

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 30 dicembre 2002)

**INCONVENIENTE GRAVE
OCCORSO ALL'AEROMOBILE
A320, MARCHE I-BIKG
Località Aeroporto Treviso S. Angelo
6 agosto 2002**

N. I/12/02

INDICE

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

2.2.2. Analisi dinamica evento	6
2.3. FATTORE TECNICO	7
2.4. FATTORE AMBIENTALE	7
CAPITOLO III – CONCLUSIONI	8
3. CONCLUSIONI.	8
3.1. EVIDENZE.	8
3.2. CAUSE.	8
CAPITOLO IV – RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA	9
4. RACCOMANDAZIONI.	9
4.1. RACCOMANDAZIONE ANSV-41/189-1/I/02	9
ELENCO ALLEGATI	11

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'evento, classificato dall'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo come inconveniente grave, si è verificato il 6 agosto 2002, alle ore 09.45 UTC (11.45 ora locale), sull'aeroporto di Treviso S. Angelo.

Il velivolo A320, marche I-BIKG, operato dalla società EUROFLY, in fase di decollo dalla pista 07, aumentando la potenza dei motori veniva danneggiato da lastre di asfalto sollevatesi dalla pavimentazione per il flusso dell'aria generata dai motori stessi.

L'equipaggio, avvertito l'urto sulla struttura dell'aeromobile, rinunciava al decollo e, dopo aver richiesto la necessaria autorizzazione, rientrava al parcheggio.

L'aeroporto è rimasto chiuso al traffico aereo fino alle 18.20 UTC (20.20 ora locale) dello stesso giorno.

L'evento è stato comunicato tempestivamente all'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo (ANSV) da parte della Aer Tre, la società che gestisce lo scalo trevigiano.

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).

GLOSSARIO

ASDA: Accelerate-Stop Distance Available, Distanza disponibile per l'accelerazione e l'arresto.

AIP: Aeronautical Information Publication, Pubblicazione informazioni aeronautiche.

Back Track: percorso di un aeromobile sulla pista attiva in senso inverso alla direzione in uso.

CWY: Clearway, Prolungamento pista libero da ostacoli.

LDA: Landing Distance Available, Distanza disponibile per l'atterraggio.

RWY: Runway, Pista di volo.

SIWL: Single Isolated Wheel Load, Peso per ruota singola isolata.

SWY: Stopway, Zona di arresto.

THR: Threshold, soglia pista – inizio della porzione di pista utilizzabile per gli atterraggi.

TODA: Take Off Distance Available, Distanza disponibile per il decollo.

TORA: Take Off Run Available, Corsa disponibile per il decollo.

CAPITOLO I

INFORMAZIONI SUI FATTI

1. GENERALITÀ

L'inconveniente grave si è verificato il giorno 6 agosto 2002, alle ore 09.45 UTC (11.45 ora locale) sull'aeroporto di Treviso S. Angelo ed ha interessato il velivolo tipo A320, marche I-BIKG, durante la manovra a terra precedente la fase di decollo.

1.1. STORIA DEL VOLO

Durante la fase di rullaggio precedente il decollo, il velivolo A320, marche I-BIKG, con 159 passeggeri e 6 membri di equipaggio a bordo, operante il volo charter Eurofly 9050 dall'aeroporto di Treviso S. Angelo (si veda cartina Jeppesen riportata all'Allegato A) verso quello di Fuerte Ventura con scalo tecnico intermedio a Malaga, percorreva la pista 07/25 in direzione Ovest (*back track*) per raggiungere l'inizio della pista denominata 07.

Nella sua relazione il comandante ha dichiarato che – avendo l'aeromobile un peso totale prossimo al peso massimo al decollo consentito dalle condizioni del momento e considerando che la superficie della pista era bagnata - aveva deciso di sfruttare tutta la lunghezza disponibile della pista stessa.

Conseguentemente, per posizionare l'aeromobile il più vicino possibile all'inizio della pista 07, lo stesso comandante, effettuando personalmente la manovra, faceva girare l'aeromobile oltre la soglia della stessa pista 07, impegnandone l'intero prolungamento (si veda l'Allegato B). Presumibilmente, durante tale manovra, si fessurava una porzione dell'asfalto in corrispondenza del movimento delle ruote del carrello principale.

A questo punto, una volta applicata la potenza dei motori per iniziare la corsa di decollo, una parte del predetto rivestimento di asfalto, circa 10 metri per 10 metri, si staccava dalla pavimentazione e si frammentava (si vedano le foto riportate in Allegato C).

I pezzi di asfalto volavano in aria ed una lastra di circa quattro metri per quattro seguiva una traiettoria che la portava a colpire lo stabilizzatore sinistro del velivolo, danneggiandolo in maniera considerevole (si vedano le foto riportate in Allegato C).

Il comandante sospendeva la manovra di decollo e rientrava al parcheggio con i propri mezzi.

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

Lo stabilizzatore sinistro, colpito dai frammenti di asfalto, è stato danneggiato gravemente in più punti ed è stato necessario sostituirlo.

1.4. ALTRI DANNI

Distacco di una larga porzione di asfalto nella SWY della pista 25.

1.5. INFORMAZIONI RELATIVE AL PERSONALE

1.5.1. Equipaggio di condotta

Comandante: maschio, nazionalità belga, età 41 anni
Titoli aeronautici: licenza di pilota di linea, rilasciata nel 1994, in corso di validità
Abilitazioni: Airbus 319/320/321
Controllo medico: in corso di validità

1.5.2. Esperienza di volo

ORE DI VOLO TOTALI	SUL TIPO DI AEROMOBILE	ULTIMI 90 GG	ULTIME 24 ORE
8720	1467	164h 45'	0

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

Tipo di aeromobile:	Airbus A320
Numero di costruzione:	1480
Anno di costruzione:	2001
Marche di registrazione:	I-BIKG
Certificato di immatricolazione:	n. 9950 iscritto al RAN il 1° giugno 2001
Certificato di navigabilità:	n. 14388/b rilasciato il 31 maggio 2001, valido fino al 30 maggio 2004
Nota di assicurazione:	scadenza 30 novembre 2002
Nome ed indirizzo del proprietario:	Alitalia - Linee Aeree Italiane - Roma
Nome ed indirizzo dell'esercente:	EUROFLY S.p.A., Sesto San Giovanni (Mi)

1.7. INFORMAZIONI METEOROLOGICHE

Le condizioni meteorologiche riportate nel bollettino del 6 agosto 2002, ore 09.20 UTC (si veda l'Allegato D), sull'aeroporto di Treviso S. Angelo, erano le seguenti:

/// kt 6000 RA SCT015 BKN080 21/18 01009

[/// nodi, visibilità 6000 metri, pioggia, copertura di nubi da 3/8 a 4/8 a 1500 piedi (457,2 metri), copertura di nubi da 5/8 a 7/8 a 8000 piedi (2438,4 metri), temperatura 21C°, temperatura di rugiada 18C°, pressione altimetrica al livello del mare 1009 hectoPascal].

Nota: la mancanza dei dati relativi al vento è dovuta all'inefficienza dell'anemometro aeroportuale, debitamente segnalata con NOTAM.

1.8. ASSISTENZA ALLA NAVIGAZIONE

n.p.

1.9. COMUNICAZIONI

n.p.

1.10. INFORMAZIONI SULL'AEROPORTO

La pista dell'aeroporto di Treviso S. Angelo ha le seguenti caratteristiche fisiche, riportate nella raccolta di informazioni AIP Italia, parte AGA 2-49.2 (si veda l'Allegato E).

