momento del readback dell'MSR si inseriva la richiesta di un 767 dell'Eurofly di rullare dalla linea Papa per pista 35L, a fine messaggio sentivo ripetere il nominativo dell'MSR a conclusione del suo readback. La pronuncia del pilota egiziano era chiara, decisa e l'inglese pronunciato con accento "latino", quindi ben definito (come verificato dalle comunicazioni TBT per le richieste di start up, pushback e le relative risposte).

Non essendoci conflitti o richieste ulteriori da parte dell'MSR, essendo l'unico traffico sul Terminal Nord, al contrario delle problematiche sul Terminal Ovest, la gestione del traffico si rivolgeva in particolare all'Eurofly che se non istruito sulla linea Y interferiva con un Dornier328 in attesa di raggiungere il parcheggio e a due aeromobili in attesa da circa 5 minuti, a causa di un errore di assegnazione parcheggio da parte della SEA.

La situazione sul terminal Ovest era la seguente: gestione del potenziale conflitto tra il Dornier328 e l'Eurofly, che si era fermato a 45° rispetto alla linea Y, rivelando incertezza, i due aerei fermi per il parcheggio, ed infine il conflitto di rullaggio tra l'Eurofly e un MD80 sulla linea Tango. Tale situazione di traffico aereo richiese all'incirca 1 minuto o poco più.

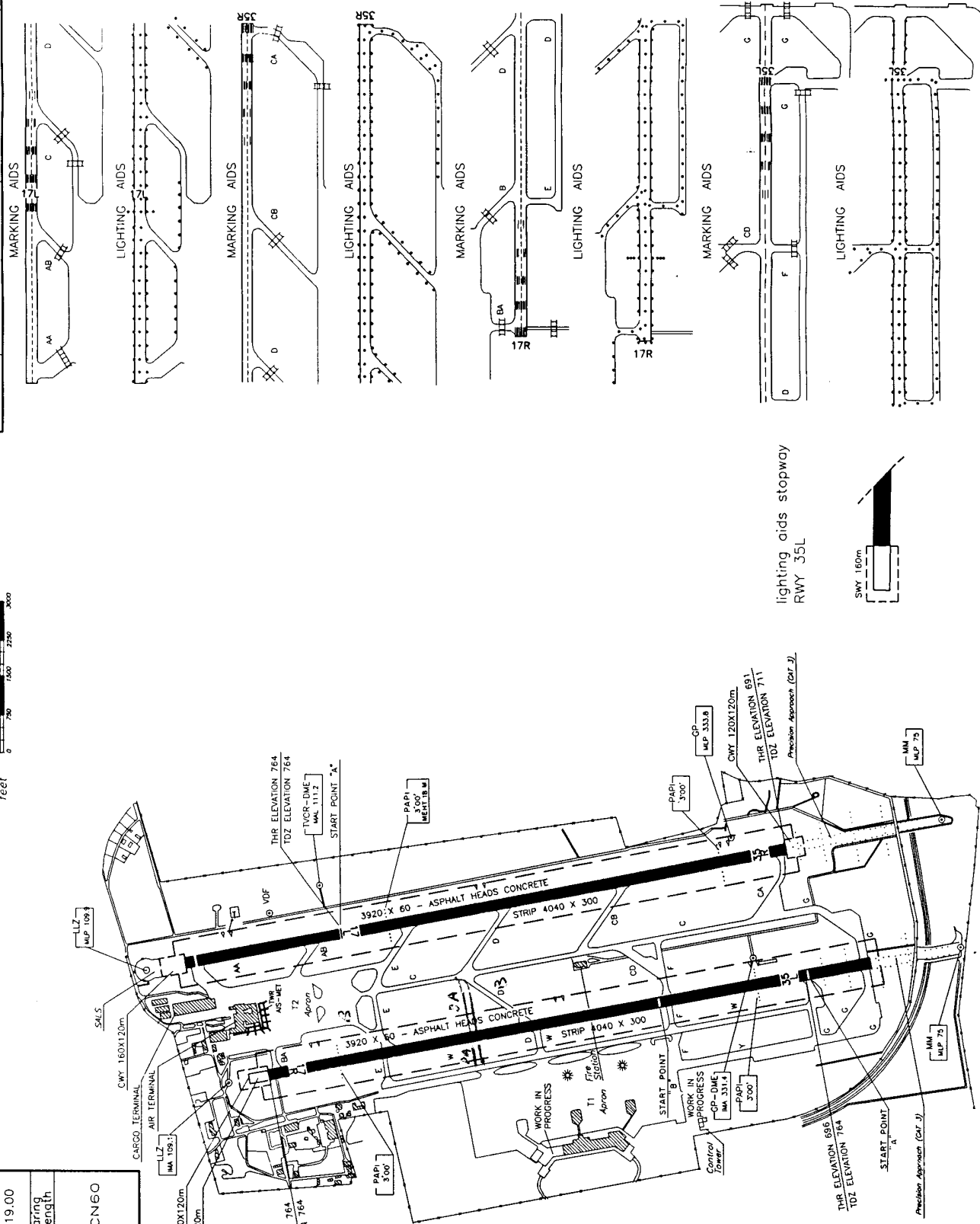
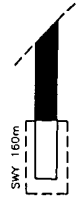
Al momento dell'istruzione all'MD80 di dare precedenza all'Eurofly, tra l'altro non eseguita, percepivo un'attenzione superiore alla norma da parte del coordinatore alla mia destra riguardo al 777 dell'AirEurope in pista, fatto che mi portava ad osservare il 777 in decelerazione sulla pista 35L. A quel punto osservavo un aeromobile in pista 35L all'altezza del raccordo BA; essendo passato più di 1 minuto dall'istruzione del MSR ho cercato quest'ultimo visivamente verso il Link7, ma non riuscendo a distinguere movimenti in quella direzione, ho iniziato a prendere in considerazione che l'aeromobile in pista potesse essere proprio il 737 dell'MSR. Mi adoperavo per farmi confermare dal pilota se fosse proprio lui in pista 35L, ed interrompevo in frequenza la richiesta a metà quando un collega in torre mi confermava con l'ausilio del binocolo, che era proprio l'MSR.

Dopodiché il 737 veniva istruito ad uscire dalla pista, reistruito al rullaggio, e cambiato sulla frequenza 121.825 per chiedere spiegazioni dell'accaduto. Successivamente veniva istruito a fermarsi sulla piazzola A21 su richiesta dell'Ufficio Controllo Traffico, per ulteriori chiarimenti verbali con lo stesso UCT, il quale dopo un colloquio verbale sottobordo lo rilasciava per il decollo, che avveniva dopo qualche minuto.

