

## Capitolo 16

# RIPORTI DI POSIZIONE



## 1. RIPORTI DI POSIZIONE.

La sicurezza e l'efficienza del controllo del traffico aereo dipendono anche dall'accuratezza dei riporti di posizione. L'ATC deve disporre di precisi stimati sul progresso del volo di ogni aeromobile controllato. Il pilota di un volo controllato ha l'obbligo, a meno che non sia esentato dall'appropriata autorità ATS o ente ATS in specifiche circostanze, di riportare l'orario ed il livello di sorvolo dei punti di riporto obbligatori. In assenza di punti di riporto designati, i riporti di posizione devono essere effettuati ad intervalli di tempo specificati dall'appropriata autorità ATS. I punti di riporto sulle carte di navigazione sono indicati differentemente se obbligatori (Compulsory) o a richiesta (On Request). Il simbolo dei punti di riporto obbligatori è un triangolo pieno ▲, mentre quello dei punti di riporto a richiesta è un triangolo vuoto Δ. Il riporto su punti "a richiesta" è effettuato dal pilota solo quando espressamente richiesto. I voli controllati che forniscono l'informazione di posizione all'appropriato ente dei servizi del traffico aereo tramite comunicazioni in data link devono trasmettere i riporti di posizione a voce solo quando così richiesto.

### 1.1. TRASMISSIONE DEI RIPORTI DI POSIZIONE.

Si applica quanto segue:

**a)** trasmissione di riporti di posizione da parte di voli controllati entro gli spazi aerei di classe A, C, D ed E, quest'ultima classe limitatamente ai voli IFR:

1) su rotte definite da punti significativi prestabiliti, i riporti di posizione, a meno di diversa istruzione da parte dell'ente ATS, devono essere trasmessi al momento del sorvolo di ciascun punto di riporto obbligatorio, o subito dopo non appena possibile. Deroche permanenti a tale obbligo possono essere stabilite su base locale mediante pubblicazione in IPI e dandone notizia in AIP. L'ente ATS può richiedere ulteriori riporti di posizione su altri punti quando ciò sia necessario ai fini del servizio stesso;

2) negli altri casi, i riporti di posizione devono essere effettuati ad intervalli di 30 minuti. L'ente ATS può richiedere riporti di posizione aggiuntivi ad intervalli di tempo più brevi. Per le porzioni di volo all'interno di spazio aereo di Classi C e D, tale prescrizione si applica anche nei confronti dei voli VFR senza piano di volo;

**b)** trasmissione di riporti di posizione da parte di voli non controllati entro spazi aerei di classe E (limitatamente ai voli VFR) e G:

1) per i voli IFR si applicano le procedure di cui al precedente sub-para. a);  
2) per i voli VFR si applica soltanto l'obbligo di comunicare all'appropriato ente ATS la posizione prima dell'attraversamento del confine FIR, valido per tutti i voli in ingresso nello spazio aereo italiano, indipendentemente dalla classe di spazio aereo impegnato;

c) i riporti di posizione devono essere effettuati all'ente ATS responsabile dello spazio aereo in cui l'aeromobile sta volando. In caso di difficoltà a stabilire il contatto radio con l'ente ATS responsabile, il messaggio può essere trasmesso ad un'altra stazione aeronautica di telecomunicazioni con la richiesta di rilancio all'ente ATS responsabile.

**NOTA:** Si veda inoltre quanto previsto dalla procedura *“Operations Normal”* nell'ambito della fornitura del Servizio di allarme nel **Capitolo 6 paragrafo 7.2.**

## 1.2. MANCATO RIPORTO ALL'ORARIO PREVISTO.

### **AIP-ENR**

I riporti di posizione devono essere effettuati all'Ente ATS responsabile dello spazio aereo in cui l'aeromobile sta volando, o se non in grado, a qualsiasi altra stazione aeronautica di telecomunicazioni per il rilancio all'Ente ATS responsabile.

Se un riporto di posizione non viene ricevuto all'orario previsto, il conseguente controllo non deve essere basato sul presupposto che l'orario stimato sia esatto. Fatta salva l'applicazione delle procedure per la fornitura del servizio di allarme, il controllore deve intraprendere azioni immediate per ottenere il riporto di posizione non ricevuto, se ciò influisce sul controllo di altro traffico.

## 1.3. ESENZIONE DALL'OBBLIGO DI TRASMISSIONE.

L'aeromobile può essere istruito ad omettere i riporti di posizione obbligatori, o a riportare solo in corrispondenza di punti di riporto specificati.

Gli aeromobili riprenderanno le normali procedure di riporto di posizione, a voce o CPDLC (*Comunicazioni via Data Link Controllore-Pilota*), quando così istruiti e quando informati che il servizio di sorveglianza ATS è terminato o che è stata persa l'identificazione.

#### 1.4. CONTENUTO DEI RIPORTI DI POSIZIONE.

Si stabilisce l'adozione del riporto di posizione ridotto, come segue:

- a) nominativo dell'aeromobile;
- b) posizione;
- c) orario;
- d) livello di volo o altitudine, incluso il livello che si sta attraversando e quello autorizzato, se non già mantenuto;
- e) velocità, se l'aeromobile è stato istruito a mantenere una specifica velocità.

I riporti di posizione effettuati da aeromobili in volo entro spazi aerei dove sono forniti servizi di sorveglianza ATS ai voli controllati possono contenere soltanto il nominativo dell'aeromobile, la posizione e l'orario. Alle medesime condizioni, all'atto del primo contatto radio con un ente ATC dopo un cambio di frequenza, si può riportare soltanto il nominativo dell'aeromobile ed il livello di volo o l'altitudine, incluso il livello che si sta attraversando e quello autorizzato, se non già mantenuto.