Dimensioni 2420x46 metri, resistenza 20.000 kg SIWL, rivestimento in asfalto e testate in calcestruzzo.

Per la pista 07, SWY 39/CWY 39.

Per la pista 25, SWY 105/CWY 105.

Aree di movimento: carico e scarico dimensioni 282x105 metri, rivestimento in calcestruzzo.

Vie di circolazione: larghezza 20 metri, rivestimento in calcestruzzo, resistenza 15.000 kg SIWL.

Nella documentazione AIP Italia AGA 2-49.5 era riportata una edizione provvisoria della carta di aerodromo, vigente al momento dell'evento, in attesa di sostituzione (si veda l'Allegato F).

Nella documentazione AIP AGA 2-49.3 (si veda l'Allegato G) sono riportate le distanze:

RWY 07: TORA 2470, ASDA 2470, TODA 2665, LDA 2341;

RWY 25: TORA 2470, ASDA 2719, TODA 2470, LDA 2351.

I NOTAM emessi dall'Aeronautica militare, relativi all'aeroporto di Treviso S. Angelo in corso di validità al momento dell'evento (si veda l'Allegato H), riportavano alcuni aggiornamenti sulle distanze caratteristiche della pista.

NOTAM n. B 2475/2002 05/06/2002 emesso alle ore 14:13 PERM (permanente).

DECLARED DIST CHG AS FLW:

REF. AGA 2-49.3 ITEM 39

RWY 07: TORA 2459,5m TODA 2687m ASDA 2459,5m LDA 2340,5m

RWY 25: TORA 2459,5m TODA 2459,5m ASDA 2718m LDA 2339,5m

NOTAM n. B 3371/2002 26/7/2002 emesso alle ore 07:40 PERM (permanente).

RWY DIMENSIONS:

2459,5m x 45m

SWY RWY 07: NIL

CWY RWY 07: 227,5m

SWY RWY 25: 258,5m

CWY RWY 25: NIL

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 il pilota ai comandi dell'aeromobile abbia avuto un malore al momento 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 generalmente 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 l'evento qui analizzato tutti e tre i fattori descritti sono stati debitamente considerati. L'esame della documentazione tecnica disponibile e delle testimonianze rese hanno fornito uno scenario da cui emerge una dinamica riconducibile ad una serie di inefficienze latenti, che hanno facilitato il concretizzarsi dell'evento.

2.2. FATTORE UMANO

2.2.1. Analisi esperienza pilota

Il pilota, maschio di anni 41, ha una considerevole esperienza di volo (8700 ore totali), di cui circa 5000 svolte come comandante.

2.2.2. Analisi dinamica evento

Il peso al decollo (71.764 kg) del velivolo era prossimo al valore massimo consentito dalla pista e dalle condizioni del momento (72.000 kg). Il comandante si è allineato con la volontà di utilizzare tutta la pista disponibile per il decollo. Le distanze riportate sui NOTAM modificativi dell'AIP Italia, in corso di validità al momento dell'evento, dichiaravano per la pista 25 una SWY di 258,5 metri.

Tale SWY, secondo la definizione riportata nell'Annesso 14 ICAO, capitolo 3.6.3 (si veda l'Allegato I), può essere utilizzata in caso di interruzione di decollo e deve avere una consistenza tale da non arrecare danni al velivolo.

La segnaletica orizzontale, al suolo, esistente sulla estremità della pista 07 è conforme a quella riportata sull'Annesso 14 ICAO, fig.5-4 in Allegato I, ma la freccia più arretrata dell'esempio "B" (*Temporarily or permanently displaced threshold* - posizione temporanea o permanente della soglia pista) è posizionata, in modo non corretto, a cavallo tra la estremità della pista e la SWY di pista 25.

La predetta SWY di pista 25 è costituita da un manto in asfalto in cui sono annegate delle barre trasversali in cemento contenenti le lampade del sentiero luminoso di avvicinamento per pista 07.

Il comandante, ingannato probabilmente dalla posizione della freccia bianca più arretrata dipinta sul pavimento e dalla pioggia che rendeva poco visibile l'estremità della pista 07, ha posizionato l'aeromobile in prossimità della suddetta freccia bianca (che, si ricorda, era a cavallo tra la estremità della pista 07 e l'inizio della SWY 25), con la convinzione di essere ancora entro la stessa pista 07. Durante la manovra di inversione effettuata sull'asfalto della SWY, a causa del peso dell'aeromobile, potrebbero essersi sollevate alcune porzioni della pavimentazione nel punto in cui l'asfalto era attaccato alle barre trasversali di cemento. Non si esclude che alcune fessurazioni fossero già presenti a causa della discontinuità dei materiali: cemento ed asfalto.

Quando il pilota ha applicato la potenza di decollo, l'aria espulsa dai motori si è insinuata nelle fessure presenti sulla pavimentazione, staccando ampie porzioni di asfalto che sono state sollevate e scagliate verso la parte posteriore dell'aeromobile. Alcuni frammenti hanno colpito lo stabilizzatore sinistro, danneggiandolo in modo significativo.

2.3. FATTORE TECNICO

Non rilevante ai fini dell'evento in questione.

2.4. FATTORE AMBIENTALE

La segnaletica interessante l'evento in esame, pur essendo coerente con lo standard ICAO, è stata applicata in modo errato ed induce in confusione nell'identificazione della effettiva estremità della pista 07. Prima della soglia pista 07 sono disegnate due frecce allineate in fila indiana. La freccia più arretrata, il cui disegno avrebbe dovuto essere contenuto entro la estremità della pista disponibile per il decollo, termina invece diversi metri dopo, invadendo parte della SWY 25. La pioggia (il controllore in servizio riporta che al momento della manovra la pioggia era aumentata d'intensità, riducendo ulteriormente la visibilità) ha reso ancora più complicata l'identificazione della effettiva estremità pista 07.

CAPITOLO III

CONCLUSIONI

3. CONCLUSIONI

3.1. EVIDENZE

- Il pilota ha effettuato la manovra di allineamento utilizzando parte della SWY della pista 25.
- La segnaletica, nell'area in cui il pilota si è allineato, pur essendo conforme allo standard ICAO, non risultava correttamente posizionata.
- La riduzione di visibilità provocata dalla pioggia ha creato difficoltà nell'individuazione dell'inizio della estremità pista 07.
- La documentazione AIP Italia AGA 2-49.5 non riporta la piazzola in pista dedicata all'inversione a terra degli aeromobili.
- La carta di aerodromo Jeppesen LIPH 11-1 riporta la piazzola in pista dedicata all'inversione a terra degli aeromobili, ma, guardando la rappresentazione grafica (colore nero), la estremità della pista 07 risulta leggermente arretrata rispetto alla effettiva estremità della citata pista.
- Il danneggiamento dell'asfalto è avvenuto circa 40 metri prima della estremità della pista 07.
- L'aeromobile interessato all'evento è lungo 37,6 metri.

3.2. CAUSE

La insufficiente documentazione contenuta nella raccolta AIP Italia al momento dell'evento, il disegno della pista riportato sulla carta di aerodromo Jeppesen utilizzata dai piloti, la segnaletica orizzontale al suolo hanno indotto nel comandante la falsa convinzione di trovarsi all'interno della pista 07 e quindi di essere posizionato correttamente per il decollo. La consistenza della SWY non sembra inoltre conforme con la raccomandazione dell'Annesso 14 ICAO, perché avrebbe dovuto comunque sostenere l'aeromobile in caso di decollo interrotto da pista 25.