TWR		
Bearings are magnetic		
Distances in metres		
Elevation in FT AMSL		
Coordinates ED50		
RWY	QFU	THR
17L	169°	N 45°38'34" E 75
35R	349°	E 84°33'52" N 76
17R	169°	N 45°38'47" E 75
35L	349°	E 84°31'11" N 76

PCN60

AD ELEV	767
APRON ELEV	763
MILANO/MALPENSA	
L I M C	45°37'51" N 08°43'27" E

metres
feetlighting aids stopway
RWY 35L

TXI	WIDTH	bearing
IDENT	30	PCN70

AV - Roma

27 JAN 2000 (1/2000)

AIRCRAFT PARKING DOCKING CHART - T2

A/P Italia

AGA 2-27.7.2

AD ELEV	765	MILANO / MALPENSA
APRON ELEV	763	LIM C
		45°37'51" N 08°43'27" E

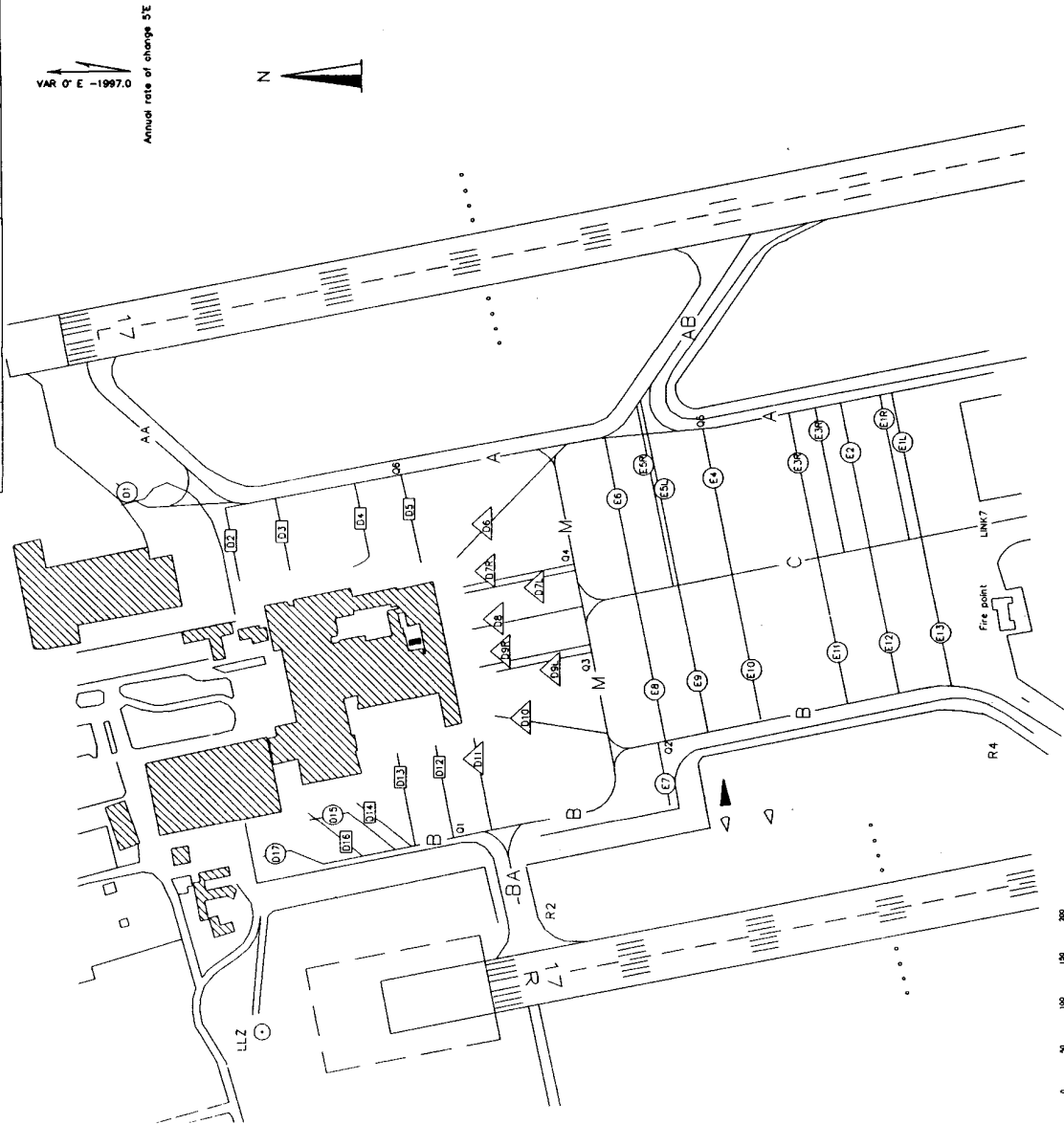
Bearings are magnetic	TWR
Distances in metres	119.00
Elevation in FT AMSL	
Coordinates ED50	

lighting	bearing strength
Edge: Orange	Surface: Concrete
	Strength: 45,000 Kg
	SWL

POINTS ON PARKING AREA			
STANDS	N	E	
D1	45°39'00.31"	8°43'37.19"	
D2	45°38'56.24"	8°43'32.72"	
D3	45°38'54.40"	8°43'33.22"	
D4	45°38'52.10"	8°43'33.07"	
D5	45°38'49.73"	8°43'33.81"	
D6	45°38'48.08"	8°43'34.05"	
D7R	45°38'47.23"	8°43'32.08"	
D7L	45°38'47.41"	8°43'32.38"	
D8	45°38'46.98"	8°43'30.19"	
D9R	45°38'46.66"	8°43'27.87"	
D9L	45°38'46.83"	8°43'28.21"	
D10	45°38'46.53"	8°43'25.38"	
D11	45°38'47.72"	8°43'23.85"	
D12	45°38'49.20"	8°43'23.47"	
D13	45°38'50.54"	8°43'23.13"	
D14	45°38'52.02"	8°43'21.06"	
D15	45°38'53.81"	8°43'20.22"	
D16	45°38'53.80"	8°43'20.57"	
D17	45°38'55.27"	8°43'18.41"	
E1L	45°38'31.64"	8°43'37.10"	
E1R	45°38'32.10"	8°43'36.97"	
E2	45°38'33.52"	8°43'36.57"	
E3L	45°38'34.46"	8°43'36.31"	
E3R	45°38'35.42"	8°43'36.04"	
E4	45°38'38.57"	8°43'35.17"	
E5L	45°38'40.56"	8°43'34.63"	
E5R	45°38'40.71"	8°43'34.59"	
E6	45°38'42.10"	8°43'34.19"	
E7	45°38'40.58"	8°43'20.92"	
E8	45°38'41.42"	8°43'39.16"	
E9	45°38'39.87"	8°43'29.59"	
E10	45°38'37.88"	8°43'30.14"	
E11	45°38'34.73"	8°43'31.03"	
E12	45°38'32.83"	8°43'31.54"	
E13	45°38'30.95"	8°43'32.25"	