**Nota.** *Quando è stata assegnata una velocità da mantenere, gli equipaggi di condotta trasmetteranno questa velocità nei riporti di posizione e anche al primo contatto radio con un ente ATC dopo un cambio di frequenza. Inoltre, al primo contatto radio con un ente ATS, gli aeromobili riporteranno la categoria di turbolenza di scia, se "Super" o "Heavy", e il tipo di aeromobile, se B757.*

## 1.5. RIPORTO DI “OPERATIONS NORMAL”.

### **AIP-ENR**

Allo scopo di agevolare la fornitura del Servizio di Allarme e Soccorso, i voli VFR che hanno presentato il piano di volo, durante le porzioni di volo entro spazio aereo di Classi E e G devono effettuare un rapporto quanto prima possibile dopo la prima mezzora di volo e successivamente ogni 30 minuti, semplicemente per indicare che il volo sta proseguendo in accordo al piano di volo. Il rapporto è costituito dal nominativo dell'aeromobile e dalle parole “Operations normal”. Il messaggio di “Operations normal” deve essere trasmesso in radiotelefonia all'Ente ATS responsabile dello spazio aereo in cui l'aeromobile sta volando. In caso di difficoltà a stabilire il contatto radio con l'Ente ATS responsabile, il messaggio può essere trasmesso ad un'altra stazione aeronautica di telecomunicazioni per il rilancio all'Ente ATS responsabile. Se non si riceve il rapporto “Operations normal” entro i 30 minuti successivi all'orario al quale si sarebbe dovuto ricevere, si darà corso all'applicazione delle disposizioni previste per la fase di incertezza. La procedura di “Operations Normal” non si applica ai voli VFR senza Piano di Volo. Gli aeromobili che non segnalano la propria posizione e non sono stati identificati possono essere intercettati dalla Difesa Aerea.

## 1.6. AEROMOBILI PROVENIENTI DALL'ESTERO.

### **AIP-ENR A**

A tutti gli aeromobili in ingresso nello spazio aereo italiano, indipendentemente dalla classe di spazio aereo, è fatto obbligo di comunicare la propria posizione all'Ente ATS responsabile per la fornitura dei Servizi del Traffico Aereo nello spazio aereo interessato, prima di attraversare il confine FIR

## Capitolo 17

# SERVIZIO DI CONTROLLO DI AEROPORTO



## 1 PROCEDURE PER IL SERVIZIO DI CONTROLLO DI AEROPORTO

**Nota.** *Questo capitolo include le procedure per il funzionamento delle luci aeronautiche al suolo.*

### 1.1 FUNZIONI DELLE TORRI DI CONTROLLO DI AEROPORTO

#### 1.1.1 Generalità

1.1.1.1 Le torri di controllo di aeroporto devono emettere informazioni e autorizzazioni agli aeromobili sotto il loro controllo per ottenere un sicuro, ordinato e spedito flusso del traffico aereo su e nelle vicinanze di un aeroporto, con l'obiettivo di prevenire le collisioni tra:

- a) aeromobili in volo nelle aree designate di responsabilità della torre di controllo, compresi i circuiti di traffico aeroportuali;
- b) aeromobili che operano sull'area di manovra;
- c) aeromobili in atterraggio e in decollo;
- d) aeromobili e veicoli che operano sull'area di manovra;
- e) aeromobili e ostruzioni sull'area di manovra.

**Nota.** *La normativa di riferimento nazionale ed internazionale non definisce il termine "ostruzione", di cui si applica pertanto il significato corrente di impedimento al libero movimento o al progresso di un'azione. Il contributo ATC alla prevenzione delle collisioni con ostruzioni si espleta necessariamente in funzione delle informazioni possedute, e tenendo conto della mancanza di controllo sull'ostruzione medesima.*

1.1.1.2 I controllori devono mantenere una sorveglianza continua su tutte le operazioni di volo che si svolgono sull'aeroporto e nelle sue vicinanze così come sui veicoli ed il personale sull'area di manovra. La sorveglianza deve essere mantenuta attraverso l'osservazione visiva, integrata, in condizioni di limitata visibilità, dall'impiego di sistemi di sorveglianza ATS, quando disponibili.

**Nota.** *Le disposizioni per l'uso di sistemi di sorveglianza ATS nel servizio di controllo di aeroporto sono contenute nel para. 10 del Cap. 25*

1.1.1.3 Il traffico deve essere controllato nel rispetto delle regole e delle procedure specificate nel presente Manuale.

1.1.1.4 Se vi sono più aeroporti all'interno della zona di controllo, il traffico su tutti gli aeroporti all'interno di tale zona deve essere coordinato in modo che i circuiti di traffico non siano in conflitto.

1.1.1.5 Le funzioni di una torre di controllo di aeroporto possono essere espletate da differenti posizioni di controllo o di lavoro, quali:

- a) posizione responsabile delle operazioni sulla pista e degli aeromobili in volo all'interno dell'area di responsabilità della torre di controllo di aeroporto;
- b) posizione responsabile del traffico sull'area di manovra ad eccezione delle piste;
- c) posizione responsabile della trasmissione ai voli IFR in partenza dell'autorizzazione alla messa in moto e dell'autorizzazione ATC.

1.1.1.6 Il servizio di controllo di aeroporto sugli aeroporti dotati di piste parallele o quasi parallele, utilizzate per operazioni simultanee, deve essere fornito secondo le specifiche modalità stabilite per ogni singolo aeroporto. Tali modalità devono essere pubblicate sull'AIP e riportate nelle IPI degli enti ATS interessati.