CAPITOLO IV

RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

4. RACCOMANDAZIONI

4.1. RACCOMANDAZIONE ANSV-41/189-1/I/02

Motivazione: la cartina “Aerodrome landing chart” pubblicata nell’AIP Italia con la data 18.2.1993 riporta la dicitura “edizione provvisoria”.

Destinatari: ENAV SpA, Ente nazionale per l’aviazione civile

Testo: si raccomanda di verificare che tutta la documentazione contenuta nell’AIP Italia relativa agli aeroporti sia conforme con la loro reale situazione.

ELENCO ALLEGATI

- ALLEGATO A:** cartina di aerodromo edita dalla Jeppesen
- ALLEGATO B:** grafico pista 07/25 e particolare testata 07.
- ALLEGATO C:** documentazione fotografica
- ALLEGATO D:** bollettini meteorologici
- ALLEGATO E:** informazioni tratte dall'AIP Italia parte AGA 2-49.2
- ALLEGATO F:** cartina di aerodromo tratta dall'AIP Italia
- ALLEGATO G:** informazioni tratte dall'AIP-Italia parte AGA 2-49.3
- ALLEGATO H:** copia NOTAM significativi
- ALLEGATO I:** copia raccomandazioni Annesso 14 ICAO
- ALLEGATO L:** relazione del comandante a/m I-BIKG
- ALLEGATO M:** cartina ICAO esemplificativa delle distanze caratteristiche di pista

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.

Licensed to EUROFLY S.P.A., . Printed from JeppView disc 15-02.

Notice: After 08/08/02 0901Z this chart should not be used without first checking JeppView or NOTAMs.