LEGEND

013	SELF MANOEUVRING
012	PUSH BACK
000	DOCKING SYSTEM



PUBLISHED BY: AV - Roma

AV - Roma

22 FEB 2001 (2/2001)

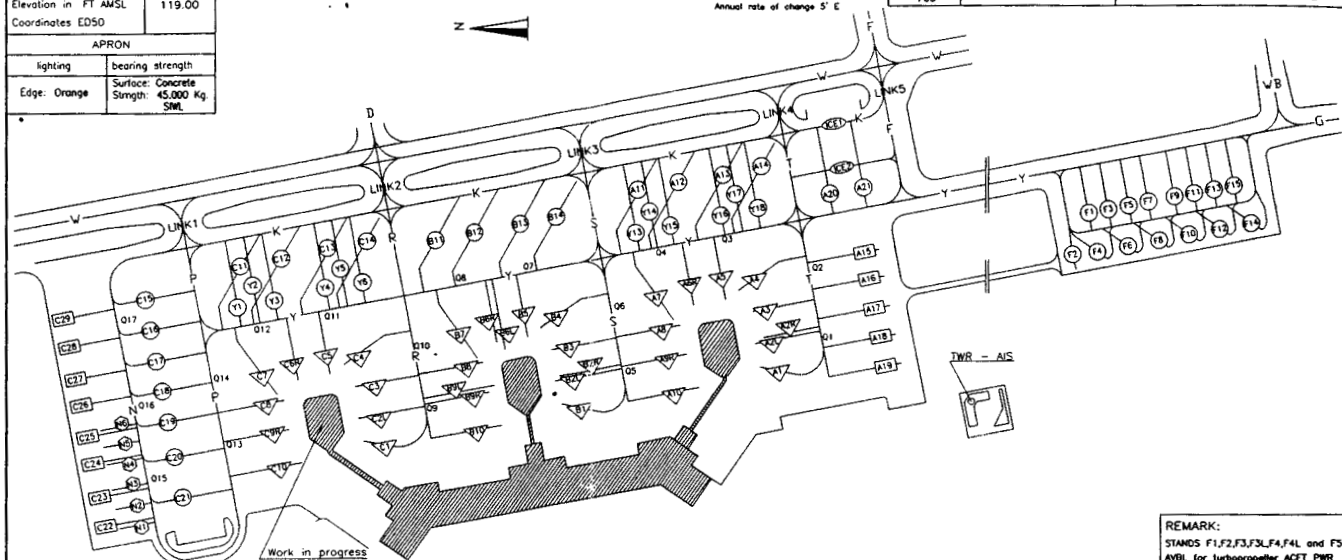
AIP - Italia

AIRCRAFT PARKING DOCKING CHART - T1

AGA 2-27.7.1

Bearings are magnetic Distances in metres Elevation in FT AMSL Coordinates ED50	TWR 119.00
APRON	
lighting	bearing strength
Edge: Orange	Surface: Concrete Strength: 45,000 Kg SWL

AD ELEV 765	MILANO / MALPENSA	
APRON ELEV 763	L I M C	45°37'51" N 08°43'27" E



STANDS	POINTS ON PARKING AREA	STANDS	POINTS ON PARKING AREA	STANDS	POINTS ON PARKING AREA	STANDS	POINTS ON PARKING AREA	STANDS	POINTS ON PARKING AREA
A1	45°37'29".36 08°43'00".74	A21	45°37'24".64 08°43'18".27	C3	45°37'52".41 08°42'59".20	C23	45°38'06".95 08°42'50".18	F2	45°37'04".63 08°43'11".04
A2R	45°37'29".54 08°43'02".84	B1	45°37'40".80 08°42'57".70	C4	45°37'53".42 08°43'01".03	C24	45°38'07".30 08°42'52".78	F3	45°37'02".87 08°43'16".71
A3	45°37'29".73 08°43'02".84	B2R	45°37'40".81 08°43'00".16	C5	45°37'54".41 08°43'00".79	C25	45°38'07".62 08°42'50".58	F4	45°37'02".80 08°43'11".81
A3L	45°37'29".84 08°43'05".45	B2L	45°37'40".80 08°42'59".78	C6R	45°37'56".10 08°42'59".90	C26	45°38'07".95 08°42'57".56	F5	45°37'01".73 08°43'17".02
A4	45°37'30".73 08°43'07".41	B3	45°37'41".24 08°43'02".30	C7	45°37'57".40 08°42'58".80	C27	45°38'08".25 08°42'59".77	F6	45°37'01".04 08°43'12".30
A5	45°37'31".86 08°43'07".08	B4	45°37'42".24 08°43'04".04	C8	45°37'57".23 08°42'57".91	C28	45°38'08".59 08°43'02".26	F7	45°37'00".58 08°43'17".34
AGR	45°37'33".63 08°43'06".56	B5	45°37'43".08 08°43'03".72	C9R	45°37'56".85 08°42'55".49	C29	45°38'08".91 08°43'04".61	F8	45°36'59".27 08°43'12".79
A7	45°37'35".16 08°43'05".53	B6R	45°37'44".84 08°43'03".04	C10	45°37'59".29 08°43'08".93	Y1	45°37'59".89 08°43'08".12	F9	45°36'59".12 08°43'07".74
A8	45°37'34".92 08°43'04".05	B6L	45°37'44".84 08°43'03".04	C11	45°37'57".07 08°43'09".54	Y2	45°37'58".94 08°43'09".01	F10	45°36'57".50 08°43'13".28
AGR	45°37'34".31 08°43'01".75	B7	45°37'46".15 08°43'01".91	C12	45°37'54".36 08°43'10".28	Y3	45°37'57".82 08°43'08".69	F11	45°36'56".83 08°43'18".38
A10	45°37'33".95 08°42'58".91	B8	45°37'46".18 08°43'00".84	C13	45°38'05".17 08°43'06".02	Y4	45°37'54".95 08°43'10".12	F12	45°36'55".74 08°43'13".76
A11	45°37'36".81 08°43'15".09	B9R	45°37'45".58 08°42'58".64	C14	45°37'04".85 08°43'03".63	Y5	45°37'53".83 08°43'09".79	F13	45°36'55".69 08°43'18".69
A13	45°37'31".90 08°43'16".44	B9L	45°37'45".39 08°42'59".16	C15	45°38'04".50 08°43'01".03	Y6	45°37'52".88 08°43'10".69	F14	45°36'53".97 08°43'14".26
A14	45°37'29".84 08°43'17".01	B10	45°37'44".86 08°42'55".89	C16	45°38'04".16 08°42'58".54	Y13	45°37'37".37 08°43'14".34	F15	45°36'57".88 08°43'18".06
A15	45°37'23".08 08°43'10".43	B11	45°37'48".05 08°43'11".87	C17	45°38'03".82 08°42'56".03	Y14	45°37'36".42 08°43'15".24	N1	45°38'06".26 08°42'47".57
A16	45°37'22".80 08°43'08".37	B12	45°37'45".84 08°43'12".59	C18	45°38'04".16 08°42'58".54	Y15	45°37'35".30 08°43'14".91	N2	45°38'06".47 08°42'49".13
A17	45°37'22".48 08°43'06".00	B13	45°37'43".13 08°43'13".33	C19	45°38'03".82 08°42'56".03	Y16	45°37'32".43 08°43'16".34	N3	45°38'06".69 08°42'50".68
A18	45°37'22".16 08°43'03".60	B14	45°37'41".13 08°43'13".81	C20	45°38'03".44 08°42'53".12	Y17	45°37'31".31 08°43'16".01	N4	45°38'06".94 08°42'52".54
A19	45°37'21".79 08°43'01".12	C1	45°37'52".04 08°42'54".58	C21	45°38'03".00 08°42'49".85	Y18	45°37'30".36 08°43'16".91	N5	45°38'07".15 08°42'54".02
A20	45°37'25".93 08°43'17".91	C2L	45°37'52".26 08°42'56".60	C22	45°38'06".65 08°42'48".00	F1	45°37'04".02 08°43'16".39	N6	45°38'07".35 08°42'55".51