### SERVIZI AL SUOLO

Servizio di controllo dei movimenti al suolo

- 1) Il controllo degli aeromobili che operano sui piazzali degli aerodromi nazionali non rientra nei compiti e responsabilità del Servizio di Controllo di Aeroporto.
- 2) Relativamente ai movimenti al suolo, la Torre di Controllo di Aeroporto è responsabile unicamente del controllo degli aeromobili (compresi quelli trainati), delle persone e dei veicoli che operano sull'area di manovra.
- 3) Una istruzione/autorizzazione della Torre di Controllo di aeroporto, in qualunque momento e comunque espressa, deve ritenersi sicura nei confronti di altri aeromobili, mezzi, persone ed ostacoli solo con riguardo alle operazioni che interessano l'area di manovra.
- 4) La Torre di Controllo di Aeroporto non è sempre in grado di avere in vista l'intero piazzale; ciononostante potranno essere fornite, per quanto possibile, eventuali informazioni concernenti traffico ed ostacoli conosciuti sul piazzale.

1.1.2 Servizio di allarme fornito dalle torri di controllo di aeroporto

1.1.2.1 Vedi para. 2.0 del Cap 6

In particolare, le torri di controllo di aeroporto e gli AFIU hanno la responsabilità di allertare i servizi di soccorso ed antincendio ogni qualvolta:

- a)** si verifichi un incidente ad un aeromobile sull'aeroporto o nelle sue vicinanze; o
- b)** si ricevano informazioni secondo cui la sicurezza di un aeromobile che si trova o si troverà sotto la responsabilità della torre di controllo di aeroporto possa essere o sia stata compromessa; o
- c)** sia richiesto dall'equipaggio di condotta; o
- d)** quando altrimenti ritenuto necessario.

Le modalità di fornitura del servizio di allarme da parte delle torri di controllo di aeroporto e degli AFIU sono disciplinate dal piano di emergenza aeroportuale. Tra le informazioni da fornire, in aggiunta a quelle pertinenti indicate nella Tabella 8.2, la torre o l'AFIU devono comunque fornire, se disponibile, il dato della quantità di combustibile a bordo.

- INCERFA(o ALERFA o DETRESFA)
- Ente e Persona che effettua la notifica
- Natura dell'Emergenza
- Informazioni significative tratte dal piano di volo:
  - Identificativo dell'a/m
  - Regole del volo
  - Tipo A/M
  - Equipaggiamento
  - Aeroporto e orario di partenza
  - Stimato al confine FIR
  - Velocità-quota-e rotta
  - Destinazione/tempo di volo/alternati
  - Altre informazioni
  - Autonomia-Persone a bordo-Equip. di Emerg. e di Sopravvivenza
- Ente che ha effettuato ultimo contatto-orario
- Ultimo dato di posizione
- Colore e segni distintivi dell'aeromobile
- Merci pericolose
- Qualsiasi azione intrapresa dall'ente che effettua la notifica
- Altre pertinenti osservazioni e informazioni utili

### 1.1.3 Avaria o irregolarità di aiuti ed apparati

1.1.3.1 Le torri di controllo di aeroporto devono immediatamente comunicare, in accordo alle IPI locali, ogni avaria o irregolarità di funzionamento di qualsiasi apparato, luce o altro dispositivo installato su un aeroporto per la guida del traffico di aeroporto e degli equipaggi di condotta o necessario per la fornitura del servizio di controllo del traffico aereo. Le disposizioni contenute nelle IPI in relazione alla segnalazione di avarie o irregolarità di funzionamento dovranno essere formulate prendendo a riferimento la parte III del Manuale AIS di ENAV S.p.A. e in accordo a quanto previsto al para. 11.1.1.

## 2 SCELTA DELLA PISTA IN USO

2.1 Il termine "pista in uso" deve essere usato per indicare la pista o le piste che, in un particolare momento, la torre di controllo di aeroporto considera le più adatte ad essere usate dai vari tipi di aeromobili che si prevedono atterrare o decollare sull'aeroporto.

**Nota.** *Piste singole o più piste possono essere designate quali piste in uso per aeromobili in arrivo e in partenza.*

2.2 Normalmente un aeromobile atterra e decolla contro vento, a meno che motivi di sicurezza, la configurazione della pista, le condizioni meteorologiche e le procedure di avvicinamento strumentale disponibili o le condizioni del traffico aereo, non facciano ritenere preferibile una direzione diversa. Tuttavia, nella scelta della pista in uso, la torre di controllo di aeroporto deve tenere in considerazione, oltre alla direzione ed intensità del vento al suolo, altri fattori pertinenti, quali i circuiti di traffico e quelli di rullaggio, la lunghezza delle piste e gli aiuti per l'avvicinamento e l'atterraggio disponibili. Nota. Si evidenzia che la scelta della pista in uso potrebbe essere soggetta anche alle eventuali specifiche disposizioni a carattere locale emanate dall'appropriata autorità.

2.3 Se la pista in uso non è ritenuta idonea per l'operazione interessata, l'equipaggio di condotta può richiedere il permesso di usare una pista diversa e, se le circostanze lo consentono, deve essere autorizzato in accordo.

2.4 Al fine di accelerare la partenza degli aeromobili, il controllore può suggerire una direzione di decollo che non sia quella controvento. L'equipaggio di condotta deciderà se decollare in tal modo o attendere per decollare in una direzione preferita.

2.5 Se la pista in uso varia rispetto a quella precedentemente comunicata ad un aeromobile che non è ancora decollato, l'aeromobile deve esserne informato; il controllore, in funzione della situazione operativa e delle richieste dell'aeromobile, deve emettere istruzioni di rullaggio emendate, o intraprendere le necessarie azioni ed effettuare gli opportuni coordinamenti, per consentire il decollo dalla pista non più in uso.