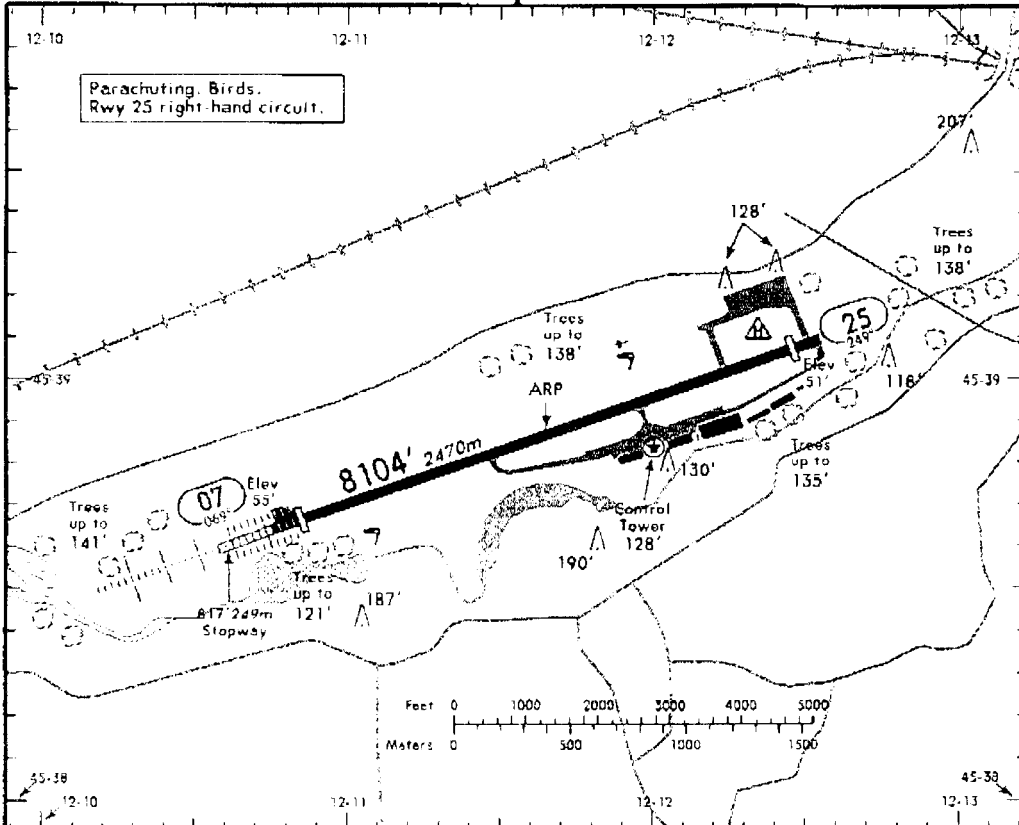
TREVISO, ITALY
S ANGELO

LIPH (11-1) 3 JAN 97

JEPPESEN

N45 38.9 E012 11.7 315.7°/10.7 from TES 115.3
Elev 57' Var 01°E

*TREVISO Tower 118.7 122.1



ADDITIONAL RUNWAY INFORMATION

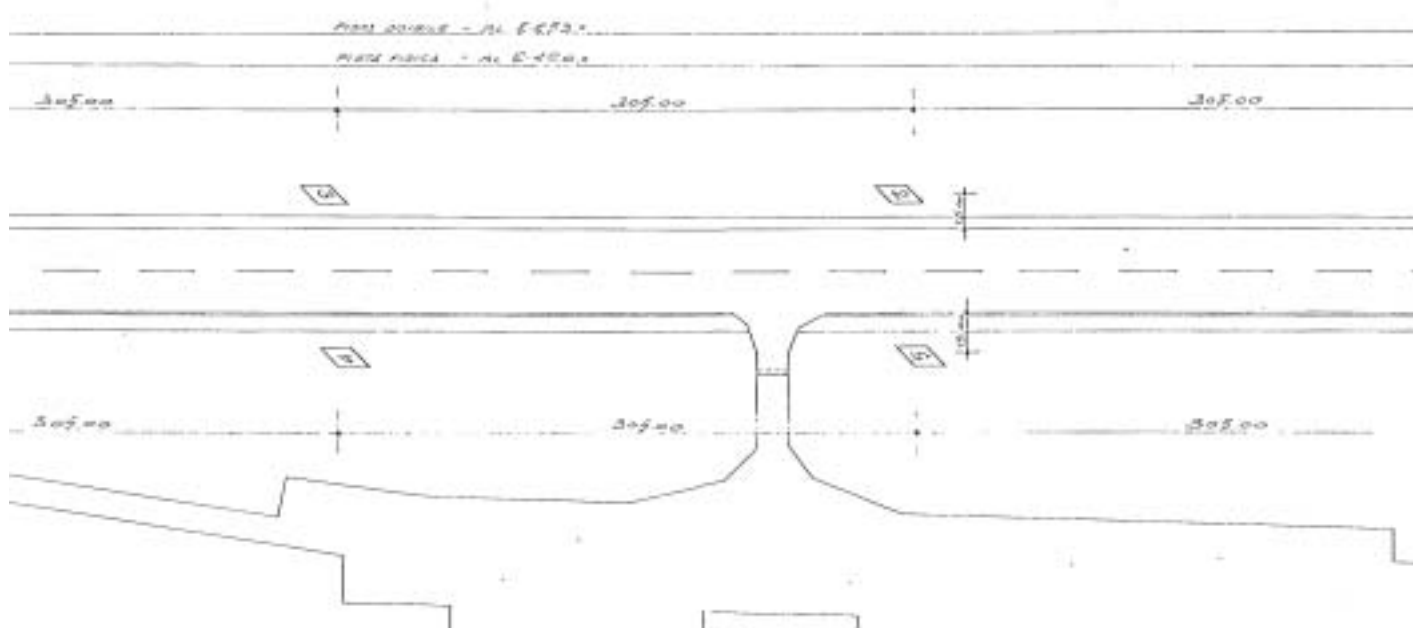
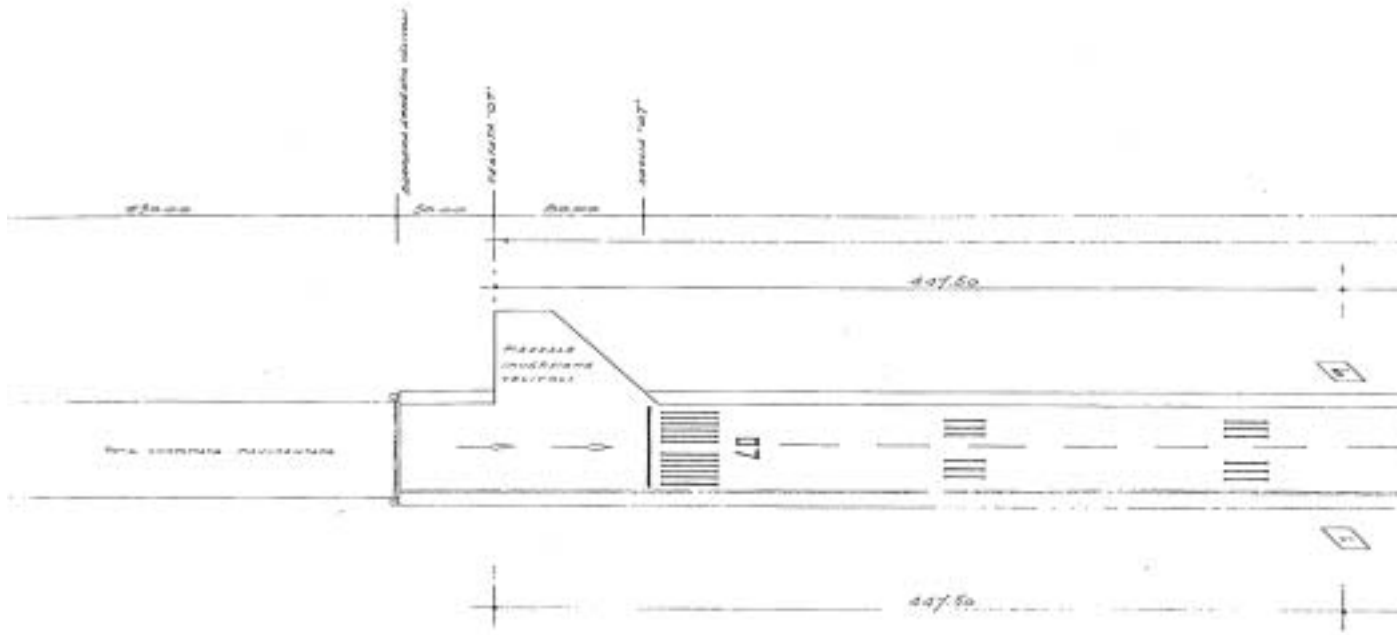
RWY		USABLE LENGTHS			WIDTH
		Threshold	Landing Beyond Glide Slope	TAKE-OFF	
07	HIRL CL HIALS AT-VASI-L (3.0°)	7680' 2341m	6402' 1951m		151'
25	HIRL CL AT-VASI-L (3.0°)	7713' 2351m			46m

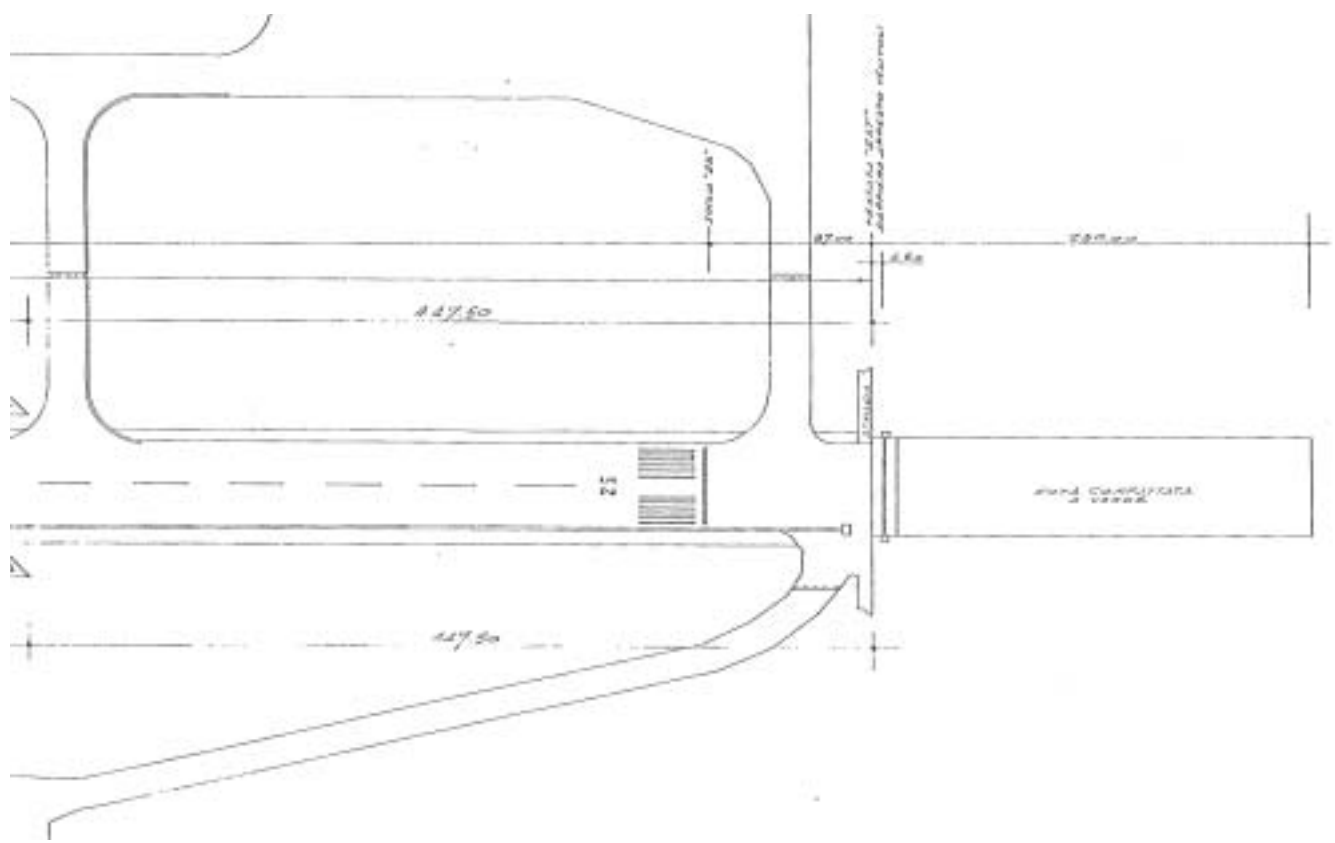
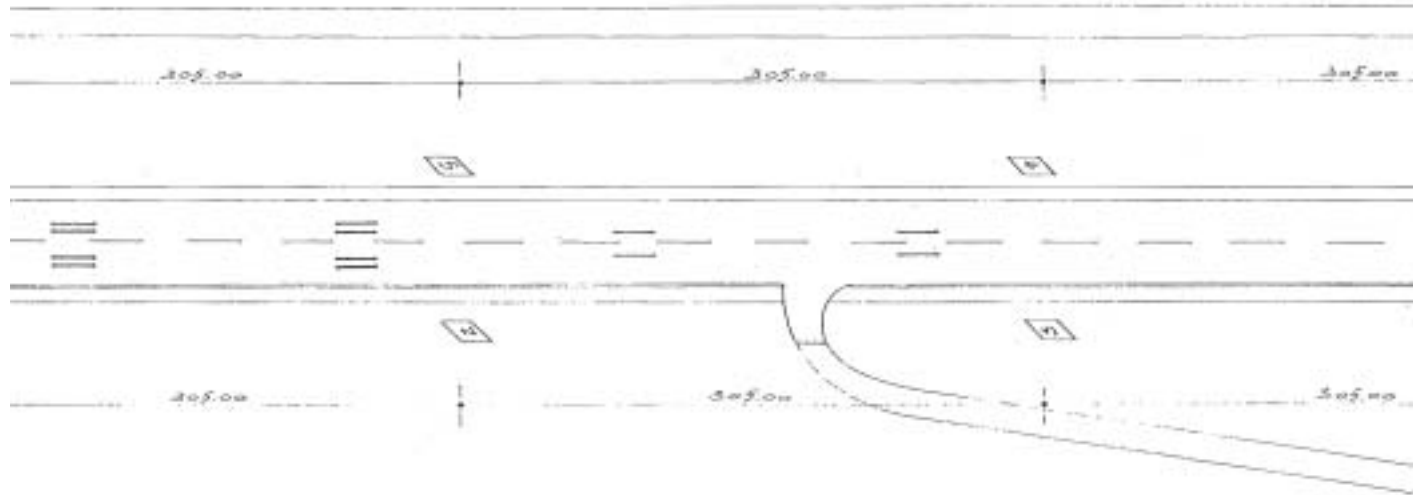
TAKE-OFF