REMARK:
STANDS F1,F2,F3,F4,F5 and F6
AVBL for turbopropeller ACFT PWR
BACK only

AV - Roma PUBLISHED BY: AV - Roma 22 FEB 2001 (2/2001)

AIP Italia

AIRCRAFT PARKING DOCKING CHART - T2

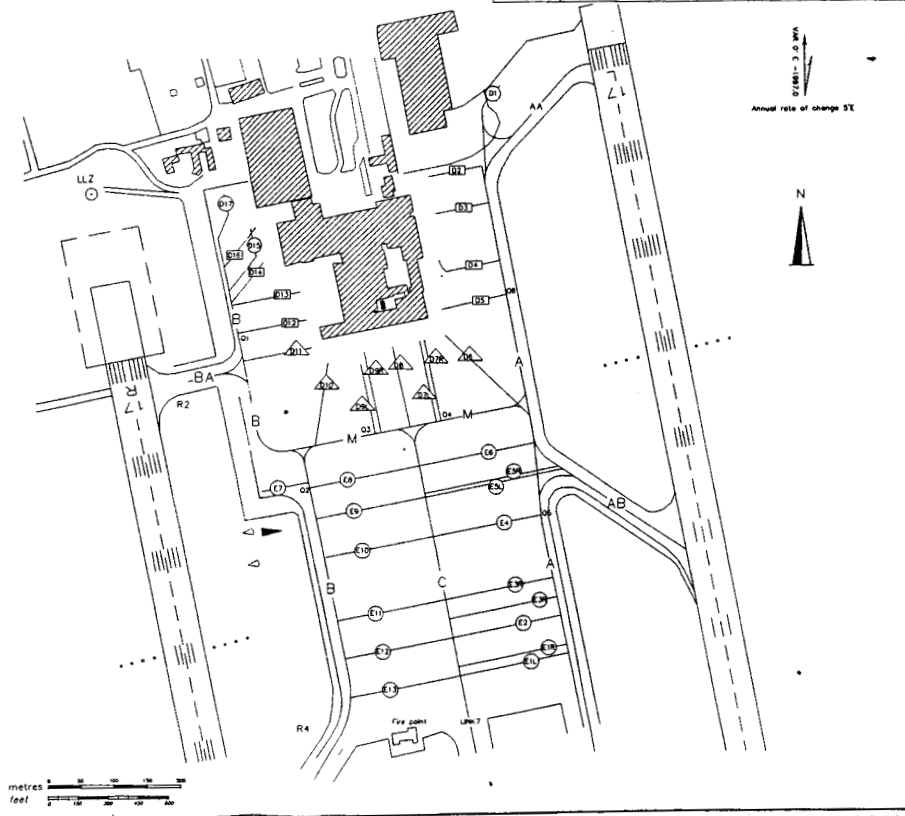
AGA 2-27.7.2

Bearings are magnetic Distances in metres Elevation in FT AMSL Coordinates ED50	TWR 119.00
APRON	
lighting	bearing strength
Edge: Orange	Surface: Concrete Strength: 45,000 Kg SWL

AD ELEV 765	MILANO / MALPENSA	
APRON ELEV 763	L I M C	45°37'51" N 08°43'27" E

STANDS	N	E
D1	45°38'00".31"	8°43'37".19"
D2	45°38'56".24"	8°43'32".72"
D3	45°38'54".40"	8°43'33".22"
D4	45°38'52".10"	8°43'33".07"
D5	45°38'49".73"	8°43'33".81"
D6	45°38'48".08"	8°43'34".05"
D7R	45°38'47".23"	8°43'32".08"
D7L	45°38'47".41"	8°43'32".38"
D8	45°38'46".98"	8°43'30".19"
D9R	45°38'46".66"	8°43'27".87"
D9L	45°38'46".83"	8°43'28".21"
D10	45°38'46".53"	8°43'28".38"
D11	45°38'47".72"	8°43'23".85"
D12	45°38'49".20"	8°43'23".47"
D13	45°38'50".54"	8°43'23".13"
D14	45°38'52".02"	8°43'21".06"
D15	45°38'53".81"	8°43'20".22"
D16	45°38'53".80"	8°43'20".57"
D17	45°38'55".27"	8°43'18".41"
E1L	45°38'31".64"	8°43'37".10"
E1R	45°38'32".10"	8°43'36".97"
E2	45°38'33".52"	8°43'36".57"
E3L	45°38'34".46"	8°43'36".31"
E3R	45°38'35".42"	8°43'36".04"
E4	45°38'38".57"	8°43'35".17"
E5L	45°38'40".56"	8°43'34".63"
E5R	45°38'40".71"	8°43'34".59"
E6	45°38'42".10"	8°43'34".19"
E7	45°38'40".58"	8°43'20".92"
E8	45°38'41".42"	8°43'39".16"
E9	45°38'39".87"	8°43'29".59"
E10	45°38'37".88"	8°43'30".14"
E11	45°38'34".73"	8°43'31".03"
E12	45°38'32".83"	8°43'31".54"
E13	45°38'30".95"	8°43'32".25"

SELF MANOEUVRING
PUSH BACK
DOCKING SYSTEM



AV - Roma PUBLISHED BY: AV - Roma 22 FEB 2001 (2/2001)

PROCEDURE ANTIRUMORE SIDs RWY 35R

Disposizioni ENAC n. 00-940-DG del 03-03-2000 e n. 42/2219/A0 del 23.6.2000.

Per un periodo provvisorio e a carattere sperimentale, le procedure antirumore e di salita iniziale a Milano Malpensa sono modificate come segue:

Profilo antirumore di partenza per tutte le piste (17/35)

Durante la fase di salita al decollo devono essere applicate le procedure antirumore standard stabilite dagli operatori in conformità alla documentazione del costruttore degli aeromobili impiegati.

Uso alternato di piste per le partenze

L'uso delle piste per le partenze è modificato in accordo al seguente schema:

Primo giorno:

- Dalle 06.30 alle 10.30 ora locale, RWY 35L;
- Dalle 10.30 alle 18.30 ora locale, RWY 35R;
- Dalle 18.30 alle 23.30 ora locale, RWY 35L.

Secondo giorno:

- Dalle 06.30 alle 10.30 ora locale, RWY 35R;
- Dalle 10.30 alle 18.30 ora locale, RWY 35L;
- Dalle 18.30 alle 23.30 ora locale, RWY 35R.

Terzo giorno: come il primo giorno.

Quarto giorno: come il secondo giorno, e così via.

E' consentita una tolleranza di +/- 15 minuti agli orari stabiliti per il cambio di pista.

L'uso alternato di piste sopra descritto può non essere applicato:

- Se così richiesto da motivi di sicurezza (per es. condizioni operative o meteo);
- Dalle 09.30 alle 11.30 ora locale e dalle 20.30 alle 22.30 ora locale.

Queste finestre di 2 ore possono slittare in conseguenza della previsione di picchi di traffico. Se necessario è consentita una tolleranza di +/- 15 minuti all' inizio e alla fine delle finestre orarie indicate.