## 3 INFORMAZIONI AGLI AEROMOBILI DALLE TORRI DI CONTROLLO DI AEROPORTO

### 3.1 INFORMAZIONI RELATIVE ALLE OPERAZIONI DEGLI AEROMOBILI

#### 3.1.1 informazioni sull'aeroporto e meteorologiche

3.1.1.1 Prima del rullaggio per il decollo, agli aeromobili devono essere comunicate le seguenti informazioni nell'ordine elencato, ad eccezione di quelle di cui è noto siano già a conoscenza in quanto la loro comunicazione è responsabilità di altra posizione operativa e non siano nel frattempo cambiate, o perché trasmesse tramite messaggio ATIS di cui si accerti la validità:

- a) la pista in uso;
- b) la direzione e l'intensità del vento al suolo, incluse le loro variazioni significative;
- c) il regolaggio altimetrico QNH e, se previsto nelle IPI o se richiesto dall'aeromobile, il regolaggio altimetrico QFE;
- d) la temperatura dell'aria per la pista in uso, nel caso di aeromobili con motori a turbina;
- e) la visibilità rappresentativa delle condizioni lungo la pista che verrà utilizzata;
- f) lo stop orario.

**Nota.** *Le informazioni meteorologiche sopra elencate devono seguire i criteri usati per i riporti meteorologici locali di routine e special.*

3.1.1.2 Prima del decollo gli aeromobili devono essere avvisati:

- a) di ogni cambiamento significativo nella direzione ed intensità del vento al suolo, della temperatura dell'aria e della visibilità o dei valori di RVR forniti in accordo a quanto disposto nel precedente para. 3.1.1.1;
- b) di condizioni meteorologiche significative nelle aree di decollo e salita, eccetto quando sia noto che queste informazioni sono già state ricevute dall'aeromobile;
- c) del cambiamento della pista in uso, applicando quanto previsto al para. 2.5.

**Nota.** *Le condizioni meteorologiche significative in questo contesto includono la sussistenza o la prevista sussistenza di cumulonembi o temporali, turbolenza severa o moderata, wind shear, grandine, formazione di ghiaccio severa o moderata, linea di groppi severa, precipitazione che gela, onde orografiche severe, tempesta di sabbia, tempesta di polvere, scaccianeve, nube ad imbuto (tornado o tromba marina) nelle aree di decollo e salita.*

3.1.1.3 Prima dell'ingresso nel circuito di traffico o dell'inizio dell'avvicinamento per l'atterraggio, ad un aeromobile devono essere comunicate le seguenti informazioni nell'ordine elencato, ad eccezione di quelle di cui si sa essere già a conoscenza in quanto la loro comunicazione è responsabilità di altro ente e non siano nel frattempo cambiate, o perché trasmesse tramite messaggio ATIS di cui si accerti la validità:

- a) la pista in uso;
- b) la direzione e l'intensità del vento al suolo, incluse le loro variazioni significative;
- c) il regolaggio altimetrico QNH e, se previsto nelle IPI o se richiesto dall'aeromobile, il regolaggio altimetrico QFE.

**Nota.** *Le informazioni meteorologiche sopra elencate devono seguire i criteri usati per i rapporti meteorologici locali di routine e special.*

### 3.1.2 informazioni di traffico essenziale locale

3.1.2.1 Per traffico essenziale locale in questo contesto si intende ogni aeromobile, veicolo o persona sull'area di manovra o vicino ad essa, o il traffico operante nelle vicinanze dell'aeroporto che possa costituire un pericolo per l'aeromobile interessato.

3.1.2.2 Informazioni di traffico essenziale locale noto al controllore devono essere trasmesse senza ritardo, direttamente o tramite la torre di controllo, agli aeromobili interessati.

3.1.2.3 Il traffico essenziale locale deve essere descritto in modo da essere facilmente identificato.

### 3.1.3 INCURSIONE DI PISTA O PISTA OSTRUITA

3.1.3.1 Nel caso in cui il controllore, dopo che sia stata emessa un'autorizzazione al decollo o all'atterraggio, si accorga di un'incursione di pista o del suo imminente verificarsi, o dell'esistenza di qualsiasi ostruzione sulla pista o nelle sue immediate vicinanze, tale da compromettere la sicurezza di un aeromobile in decollo o in atterraggio, un'azione appropriata deve essere intrapresa come segue:

- a) cancellare l'autorizzazione al decollo per un aeromobile in partenza;
- b) istruire un aeromobile in atterraggio ad eseguire una riattaccata o un mancato avvicinamento;
- c) in tutti i casi informare gli aeromobili dell'incursione di pista o dell'ostruzione e della sua posizione rispetto alla pista.

**Nota.** *Animali e stormi di uccelli possono costituire un'ostruzione riguardo alle operazioni sulla pista. Inoltre, un'interruzione di decollo o una riattaccata eseguita dopo il punto di contatto possono esporre un velivolo al rischio di superare la fine pista, mentre un mancato avvicinamento effettuato da un velivolo ormai prossimo al contatto può esporre al rischio di impatto della coda. Il pilota responsabile eserciterà al riguardo la propria discrezionalità.*

3.1.3.2 Nella gestione del traffico su e nelle vicinanze delle piste, il controllore deve tener presenti, laddove individuate e riportate nelle IPI, le posizioni sull'area di manovra

maggiormente critiche in riferimento alle incursioni di pista (hot spots); tali posizioni vengono pubblicate in AIP.

**3.1.3.3** In seguito a qualsiasi evento connesso ad un'ostruzione sulla pista o ad un'incursione di pista, il controllore deve inoltrarne segnalazione, così come previsto tra gli obblighi del personale operativo in servizio.

### 3.1.4 pericoli da turbolenza di scia e jet blast

**3.1.4.1** Il controllore deve applicare, quando previsto, le minime separazioni per la turbolenza di scia specificate in Cap. 26. Quando la responsabilità di evitare la turbolenza di scia è dell'equipaggio di condotta, il controllore deve, per quanto possibile, informare gli aeromobili della prevista sussistenza di pericoli causati da turbolenza di scia. Riguardo alla fornitura degli avvisi di precauzione per possibile turbolenza di scia si applica quanto previsto al para. 3.1. del Cap. 26.