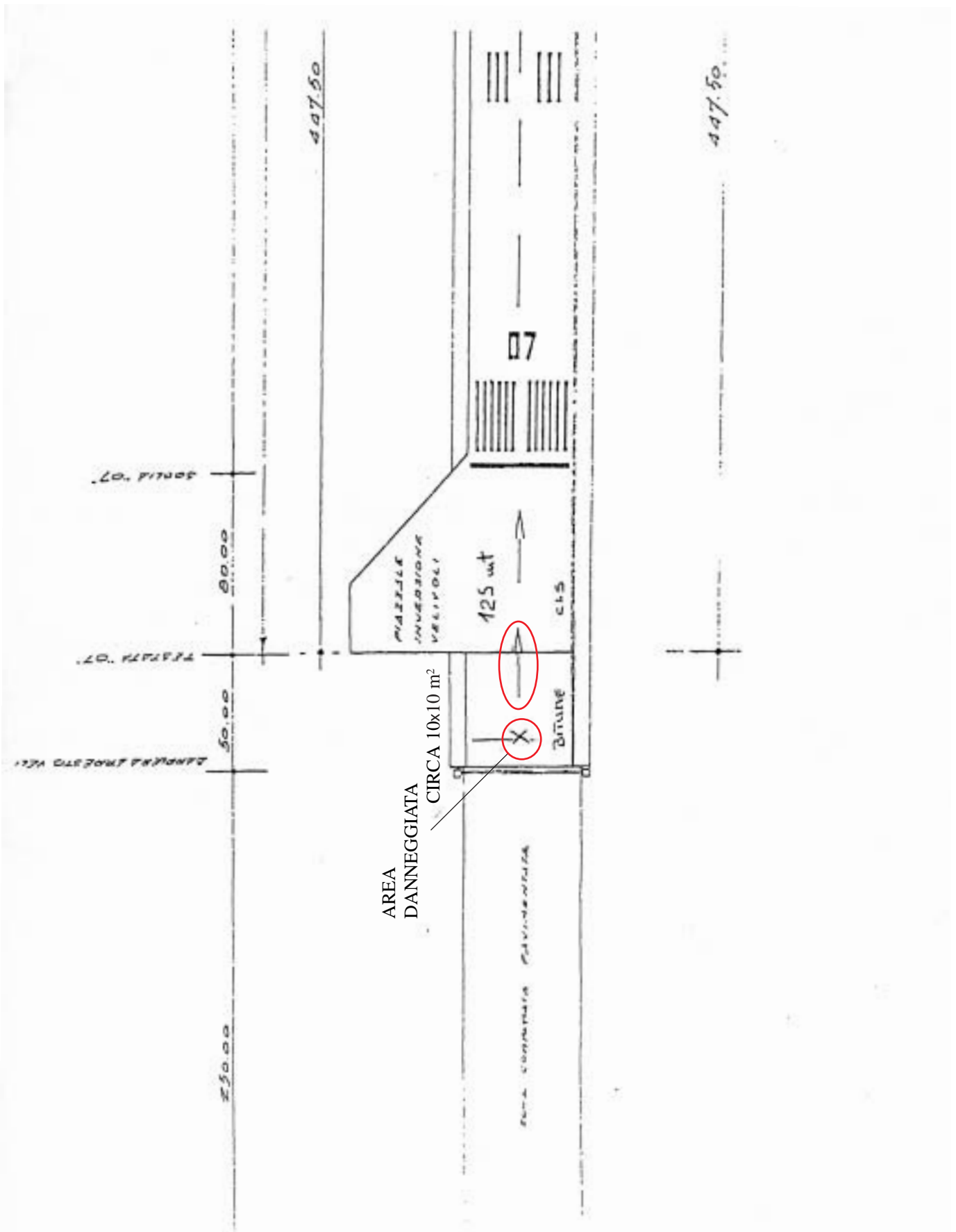
AIR CARRIER			
All Rwy's			
	With HIRL and CL	HIRL or CL	
A	RVR 150m	RVR 250m	
B	RVR 200m	RVR 300m	
C	RVR 250m		
D		RVR 400m	

CHANGES: Rwy length Usable length.

© JEPPESEN SANDERSON, INC., 1997, 2000. ALL RIGHTS RESERVED.







Particolare inizio pista 07 con evidenziata l'area danneggiata e la freccia posizionata non correttamente

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Foto 1



Cordolo di collegamento tra la pista e la Stop Way posizionato alla fine della seconda freccia bianca (si veda l'Allegato B)

Foto 2



Particolare dell'asfalto divelto. La fotografia è stata fatta in direzione 25

Foto 3



Particolare del cordolo contenente le luci pista

Foto 4



Particolare dei pezzi di asfalto divelti

Foto 5



Particolare zona divelta dal flusso d'aria dei motori

Foto 6



Cordolo con le luci di pista

Foto 7



Parte finale della pista. La fotografia è stata fatta in direzione 25 con evidenziata la freccia posizionata non correttamente

Foto 8



Danni dell'aeromobile

Foto 9



Danni dell'aeromobile; stabilizzatore sinistro

Foto 10



Danni dell'aeromobile; particolare stabilizzatore sinistro

BOLLETTINI METEOROLOGICI**COMANDO 51° STORMO***451° Gruppo S.T.O.***Servizio TLC e Meteo**

Sczione Meteo

Aeroporto di Istrana, 08/08/02

(1dc Cap.