- Può essere utilizzata una terza finestra di flessibilità della durata di un' ora in considerazione di picchi di traffico che possano influire sulla regolarità delle operazioni sull' aeroporto, nel limite massimo di 100 giorni l' anno.

Uso notturno delle piste.

- Dalle 23.30 alle 06.30 ora locale dovrà essere usata la pista 35L per gli atterraggi;
- Dalle 23.30 alle 06.30 ora locale dovranno essere usate per le partenze la pista 35L e la pista 17R alternativamente nell' arco di un mese come segue: la pista 35L sarà usata dal giorno

NOISE ABATEMENT PROCEDURES SIDs RWY 35R

Provisions n. 00-940-DG dated 03-03-2000 and n. 42/2219/A0 dated 23.6.2000 of Civil Aviation Authority (ENAC).

On trial basis, for a temporary period, Milano Malpensa noise abatement and initial climb procedures are modified as follows:

Noise abatement departure profile for all RWYs (17/35)

During take-off climb, standard noise abatement procedures established by operators in compliance with a/c operating manual must be applied.

Alternate use of the RWYs for departures

RWY use for departures is modified as in the following scheme:

First day:

- From 06.30 to 10.30 local time, RWY 35L;
- from 10.30 to 18.30 local time, RWY 35R;
- from 18.30 to 23.30 local time, RWY 35L.

Second day:

- from 06.30 to 10.30 local time, RWY 35R;
- from 10.30 to 18.30 local time, RWY 35L;
- from 18.30 to 23.30 local time, RWY 35R.

Third day: as the first day.

Fourth day: as the second one, and so on.

A tolerance of +/- 15 minutes is allowed to the established time for RWY change.

The above alternate use of the RWYs may not be applied:

- if so required by safety reasons (i.e. operational or meteo conditions);
- from 09.30 to 11.30 local time and from 20.30 to 22.30 local time.

These two hours periods may be shifted if so required by the peak-traffic forecast. If necessary, a tolerance +/- 15 minutes is allowed at the beginning and at the end of the above periods.

- A third one hour period of flexibility may be used to cope with peak of traffic that could affect the regularity of the airport operations. The use of this third period will be limited to a maximum of 100 days per year.

Use of the RWYs at night

- From 23.30 to 06.30 local time, RWY 35L shall be used for landing;
- From 23.30 to 06.30 local time RWY 35L and RWY 17R will be used for take-off alternatively in a month as follows: RWY 35L will be used from day 1 to day 16; RWY 17R from day 17 to

1 al giorno 16; la pista 17R dal giorno 17 alla fine del mese.

the end of the month.

Utilizzo delle SID per le partenze di aa/mm jet

Gli aeromobili jet in partenza dall'aeroporto di Malpensa (RWY 35L/35R) verranno istruiti dall'ATC a seguire la rotta di salita iniziale come da SID pubblicata (35R o 35L), in funzione della pista di partenza e del tipo di aeromobile. Il relativo schema è riportato in RAC 4-1-5.3.6.

Use of SIDs for departures of jet aa/cc

All jet aircraft departing from Malpensa airport (RWY 35L/35R) will be instructed by ATC to follow initial climb track, according to the published SIDs (35R or 35L), in relation with the RWY of departure and the type of aircraft. The relevant scheme is reported in RAC 4-1-5.3.6.

STRALCIO ISTRUZIONI PERMANENTI INTERNE DEL CAV ENAV MALPENSA

**ENAV S.p.A.****CAV Malpensa****I S T R U Z I O N I P E R M A N E N T I I N T E R N E**

Cap. 13) PROCEDURE OPERATIVE

13.1) LAY-OUT OPERATIVO (compiti del CSO e dei CTA) **SALA OPERATIVA**

Layout operativo

La sala operativa è l'unità che fornisce, nell'ambito delle normative tecnico-operative in vigore, i servizi di assistenza al volo di competenza del Centro (ATS/AIS/MET)

Si avvale di una struttura H24 e H16 turnante, in aderenza alle configurazioni deliberate, coordinata da un Capo Sala Operativa.

Il lay out della Torre di controllo prevede sette (7) posizioni di lavoro in accordo a procedure ed orari di seguito indicate :

- CSO
- PLANNING
- COORDINATORE 1
- APRON WEST
- APRON NORTH
- COORDINATORE 2
- TWR/APP 1
- TWR/APP 2.

La posizione CSO è posizionata alle spalle della linea operativa.



ENAV S.p.A.

CAV Malpensa

I S T R U Z I O N I P E R M A N E N T I I N T E R N E

Capo Sala Operativa (CSO)

Sovrintende, coordina e controlla le attività delle unità operative funzionali, lo sviluppo e la realizzazione degli obiettivi finalizzati dell'Ente e/o assume compiti e funzioni specifiche in rapporto alle stesse finalità. In tale ambito svolge attività di consulenza, studio, pianificazione, vigilanza e controllo di pertinenza con funzioni vicarie. Esplica funzioni ispettive nei settori di pertinenza. Può svolgere attività nei diversi settori operativi coordinati comprese le necessità connesse alle esigenze di relief e di riserva (nel caso di CTA).

Sostituisce nelle ore non di ufficio il Responsabile del Centro in tutte le questioni relative ai servizi di Assistenza al Volo di competenza dell'Ente.

Ha completa autonomia in merito le decisioni adottate e l'organizzazione del proprio lavoro e di quello dei propri collaboratori. Ha completa responsabilità relativa alla verifica della correttezza operativa, tecnica e giuridica del lavoro e degli atti dell'unità alla quale è preposto e/o dei compiti o delle funzioni che gli sono assegnati.

In particolare:

- assicura l'esercizio H24 dei servizi A.V. di competenza dell'Ente con particolare attenzione in occasione di improvvisi ed imprevedibili eventi che dovessero comportare una riduzione del personale;
- assume la direzione e lo svolgimento delle varie fasi di emergenza di qualunque natura essa sia secondo la normativa in vigore;
- firma per presa visione tutto ciò che riguarda la Sala Operativa cui è preposto (I.T.I., Varianti delle I.P.I., comunicazioni, Ordini di Servizio, scioperi, inefficienze, NOTAM, ecc..) accertandosi che il personale operativo ne sia edotto;
- controlla che il personale presente sia quello riportato sulla scheda di presenza, controlla che i cambi turno siano effettuati secondo gli orari previsti, autorizza eventuali e momentanei allontanamenti dal posto di lavoro;
- inoltra agli Enti competenti i messaggi relativi ai servizi A.V. di competenza dell'Ente (di detti messaggi fa menzione sul Registro Tecnico Operativo);
- valuta e riporta sul Registro Tecnico Operativo i rapporti ed i disservizi relativi ai servizi A.V.;
- interviene e coordina con gli Enti interessati in caso di avaria ed inefficienza di apparati e sistemi relativi ai servizi di A.V. di competenza dell'Ente;
- vigila affinché tutto il materiale in dotazione, con particolare riguardo alle pubblicazioni operative, sia mantenuto in perfetta efficienza intervenendo e segnalando sul Registro Tecnico Operativo eventuali danni e conseguenti responsabilità;
- sovrintende all'addestramento del personale in corso di abilitazione;
- coordina, per la parte di competenza, l'attività relativa agli infortuni sul lavoro occorsi ai dipendenti in servizio trascrivendo dettagliatamente l'accaduto sul Registro Tecnico Operativo;
- riceve, in orario non di ufficio, le visite autorizzate, ne organizza lo svolgimento in modo da non disturbare il normale andamento dei servizi;
- compila e sottoscrive, al termine del turno di servizio, il Registro Tecnico Operativo.