**Nota.** *Il verificarsi di pericoli dovuti a turbolenza di scia non può essere previsto con accuratezza e i controllori non possono in ogni momento assumere responsabilità per l'emissione di avvisi su tali pericoli, né per la loro accuratezza.*

**3.1.4.2** Il controllore non è in grado di prevedere con precisione la sussistenza dei pericoli causati dal jet blast e dal propeller slipstream e pertanto, nell'emissione di autorizzazioni ed istruzioni, può solamente esercitare cautela relativamente agli aeromobili in rullaggio, decollo o atterraggio, specialmente quando vengono usate piste che si intersecano, ed ai veicoli ed al personale che operano sull'aeroporto, senza assumere ulteriori responsabilità in merito.

**Nota.** *Il jet blast ed il propeller slipstream possono produrre raffiche di vento localizzate di forza sufficiente a provocare danni ad altri aeromobili, veicoli e personale che operino nell'area interessata.*

### 3.1.5 configurazioni e condizioni anomale degli aeromobili

**3.1.5.1** Se il controllore osserva, o gli viene riportato, che un aeromobile presenta configurazioni o condizioni anomale, incluse condizioni quali il carrello di atterraggio non esteso o solo in parte esteso, o inusuali emissioni di fumo da qualsiasi parte dell'aeromobile, l'aeromobile interessato deve esserne informato senza ritardo.

**3.1.5.2** Quando richiesto dall'equipaggio di condotta di un aeromobile in partenza che sospetti di aver riportato danni all'aeromobile stesso, la pista utilizzata per la partenza dovrà essere ispezionata senza ritardo e l'equipaggio di condotta informato nella maniera più

rapida circa il rinvenimento o meno di frammenti dell'aeromobile, o resti di uccelli o animali.

**3.1.5.3** Se un equipaggio di condotta comunica alla torre di controllo di aeroporto che sospetta danni ad un altro aeromobile, che potrebbero aver originato la presenza di detriti sull'area di manovra, la torre deve tempestivamente disporre l'ispezione della parte interessata dell'area di manovra e intraprendere le necessarie azioni per far giungere l'informazione all'aeromobile che si sospetta danneggiato.

#### 4 INFORMAZIONI ESSENZIALI SULLE CONDIZIONI DELL'AEROPORTO

**4.1** Informazioni essenziali sulle condizioni dell'aeroporto sono le informazioni necessarie per la sicurezza delle operazioni degli aeromobili, relative all'area di movimento o ad ogni infrastruttura ad essa normalmente associata. Ad esempio, lavori di costruzione su di una via di rullaggio non collegata alla pista in uso non costituirebbero informazione essenziale per aeromobili, ad eccezione di quelli che potrebbero rullare nelle vicinanze dei lavori. Ancora, l'eventualità che tutto il traffico debba svolgersi esclusivamente sulle piste dovrebbe essere considerata informazione essenziale per tutti gli aeromobili che non abbiano familiarità con l'aeroporto.

**4.2** Le informazioni essenziali sulle condizioni dell'aeroporto devono includere quelle relative ai casi seguenti (vedi anche Nota al para. 1.1.1):

- a)** lavori di costruzione o manutenzione sull'area di movimento o nelle sue immediate vicinanze;
- b)** tratti accidentati o sconnessi di una pista, una via di rullaggio o un piazzale, segnalati o meno;
- c)** neve, neve fondente o ghiaccio su una pista, una via di rullaggio o un piazzale;
- d)** acqua su una pista, una via di rullaggio o un piazzale;

**Nota.** *La presenza di acqua sulla pista deve essere comunicata utilizzando le appropriate espressioni fraseologiche, con il seguente significato:*

DAMP - la superficie mostra una variazione di colore dovuta all'umidità;

WET - la superficie della pista è bagnata, in assenza di acqua stagnante;

WATER PATCHES - sono visibili pozze d'acqua;

FLOODED - allagata, sono visibili estese zone di acqua stagnante.

- e) banchi o cumuli di neve su una pista, una via di rullaggio o un piazzale;
- f) altri pericoli temporanei, inclusi aeromobili parcheggiati o che effettuano prova motore, uccelli, a terra o in volo, e altri animali;
- g) avaria o funzionamento irregolare di tutto o parte del sistema di luci aeronautiche dell'aeroporto;
- h) ogni altra informazione pertinente.

4.3 Le informazioni sulle condizioni dei piazzali sono disponibili alla torre di controllo di aeroporto in funzione del servizio reso. ENAV, in coordinamento con il gestore aeroportuale, è responsabile di assicurare l'ordinato movimento degli aeromobili sui piazzali. Negli aeroporti vengono adottati regolamenti di scalo, che disciplinano, tra l'altro, la movimentazione degli aeromobili, degli altri mezzi e del personale sui piazzali. La data e le modalità di implementazione operativa a livello locale sono riportate nelle IPI e pubblicate nella pertinente sezione dell'AIP. In attesa di tali implementazioni, le informazioni fornite dalla torre relativamente ai piazzali, in riferimento a quanto previsto ai precedenti para. 4.1 e 4.2, sono limitate a quelle ricevute dal gestore aeroportuale.

4.4 Le informazioni essenziali sulle condizioni dell'aeroporto devono essere date ad ogni aeromobile, eccetto quando è noto che l'aeromobile ha già ricevuto tutte o parte delle informazioni da altre fonti. Le informazioni devono essere fornite in tempo sufficiente perché l'aeromobile ne faccia un uso appropriato, e i pericoli devono essere identificati il più chiaramente possibile.

**Nota.** Le "altre fonti" includono NOTAM, trasmissioni ATIS e l'esposizione di idonea segnaletica. Si deve comunque tener presente che le informazioni diffuse mediante NOTAM potrebbero, in funzione dell'orario di emissione, non essere state ricevute dall'aeromobile.