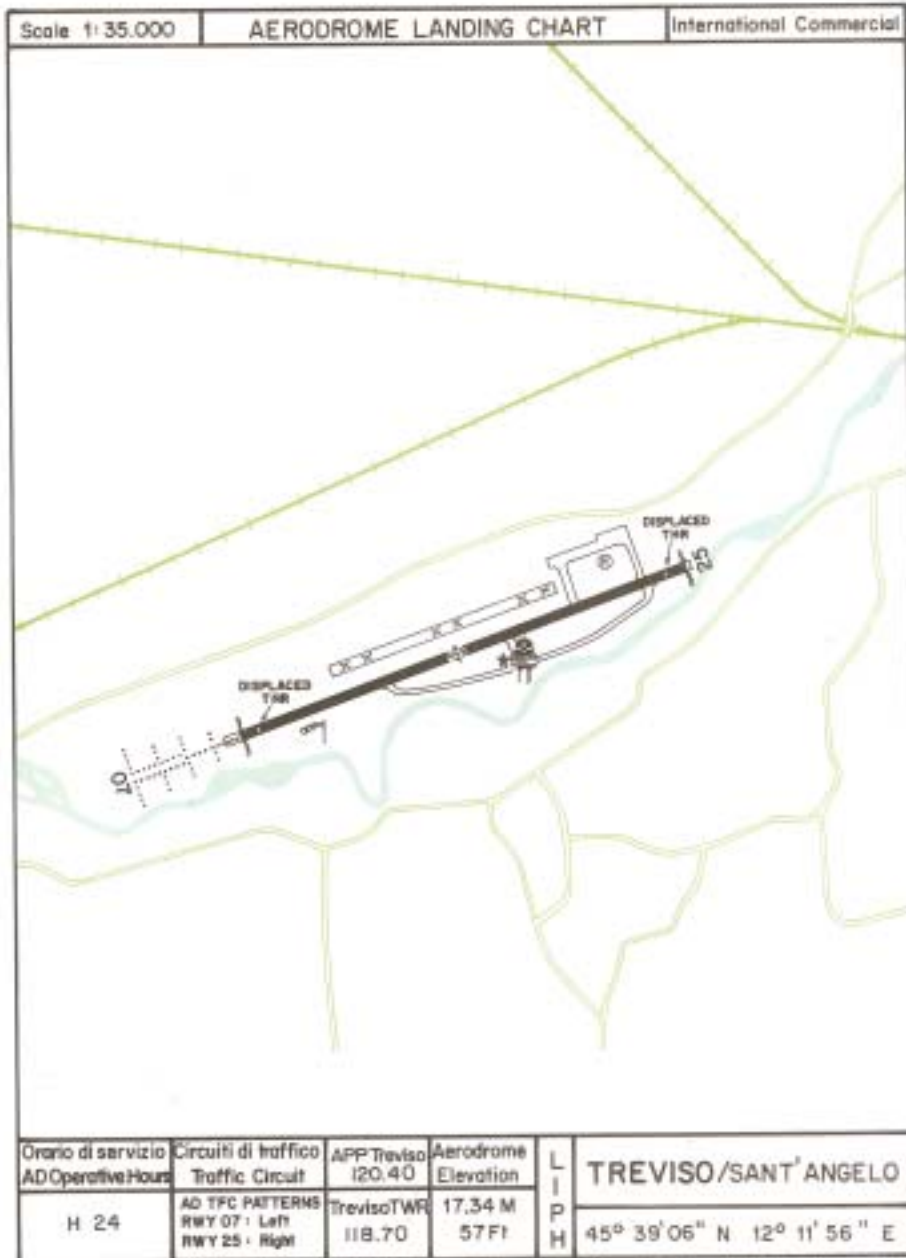
2241)

OGGETTO: Dati meteorologici del giorno 06/08/02 sull'aeroporto di Treviso S. AngeloMETAR LIPH 060845Z ///KT 9999 -RA SCT015 BKN080 21/17 Q1009 RMK OVC
BLU=METAR LIPH 060915Z ///KT 6000 -RA SCT015 BKN080 21/18 Q1009 RMK OVC
WHT=METAR LIPH 060945Z ///KT 6000 -RA FEW012 SCT015 21/19 Q1009 RMK OVC
WHT=METAR LIPH 061015Z ///KT 6000 -TSRA FEW012CB SCT015 21/19 Q1009 RMK
OVC WHT=METAR LIPH 061045Z ///KT 1500 +TSRA SCT010CB SCT080 20/19 Q1009 RMK
OVC AMB=METAR LIPH 061115Z ///KT 7000 -TSRA FEW010CB SCT015 20/20 Q1008 RMK
OVC WHT=**IL CAPO SEZIONE METEO**

29								
Pendenza: (RWY, SWY, CWY)								
30								
CARATTERISTICHE FISICHE								
Pista		Dimensioni (M)				Resistenza	Rivestimento	
N°	Orientam. vero	RWY	SWY	CWY	Striscia	RWY	RWY	SWY
a	b	c	d	e	f	g	h	i
07	070	2420 × 46	39	39		20000 kg	Asfalto e testate in calcestruzzo	
25	250		105	105		SIWL		
31								
AREE DI MOVIMENTO								
Carico e scarico: Dimensioni: M 282 × 105 Rivestimento: calcestruzzo					Vie di circolazione: Larghezza: M 20 Rivestimento: Calcestruzzo Resistenza: 15000 kg SIWL			
Area di manovra per elicotteri: Posizione: Vedi MAP 2, Carta di Atterraggio								
ASSISTENZE VISIVE A TERRA								
32								
Sistema di guida al rullaggio: NIL								
33								
Segnalazione visive di località: ABN luce biancoverde alternata.								
34								
Dispositivi di segnalazione a terra:								
		WDI	(PSN 740M dopo THR 25, 225M a destra RCL provvisto di segnalazione OACI diurna e notturna)					
		LDI	(PSN 740M dopo THR 25, 255M a destra RCL provvisto di segnalazione OACI diurna e notturna)					
		Quadrato segnali	(PSN 740M dopo THR 25, 255M a destra RCL provvisto di segnalazione OACI diurna e notturna)					

EDIZIONE PROVVISORIA IN ATTESA DELLA SOSTITUZIONE CON LA CARTA DI AERODROMO.

PROVISIONAL EDITION BEING TO BE REPLACED BY ICAO AERODROME CHART.



35. Assistenze luminose:**Luci di Avvicinamento:**

- RWY 07: ALS Categoria 2.

Luci di pista:

- Bianche e gialle.

Vie di Circolazione:

- Azzurre

Luci di soglia:

- Verdi

Altre installazioni luminose:

- AT-VASIS sinistro RWY 07 (3°)

- AT-VASIS sinistro RWY 25 (3°)

- Luci di centro pista

36. Segnalazioni luminose di emergenza: NIL**37. Segnalazione ostacoli diurna e notturna:**

Gli ostacoli dell'aeroporto sono provvisti di segnalazione diurna e notturna.