CTA Planning - Freq-120.9 - HR 0700/2300

In questa posizione il CTA deve fornire le autorizzazioni di rotta iniziale e di transizione a tutti i piloti che lo richiedono, previa consultazione della relativa uscita richiesta, pubblicata sulla relativa Striscia Progresso Volo (STRIP) e del sistema FDP.

In particolare dovrà:

- preparare preventivamente le strisce DEP, riportare l'eventuale SLOT e numero di STAND;
- emettere, in aderenza a quanto pubblicato ed alle disposizioni del CSO, le ATC Clearance;
- assistere il traffico in eventuali coordinamenti supplementari con FMP (Flow Management Position) di Milano CRAV e/o Malpensa ARO;
- approvare la messa in moto previo controllo del sistema FDP, nel quale il rilascio da parte dell'Apron Management Service (vedi Cap. 13.6) dei singoli voli, verrà evidenziato con il cambio di colorazione da Bianco ad Azzurro (VOLO TRATTABILE);
- istruire gli aeromobili al contatto radio sulla frequenza Apron West, se in partenza dal Terminal 1, oppure Apron North se in partenza dal Terminal 2, successivamente alla messa in moto, a meno di preventivi coordinamenti con i CTA interessati.

CTA Coordinatore 1 - H24

Il coordinatore 1, supportato dai sistemi FDP, AOIS e apparati telefonici ha i compiti di :

- assistere il CTA Planning, soprattutto nella trascrizione degli SLOT e nella revisione degli stessi (se necessario deve assistere anche il CTA/Apron West);
- verificare la Clearance fornita dalla Planning agli aa/mm in partenza in FDP (in caso di pista in uso 35R, la eventuale correzione della clearance, spetta al Coordinatore 2);
- coordinare con l'UCT per il traffico dell'aviazione generale;
- coordinare con la sala Apron per eventuali esigenze sullo stato dei voli

Opportuni coordinamenti preventivi tra sala Apron e TWR dovranno essere effettuati nel caso siano previsti significativi ritardi alla messa in moto. E' comunque necessario informare l'UCT per le azioni di competenza quando i ritardi previsti siano superiori ai 30'.

CTA Apron West - Freq. 121.9 - H24

L'area di competenza del Controllore impiegato in tale posizione è comprensiva dell'Apron (area delimitata dalle linee di arresto posizionate sui Link 0-1-2-3-4-5-6) e dai raccordi "W", "WB" e "GW". Le linee di arresto poste sui diversi Link per l'ingresso e l'uscita dall'Apron identificano il limite tra area di manovra ed area di movimento.

Nella fase di rullaggio all'interno dell'area di movimento le istruzioni fornite al pilota riguardano unicamente la movimentazione degli altri velivoli, nel presupposto che tutti gli altri mezzi si muovano nel rispetto delle regolamentazioni (velocità, percorsi, aree di rispetto, precedenza per essi definite). Eventuali inosservanze delle predette regolamentazioni da parte dei veicoli e delle persone che possano rappresentare un pericolo per l'aereo saranno tempestivamente portate a conoscenza del pilota, semprechè a conoscenza e/o osservate dal controllore. Per quanto riguarda l'area di manovra, il CTA è responsabile di tutto il traffico di aeromobili e veicoli fino alle posizioni attese delle piste.



ENAV S.p.A.

CAV Malpensa

I S T R U Z I O N I P E R M A N E N T I I N T E R N E

Il CTA/ Apron West in particolare deve:

- approvare agli aa/mm in partenza il Push-Back (Power-Back ove necessario) e istruirli al successivo rullaggio, indicando la posizione attesa per la pista in uso da raggiungere, specificando la Apron line e il Link in uscita da seguire, fornendo informazioni e l'eventuale numero in sequenza;
- istruire gli aa/mm in arrivo al rullaggio, comunicando il parcheggio assegnato, così come riportato sulla STRIP, indicando Link di ingresso e Taxy-lines da seguire, richiedendo se necessario il riporto al parcheggio;
- assumere le funzioni di Apron North dalle 2300 alle 0700 LT;
- stabilire la sequenza dei decolli, fornendo le appropriate istruzioni agli aeromobili per il rispetto della stessa;
- una volta stabilita la sequenza dei decolli, istruire gli aa/mm al contatto radio con TWR 1 e quando necessario al solo "monitor" della stessa (nel caso di due frequenze aperte, gli aa/mm vengono istruiti a contattare la TWR 2 freq. 128.35).

CTA Apron North - Freq. 121.825 - HR 0700 / 2300

L'area di competenza è comprensiva dell'area delimitata dalle linee di arresto posizionate sui raccordi AA – AB – A (incluso)- Link 7- B (dall'intersezione raccordo Echo a Nord) – BA.

Le ristrette dimensioni e la tipologia dell'area in alcune situazioni, oltre al coordinamento, possono richiedere il contatto su frequenza diversa da quella prevista dai limiti dell'area stessa.

Il CTA/ Apron North in particolare deve:

- istruire gli aa/mm in partenza per pista 35 R/L a rullare dal parcheggio al punto attesa via Link 7, quindi a contattare la frequenza TWR 1, a meno di diversi coordinamenti fra i controllori interessati;
- istruire gli aa/mm in partenza per pista 17L/R a rullare dal parcheggio al punto attesa, quindi a contattare l'appropriata frequenza TWR;
- istruire gli aa/mm in arrivo a raggiungere il parcheggio assegnato, così come riportato sulla STRIP, indicando le Taxi-lines da seguire;

PROCEDURE PER AA/MM DA/PER GS AVIATION

- istruire gli aa/mm in partenza dalla GS Aviation, dopo l'attraversamento della 35L, a rullare dal raccordo "BA" al Link 7 (partenze 35R/L) o all'appropriato punto attesa (partenza 17L) e quindi a contattare la frequenza TWR prevista (a meno di diverse disposizioni come in precedenza riportato);
- istruire gli aeromobili in arrivo diretti alla GS Aviation fino al raccordo "BA" per il successivo attraversamento della 35L.

NOTA. Normalmente, l'attraversamento della 35L/17R per gli aeromobili da/per la GS Aviation, viene effettuato in coordinamento con il CTA/TWR-APP appropriato, sulla frequenza Apron (a meno di diverse disposizioni).

Il controllore deve svolgere le proprie funzioni in accordo a quanto previsto dalle normative vigenti, così come specificato per il CTA/Apron West.