4.5 Quando una condizione non già notificata che riguardi l'utilizzo sicuro dell'area di manovra da parte degli aeromobili viene riportata al controllore o è da lui osservata, il controllore deve informarne i soggetti indicati nelle IPI e le operazioni su quella parte dell'area di manovra devono essere sospese fino a loro diverso avviso.

## 5 CONTROLLO DEL TRAFFICO DI AEROPORTO

**Nota 1.** Il controllo di aeromobili, veicoli e persone che operano sui piazzali degli aeroporti nazionali non rientra nei compiti e responsabilità del servizio di controllo di aeroporto (vedi para. 1.4.3).

**Nota 2.** Nelle IPI deve essere riportata una cartina con la delimitazione dell'area di manovra.

## 5.1 GENERALITÀ

5.1.1 Poiché la visuale dalla cabina di pilotaggio di un aeromobile è normalmente limitata, il controllore deve assicurarsi che le istruzioni e le informazioni che richiedono all'equipaggio di condotta di compiere detezione visiva, riconoscimento ed osservazione siano formulate in maniera chiara, concisa e completa.

## 5.2 PROCEDURE PER LA MESSA IN MOTO

**Nota.** *Nell'emettere l'autorizzazione alla messa in moto, si deve tenere in considerazione quanto previsto al para. 8.1.2 relativamente alla sequenza di partenza.*

5.2.1 Tutti gli aeromobili in partenza con FPL IFR richiederanno l'autorizzazione alla messa in moto alla torre di controllo di aeroporto.

5.2.2 Salvo quanto diversamente specificato nelle IPI e riportato in AIP, la richiesta di messa in moto sarà fatta unicamente quando l'aeromobile è effettivamente pronto ad avviare i motori.

5.2.3 Quando il ritardo previsto è di 15 minuti o più, l'ATC deve fornire un orario previsto per la messa in moto, e le sue eventuali revisioni.

5.2.4 Quando il ritardo previsto è inferiore ai 15 minuti, l'ATC deve fornire l'autorizzazione alla messa in moto.

5.2.5 L'aeromobile che, autorizzato a mettere in moto, entro 10 minuti non è pronto a lasciare il piazzale potrà subire per esigenze ATC modifiche alle autorizzazioni ricevute in precedenza.

5.2.6 Nel richiedere l'autorizzazione alla messa in moto e successivamente l'autorizzazione al rullaggio, l'aeromobile specificherà destinazione e numero di parcheggio.

5.2.7 L'autorizzazione alla messa in moto e al rullaggio non costituiscono elemento di precedenza al decollo, in quanto la sequenza di traffico in partenza può essere modificata per esigenze ATC.

5.2.8 Un aeromobile soggetto a restrizioni ATFCM deve essere istruito a mettere in moto in accordo al CTOT assegnato.

5.2.9 Se l'autorizzazione alla messa in moto viene negata, l'equipaggio deve essere informato del motivo.

5.2.10 Se l'EOBT subisce variazioni superiori a 15 minuti, l'operatore o l'equipaggio di condotta invieranno un messaggio di DLA/CHG, aggiornando il FPL con il nuovo EOBT e predisponendo la propria movimentazione al fine di aderire all'ETOT/CTOT.

5.2.11 L'ATC deve negare la messa in moto se viene richiesta a EOBT in vigore + 15 minuti.

### 5.3 TRASMISSIONE DELLE AUTORIZZAZIONI DI ROTTA

5.3.1 Normalmente, un'autorizzazione di rotta deve essere trasmessa ad un aeromobile prima dell'inizio del rullaggio. Se ciò non è possibile, il controllore deve cercare di evitare di trasmettere l'autorizzazione mentre l'aeromobile è impegnato in complesse manovre di rullaggio vicino ad una pista, per evitare rischi di distrazione.

### 5.4 POSIZIONI DESIGNATE DEGLI AEROMOBILI NEI CIRCUITI DI TRAFFICO E DI RULLAGGIO DI AEROPORTO

5.4.1 Le seguenti posizioni degli aeromobili nei circuiti di traffico e di rullaggio sono le posizioni in cui gli aeromobili normalmente ricevono le autorizzazioni della torre di controllo di aeroporto. Gli aeromobili che si avvicinano a queste posizioni devono essere osservati attentamente, così che le opportune autorizzazioni possano essere emesse senza ritardo. Laddove possibile, tutte le autorizzazioni dovrebbero essere emesse senza aspettare la richiesta dell'aeromobile.

Posizione 1. L'aeromobile chiama per rullare per la partenza. Vengono fornite le informazioni relative alla pista in uso e l'autorizzazione al rullaggio.

Posizione 2. Se c'è traffico in conflitto, l'aeromobile in partenza sarà fermato in questa posizione. La prova motori, quando richiesta, sarà normalmente effettuata qui.

Posizione 3. L'autorizzazione al decollo viene emessa qui, se non è possibile farlo alla Posizione 2.