38. Segnalazioni diurne:

RWY: Bordi - Identificazione - Strisce laterali

TDZ - Asse - Soglie:

TWY: Segnale longitudinale

Posizione attesa

39. Ostacoli nelle zone di decollo e di avvicinamento: Vedi AOC.**Distanze Dichiarate:**

RWY	TORA M	ASDA M	TODA M	LDA M
07	2470	2470	2665	2341
25	2470	2719	2470	2351

LIXX 1B3581/2002 06/08/2002 08:45
 AGAF A) TREVISO S. ANGELO
 ATR B) 06 AUG 2002 HR 08:45 C) 16 AUG 2002 HR 23:59 EST
 E) NR2 ANEMOMETER OUP OF SER. REF ATP MET 1-9
 Q) LITMM/QFMXX/TV/R/A /000/999/4539N01211E/001
 R: 1B3252/2002

LIXX 1B3371/2002 26/07/2002 07:40
 AGAF A) TREVISO S. ANGELO
 ATR B) 26 JUL 2002 HR 07:40 C) PERM
 E) REF ATP AGA 2-49.1 2-49.2 AND MAP 2 CHG AS FLW: ITEM 4 AD ELEV TO
 READ 18M/59FT. ITEM 8 MAGNETIC VARIATION TO READ 1 DEG 14'E ANNUAL
 CHANGE 4.60'E (OCT 2000). ITEM 30 PHYSICAL CHARACTERISTICS TO READ
 RWY 07 MAGNETIC BEARING: 68 DEG RWY 25 MAGNETIC BEARING: 248 DEG.
 RWY DIMENSTONS 2459.5M X 45M SWY RWY 07: NIL CWY RWY 07: 227.5M
 SWY RWY 25: 258.5M CWY RWY 25: NIL.
 Q) LITMM/QFAXX/TV/NBO/A /000/999/4539N01211E/001
 R: 1B3347/2000

LIXX 1B2475/2002 05/06/2002 14:13
 AGAM A) TREVISO S. ANGELO
 ATR B) 05 JUN 2002 HR 14:13 C) PERM
 E) DECLARED DIST CHG AS FLW: RWY 07 TORA 2459,5M TODA 2687M
 ASDA 2459,5M LDA 2340,5M. RWY 25 TORA 2459,5M TODA 2459,5M
 ASDA 2718M LDA 2339,5M. REF ATP AGA 2-49.3 ITEM 39
 Q) LITMM/QMDCH/TV/NBO/A /000/999/4539N01211E/001

LIXX 1M2720/2002 05/06/2002 14:13
 AGAM A) TREVISO S. ANGELO
 ATR B) 05 JUN 2002 HR 14:13 C) PERM
 E) DECLARED DIST CHG AS FLW: RWY 07 TORA 2459,5M TODA 2687M
 ASDA 2459,5M LDA 2340,5M. RWY 25 TORA 2459,5M TODA 2459,5M
 ASDA 2718M LDA 2339,5M. REF PIV VOLUME TWO PAGE B-396
 Q) LITMM/QMDCH/TV/NBO/A /000/999/4539N01211E/001

*** RNA, S.p.A. *** PAG. 1
 *** AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE AUTOMATED SYSTEM ***
 *** SINGLE NOTAM INQUIRY *** 07/08/02 08:30:28
 OPTIONS USED FOR NOTAM SEARCH:
 SERV. LOC.: LIXX CLASS: 11 SERIES: 1
 YEAR: 2002 NUM: 3596

LIXX 1B3596/2002 06/08/2002 18:19 (ARCHIVED)
 AGAM A) TREVISO S. ANGELO
 ATR B) 06 AUG 2002 HR 18:19 C) 06 AUG 2002 HR 18:19
 B) RWY 07/25 RESUMED NML OPS
 Q) LITMM/QMRAX/TV/M/A /000/999/4539N01211E/001
 C: 1B3588/2002

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

Chapter 3

Annex 14 — Aerodromes

Length of clearways

3.5.2 **Recommendation.**— *The length of a clearway should not exceed half the length of the take-off run available.*

Width of clearways

3.5.3 **Recommendation.**— *A clearway should extend laterally to a distance of at least 75 m on each side of the extended centre line of the runway.*

Slopes on clearways

3.5.4 **Recommendation.**— *The ground in a clearway should not project above a plane having an upward slope of 1.25 per cent, the lower limit of this plane being a horizontal line which:*

- a) *is perpendicular to the vertical plane containing the runway centre line; and*
- b) *passes through a point located on the runway centre line at the end of the take-off run available.*

Note.— *Because of transverse or longitudinal slopes on a runway, shoulder or strip, in certain cases the lower limit of the clearway plane specified above may be below the corresponding elevation of the runway, shoulder or strip. It is not intended that these surfaces be graded to conform with the lower limit of the clearway plane nor is it intended that terrain or objects which are above the clearway plane beyond the end of the strip but below the level of the strip be removed unless it is considered they may endanger aeroplanes.*

3.5.5 **Recommendation.**— *Abrupt upward changes in slope should be avoided when the slope on the ground in a clearway is relatively small or when the mean slope is upward. In such situations, in that portion of the clearway within a distance of 22.5 m or half the runway width whichever is greater on each side of the extended centre line, the slopes, slope changes and the transition from runway to clearway should generally conform with those of the runway with which the clearway is associated.*

Objects on clearways

Note.— *See 8.7 for information regarding siting and construction of equipment and installations on clearways.*

3.5.6 **Recommendation.**— *An object situated on a clearway which may endanger aeroplanes in the air should be regarded as an obstacle and should be removed.*

3.6 Stopways

Note.— *The inclusion of detailed specifications for stopways in this section is not intended to imply that a stopway has to be provided. Attachment A, Section 2 provides information on the use of stopways.*

Width of stopways

3.6.1 A stopway shall have the same width as the runway with which it is associated.

Slopes on stopways

3.6.2 **Recommendation.**— *Slopes and changes in slope on a stopway, and the transition from a runway to a stopway, should comply with the specifications of 3.1.12 to 3.1.18 for the runway with which the stopway is associated except that:*

- a) *the limitation in 3.1.13 of a 0.8 per cent slope for the first and last quarter of the length of a runway need not be applied to the stopway; and*
- b) *at the junction of the stopway and runway and along the stopway the maximum rate of slope change may be 0.3 per cent per 30 m (minimum radius of curvature of 10 000 m) for a runway where the code number is 3 or 4.*

Strength of stopways

3.6.3 **Recommendation.**— *A stopway should be prepared or constructed so as to be capable, in the event of an abandoned take-off, of supporting the aeroplane which the stopway is intended to serve without inducing structural damage to the aeroplane.*

Note.— *Attachment A, Section 2 presents guidance relative to the support capability of a stopway.*

Surface of stopways

3.6.4 **Recommendation.**— *The surface of a paved stopway should be so constructed as to provide a good coefficient of friction to be compatible with that of the associated runway when the stopway is wet.*

3.6.5 **Recommendation.**— *The friction characteristics of an unpaved stopway should not be substantially less than that of the runway with which the stopway is associated.*