CTA Coordinatore 2 - H24

Il controllore impiegato in questa posizione deve:

- assistere i CTA Apron North e TWR 1/ TWR 2 (a seconda dell'operatività delle frequenze);
- verificare la clearance fornita dalla planning agli aa/mm in partenza ed attivarla con l'assegnazione del codice SSR (variando se e dove necessario ICP e TSE per eventuali richieste o cambio di pista in uso);
- effettuare i coordinamenti previsti con Milano/ACC/FIC, Cameri TWR, Vergiate ecc.;
- attivare la funzione FDP "F5" al momento dell'effettivo decollo di un aeromobile qualora il sistema automatico di attivazione non funzioni correttamente;
- trascrivere sulle STRIP degli aa/mm in arrivo il parcheggio assegnato, letto sul sistema multifunzione di cui è dotato, a meno di diversa disposizione (in caso di variazione il nuovo parcheggio dovrà essergli comunicato via cavo dall'operatore Apron);
- agevolare il passaggio delle STRIP tra i vari controllori interessati.

CTA TWR/APP 1 - Freq. 119.0 - H24

Area di competenza al suolo: RWY 35R/17L, Twy "C", raccordi "CA", "CB", "D" (inteso il raccordo che collega 35R con il "C"), "E" (inteso il raccordo che collega 35R con il "C"), "AB", "AA".

Il controllore TWR/APP deve:

- assistere il traffico in arrivo e in partenza sulla 35R/17L;
- assistere il traffico in rullaggio nella propria area di competenza;
- assistere il traffico VFR in coordinamento con TWR 2;
- assumere le competenze di TWR 2 quando necessario;
- se ritenuto necessario ha la piena facoltà di variare la sequenza di decollo pre-impostata;

CTA TWR/APP 2 - Freq. 128.35 - HR 0700/2300

Ha la competenza al suolo delle seguenti aree: RWY 35L/17R, Taxiway "W", raccordi "GE", "GW", "WB", "WS", "F", "CF", "DA", "DB", "L", "E" (inteso il raccordo che collega la 35L con il raccordo "C"), "B" (fino all'area di competenza Apron North) e "BA".

Il controllore deve:

- assistere il traffico in partenza e arrivo 35L/17R;
- assistere il traffico in rullaggio nelle aree di propria competenza;
- assistere il traffico VFR in coordinamento con TWR 1;
- se ritenuto necessario ha la piena facoltà di variare la sequenza di decollo pre-impostata;

Di seguito sono illustrate le disposizioni delle sopracitate posizioni in **SALA OPERATIVA**.

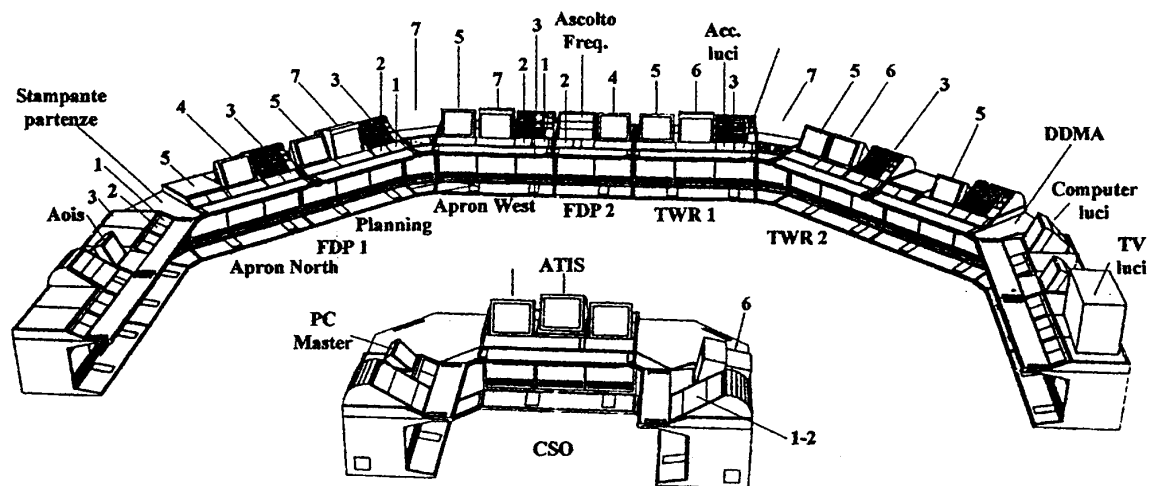


ENAV S.p.A.

CAV Malpensa

I S T R U Z I O N I P E R M A N E N T I I N T E R N E

SALA OPERATIVA



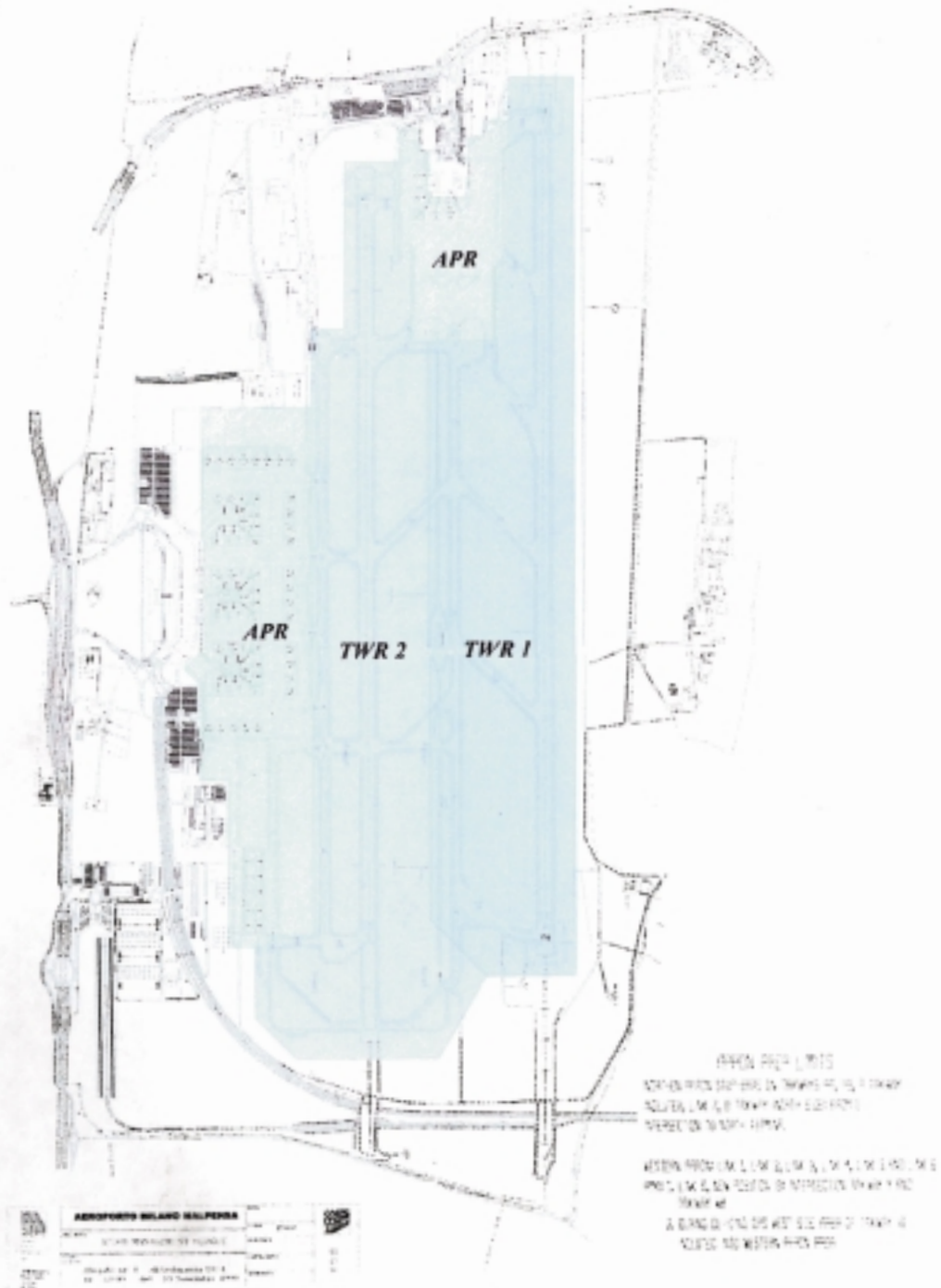
- 1 **Frequenze**
- 2 **Telefoni**
- 3 **Strippiera**
- 4 **Monitor FDP**
- 5 **Monitor Multifunzione**
- 6 **Radar CDS 1000**
- 7 **ASMGCS**