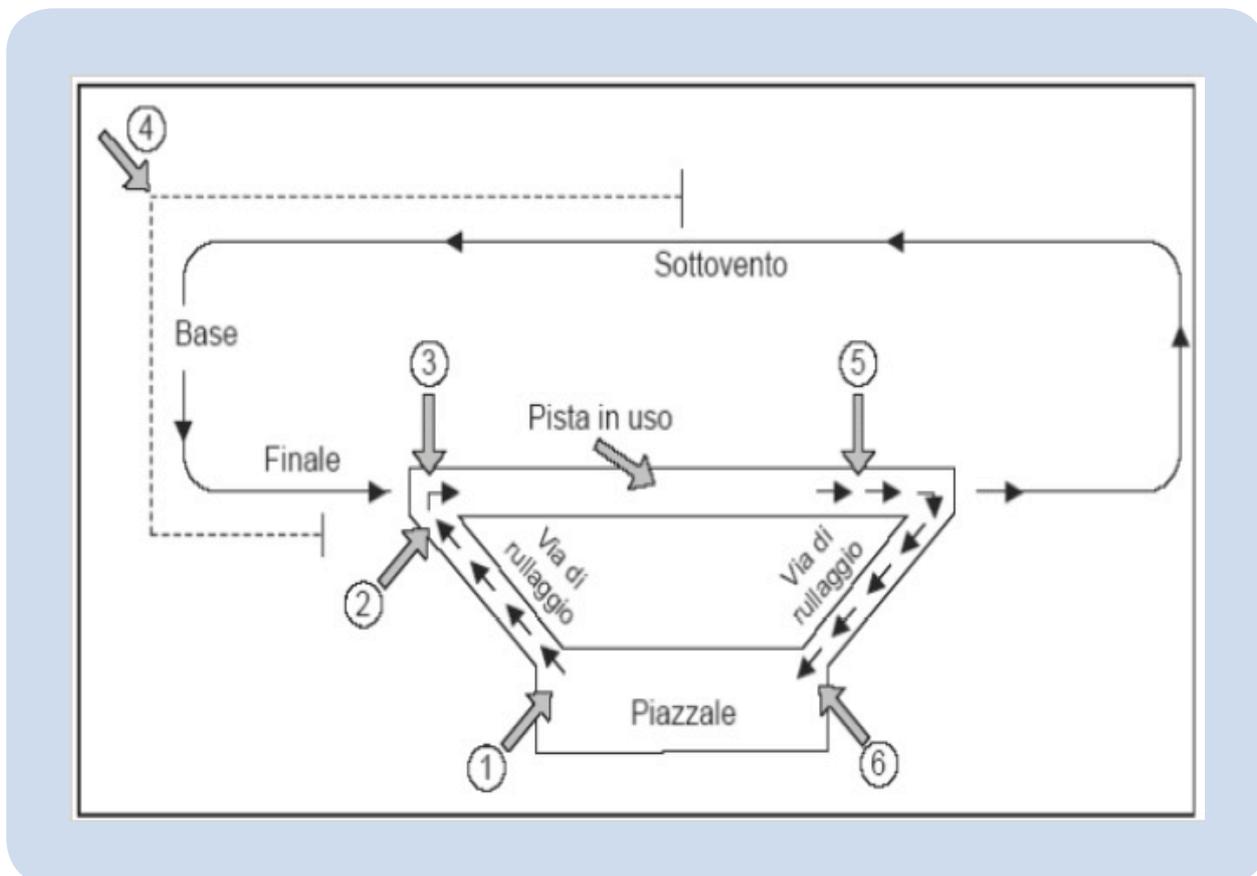
Posizione 4. L'autorizzazione all'atterraggio, se possibile, viene emessa qui.

Posizione 5. L'autorizzazione al rullaggio verso i piazzali viene emessa qui.

Posizione 6. Le informazioni di parcheggio, se necessarie, vengono emesse qui.

**Nota 1.** *Gli aeromobili in arrivo che effettuano una procedura strumentale di avvicinamento normalmente entreranno nel circuito di traffico in finale, eccetto quando è richiesta una manovra a vista verso la pista di atterraggio.*

**Nota 2.** *Vedi fig. 5.1.*



## 5.5 TRAFFICO SULL'AREA DI MANOVRA

### 5.5.1 Controllo Degli Aeromobili In Rullaggio

#### 5.5.1.1 Autorizzazione al rullaggio

5.5.1.1.1 Prima di emettere un'autorizzazione al rullaggio, il controllore deve determinare la posizione di parcheggio dell'aeromobile interessato. Le autorizzazioni al rullaggio devono contenere istruzioni concise e informazioni adeguate in modo da assistere l'equipaggio di condotta nel seguire i percorsi di rullaggio corretti, evitare collisioni con altri aeromobili o oggetti e minimizzare il rischio che l'aeromobile entri inavvertitamente sulla pista (o una delle piste) in uso.

5.5.1.1.2 Le autorizzazioni al rullaggio devono sempre indicare il limite dell'autorizzazione, cioè la posizione alla quale l'aeromobile deve fermarsi ed attendere ulteriore autorizzazione. Per gli aeromobili in partenza, tale limite è normalmente la posizione attesa pista. Se il limite dell'autorizzazione è una posizione di attesa intermedia deve essere utilizzato il relativo designatore, come riportato nelle IPI e pubblicato in AIP.

5.5.1.1.3 Se un'autorizzazione al rullaggio risulta particolarmente complessa, il controllore deve, per quanto possibile, frazionare il messaggio in più comunicazioni, fornendo le autorizzazioni ed istruzioni secondo l'opportuno ordine sequenziale.

5.5.1.1.4 Quando un'autorizzazione al rullaggio contiene un limite posto oltre una pista, deve contenere un'autorizzazione esplicita all'attraversamento di tale pista o un'istruzione ad attendere in prossimità di essa.

5.5.1.1.5 Sugli aeroporti dove non sono stati stabiliti e pubblicati percorsi di rullaggio standard, le autorizzazioni al rullaggio devono essere fornite, ove possibile, utilizzando gli indicatori delle vie di rullaggio e della pista. Sugli aeroporti dove sono stati stabiliti e pubblicati percorsi di rullaggio standard, questi devono essere usati nelle autorizzazioni al rullaggio specificando l'appropriato designatore. Inoltre, ad un aeromobile in rullaggio devono essere fornite altre informazioni rilevanti, quali un aeromobile da seguire o a cui dare precedenza.