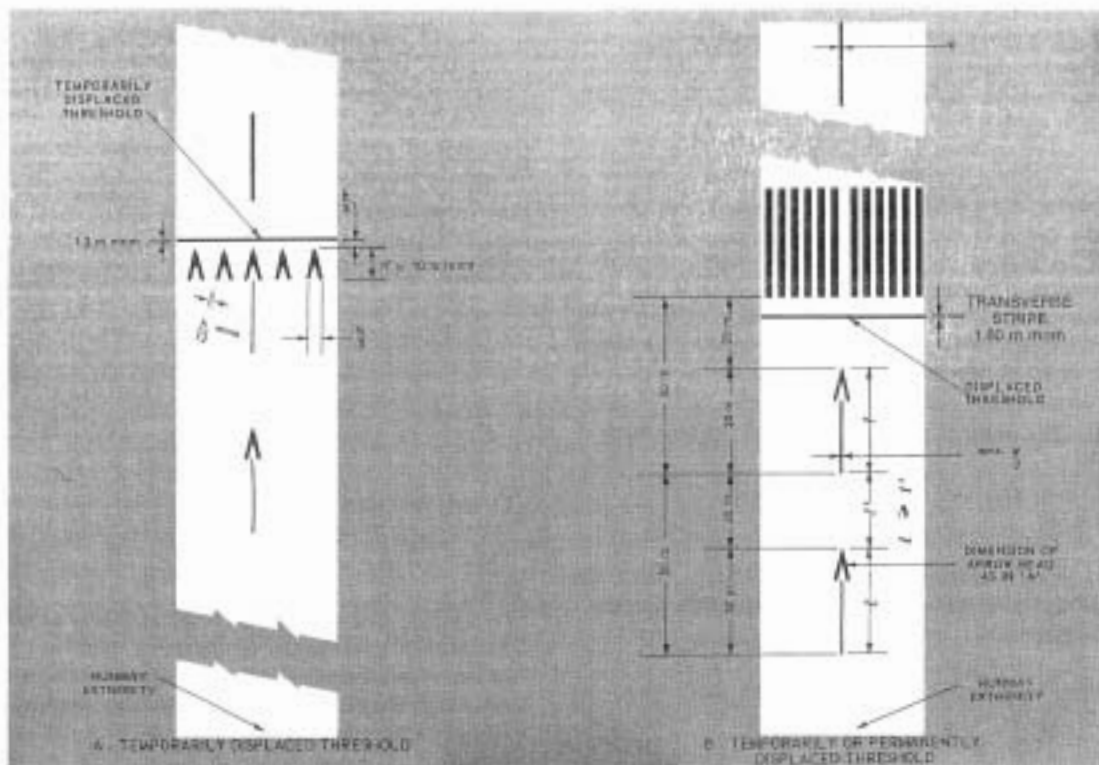


Figure 5-4. Displaced threshold markings

5.2.4.10 When a runway threshold is temporarily displaced from the normal position, it shall be marked as shown in Figure 5-4 (A) or 5-4 (B) and all markings prior to the displaced threshold shall be obscured except the runway centre line marking, which shall be converted to arrows.

Note 1.— In the case where a threshold is temporarily displaced for only a short period of time, it has been found satisfactory to use markers in the form and colour of a displaced threshold marking rather than attempting to paint this marking on the runway.

Note 2.— When the runway before a displaced threshold is unfit for the surface movement of aircraft, closed markings, as described in 7.1.4, are required to be provided.

5.2.5 Aiming point marking

Application

5.2.5.1 The provisions of Sections 5.2.5 and 5.2.6 shall not require the replacement of existing markings before 1 January 2005.

4/11/99

5.2.5.2 An aiming point marking shall be provided at each approach end of a paved instrument runway where the code number is 2, 3 or 4.

5.2.5.3 **Recommendation.**— *An aiming point marking should be provided at each approach end of:*

- a) a paved non-instrument runway where the code number is 3 or 4,
- b) a paved instrument runway where the code number is 1,

when additional conspicuity of the aiming point is desirable.

Location

5.2.5.4 The aiming point marking shall commence no closer to the threshold than the distance indicated in the appropriate column of Table 5-1, except that, on a runway equipped with a visual approach slope indicator system, the beginning of the marking shall be coincident with the visual approach slope origin.

RELAZIONE DEL COMANDANTE

As V_{LO} was sensitive on Performance (wet), I decided to use the max runway length avail., considering Japan chart (110) TORA and my ABRAMS (reduction of 11m). We turn at the very end of the runway. ^{NO DEFINED MARKING OF THE END RUNWAY END (LIGHT BARS "CHEVRONS") EXCEPT CHANGE OF CONCRETE COLOR} Take off power application was made with the nose of the aircraft at the beginning of the turning pad. When we applied the power and ~~as~~ I felt a shock in the AC structure, we immediately had a Blue system loss, and about the V_{LO} at low speed. This is my declaration.

CAPTAIN OF I-RIKAB

ON 06/08/2002 TFS-AGP

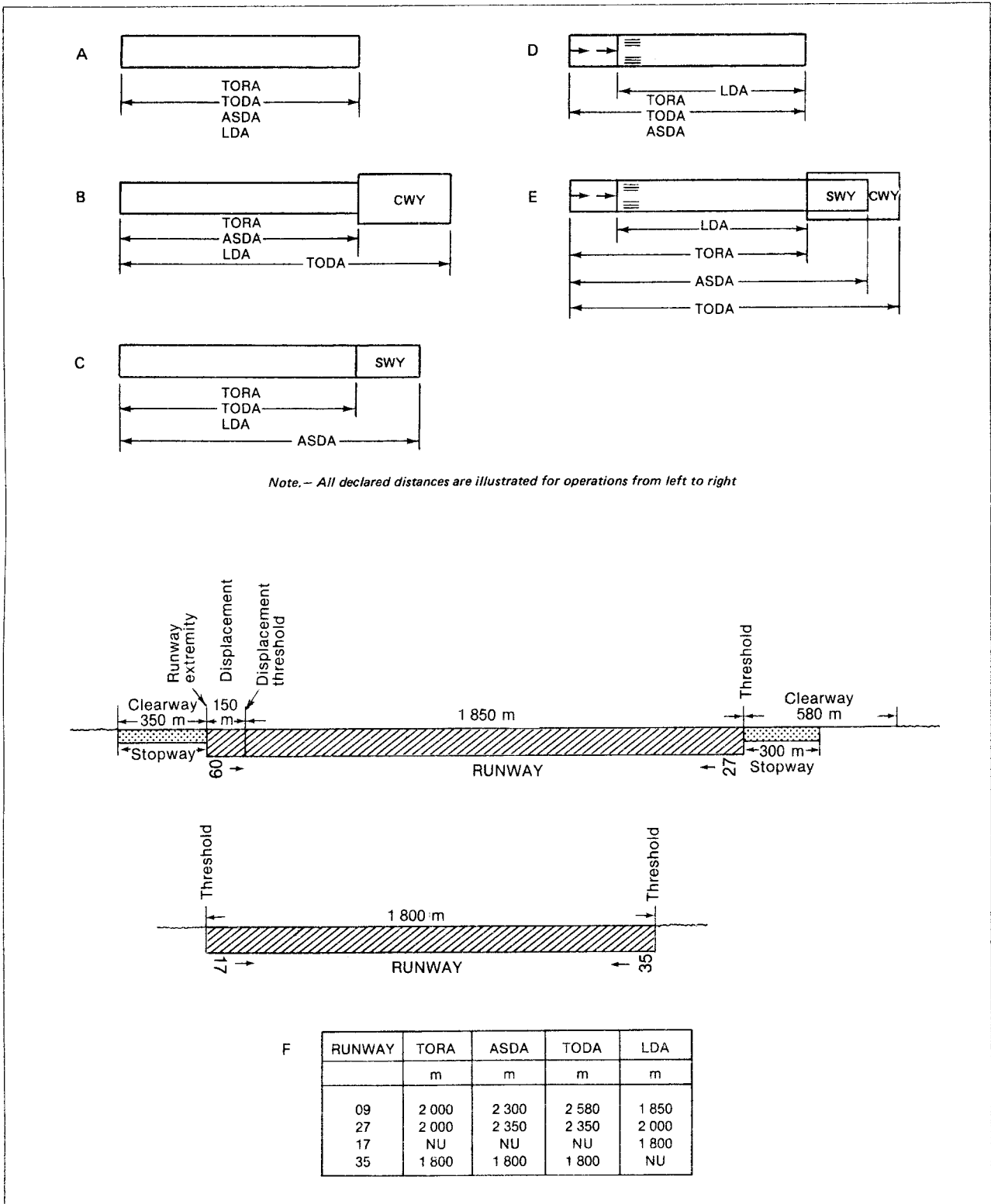


Figure A-1. Illustration of declared distances

*Stampato per conto dell'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo
da Typeface snc - Cerveteri (Roma)*

maggio 2003