30 giugno 2001

13.1-6

CAV Malpensa

I S T R U Z I O N I P E R M A N E N T I I N T E R N E



30 giugno 2001

13.6-11

AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)
sede provvisoria: c/o Ministero dei trasporti e della navigazione
Piazza della Croce Rossa, 1 – 00161 Roma
codice fiscale 96402040586
tel. 0644102064/44267091, fax 0644267226

Prot. n. 1068/INV/95-27/01
Roma, 4.9.2001

Al Presidente dell'ENAC
Dott. Alfredo Roma

e p.c. Al Capo
del Dipartimento dell'aviazione civile
Dott. Ing. Bruno Salvi

All'Amministratore delegato dell'ENAV
Dott. Ing. Sandro Gualano

Alla Divisione sicurezza volo
dell'ENAC
Att.ne Com.te Silvano Imparato

All'ENAV – Qualità e sicurezza
Att.ne Dott. Ing. Carmine Cianci

Oggetto: inconveniente grave occorso in data 13.8.2001 sull'aeroporto di Milano Malpensa agli aeromobili B777/B737, voli Air Europe 7924/Egyptair 3008 – MESSAGGIO DI ALLERTA.

I primi atti dell'inchiesta tecnica in corso finalizzata ad accertare le cause che hanno prodotto l'evento in oggetto hanno già consentito di rilevare che il volo Egyptair 3008, autorizzato al rullaggio per pista 35L via Link7 Charly south Golf east, si è erroneamente inserito sulla pista 17R attraverso il raccordo BA.

A seguito della ricognizione effettuata da questa Agenzia sulla via di rullaggio BA è stata riscontrata la presenza della segnaletica relativa all'area di protezione per operazioni di bassa visibilità Cat2/3, ma la mancanza della segnaletica standard che evidenzia al pilota ed ai conducenti dei mezzi di superficie la presenza di un punto di attesa "*holding position*" ed i riferimenti specifici della pista in oggetto.

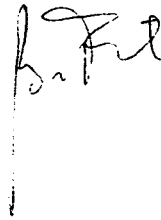
La stessa carenza di cui sopra è stata inoltre riscontrata sulle vie di rullaggio D e CB in prossimità della pista 35R/17L, mentre sulle altre vie di rullaggio la segnaletica in questione è risultata presente.

Ciò premesso, si ritiene opportuno che codesto Ente valuti l'adozione delle azioni di competenza per quanto concerne l'aeroporto di Milano Malpensa in ordine allo stato della segnaletica standard, estendendo, se necessario, verifiche analoghe agli altri aeroporti aperti al traffico aereo civile.

L'Agenzia resta a disposizione per ogni ulteriore informazione e chiarimento.

Si resta in attesa di ricevere un cortese cenno di riscontro in merito agli eventuali provvedimenti intrapresi da codesto Ente.

Il Presidente
(Prof. Bruno Franchi)



AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)
sede provvisoria: c/o Ministero dei trasporti e della navigazione
Piazza della Croce Rossa, 1 – 00161 Roma
codice fiscale 96402040586
tel. 0644102064/44267091, fax 0644267226

Prot. n. 1361/INV/95-40/01
Roma, 9.11.2001

Al Presidente dell'ENAC
Dott. Alfredo Roma

All'Amministratore delegato dell'ENAV
Dott. Ing. Sandro Gualano

e p.c. Al Gen.S.A. Andrea Fornasiero
Ispettore generale
del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti

Al Capo
del Dipartimento dell'aviazione civile
Dott. Ing. Bruno Salvi

Oggetto: inconveniente grave occorso in data 13.8.2001 sull'aeroporto di Milano Malpensa agli aeromobili B777/B737, voli Air Europe 7924/Egyptair 3008 – MESSAGGIO DI ALLERTA.

Facendo seguito al messaggio di allerta trasmesso in data 4.9.2001 con prot. 1068/INV/95-27/01, si rappresenta che nella prosecuzione dell'inchiesta tecnica in corso finalizzata ad accertare le cause che hanno prodotto l'evento in oggetto è stato effettuato da questa Istituzione investigativa indipendente un ulteriore sopralluogo sull'aeroporto di Milano Malpensa, da cui è emerso che il raccordo collegante la pista 17R/35L all'area GS Aviation (denominato GS) manca delle seguenti segnaletiche luminose: *Taxiway Centre Line Lights*, *Taxiway Edge Lights*, *Stop Bars* e segnaletica verticale Cat. 2/3.

Ciò premesso, si richiama altresì l'attenzione sulla procedura adottata in data 19.10.2001 dalla DCA di Malpensa al fine di disciplinare le operazioni di ingresso e di uscita dalla citata area di sosta GS Aviation. Tale procedura prescrive, quando le condizioni meteorologiche non consentono il controllo visivo degli aeromobili in manovra da parte della Torre di controllo e/o dall'Apron Management Service, l'uso obbligatorio del mezzo *Follow-me* e la contemporanea chiusura della pista 17R/35L. Sulla base di tale procedura, l'ENAV ha emesso l'Ordine di servizio temporaneo ODS/T n. 23/2001.

Ebbene, il suddetto provvedimento, finalizzato a prevenire, in condizioni di ridotta visibilità, possibili *Runway Incursion* da parte di aeromobili, non consente, tuttavia, di prevenire eventuali ingressi incontrollati in pista da parte di autoveicoli, in quanto, contrariamente a quanto previsto dall'Annesso 14 ICAO, para 5.3.17, sul citato raccordo sono assenti le luci *Stop Bars*.

Alla luce di quanto sopra, si ritiene opportuno invitare gli Enti in indirizzo a valutare l'adozione delle azioni di competenza.

L'Agenzia resta a disposizione per ogni ulteriore informazione e chiarimento.

Si resta in attesa di ricevere un cortese cenno di riscontro in merito agli eventuali provvedimenti intrapresi dai suddetti Enti.

Il Presidente
(Prof. Bruno Franchi)