#### 5.5.1.2 Rullaggio su una pista in uso

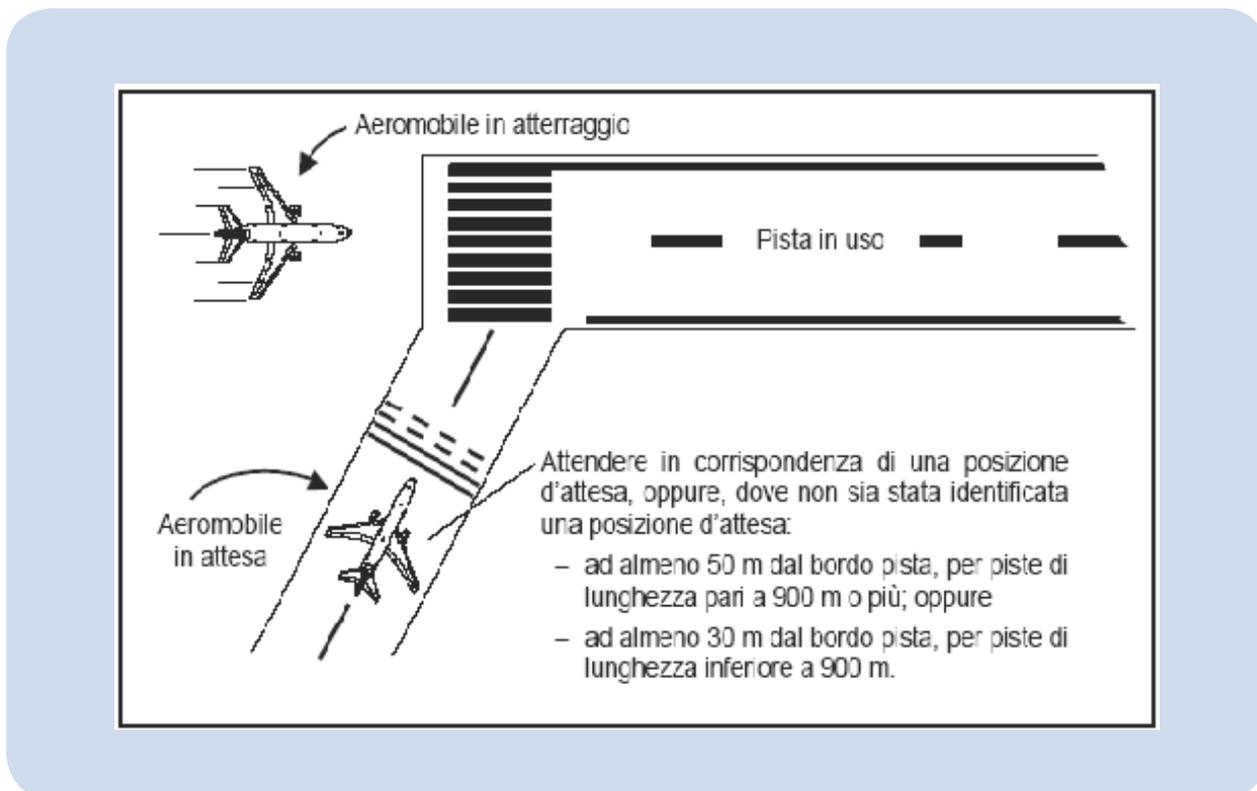
5.5.1.2.1 Al fine di rendere spedito il traffico aereo, agli aeromobili può essere consentito di rullare sulla pista in uso, purché ciò non provochi ritardo o rischi per altri aeromobili. Qualsiasi aeromobile che debba interessare una pista in uso, qualunque sia il motivo, deve essere in contatto con il controllore che gestisce le operazioni sulla pista prima di interessarla. Pertanto, dove il controllo degli aeromobili in rullaggio e il controllo delle operazioni sulla pista sono forniti da posizioni di controllo separate, l'uso di una pista da parte di un aeromobile in rullaggio deve essere coordinato e approvato dal controllore che gestisce le operazioni sulla pista. Le comunicazioni con l'aeromobile interessato devono essere trasferite a quest'ultimo prima che l'aeromobile entri in pista.

5.5.1.2.2 Se la torre di controllo di aeroporto non è in grado di determinare, a vista o con sistemi di sorveglianza ATS, che un aeromobile ha attraversato o liberato la pista, all'aeromobile deve essere richiesto di riportare quando ha liberato la pista. Tale riporto sarà fatto quando l'intero aeromobile è oltre la posizione attesa pista pertinente.

#### 5.5.1.3 Uso delle posizioni attesa pista

5.5.1.3.1 Fatta eccezione per quanto previsto al successivo para. 5.5.1.3.2, o di quando espressamente prescritto da ENAC, gli aeromobili non devono essere fatti attendere più vicino ad una pista in uso di quanto consenta una posizione attesa pista.

**Nota.** *La collocazione delle posizioni attesa pista in relazione alle piste è specificata nel Regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti.*



5.5.1.3.2 Ad un aeromobile ad una posizione attesa pista può essere consentito di allinearsi e attendere sulla pista, se un altro aeromobile sta effettuando un atterraggio o un basso avvicinamento sulla stessa pista, solo quando l'altro aeromobile ha passato la posizione attesa. Si dispone in aggiunta che, a meno di vigenti procedure locali più restrittive, non deve essere emessa autorizzazione all'allineamento ad un aeromobile se già si prevede che, per qualunque motivo, lo stesso dovrà attendere in pista per più di 90 secondi dopo l'avvenuto allineamento.

**Nota.** Vedi fig. 5.2.

5.5.1.3.3 Se non è possibile autorizzare una richiesta di allineamento da parte di un aeromobile alla posizione attesa, deve essere utilizzata l'espressione NEGATIVE, STAND-BY senza ulteriori comunicazioni, per evitare il rischio di fraintendimenti.

#### 5.5.1.4 Operazioni di rullaggio di elicotteri

5.5.1.4.1 Quando, per un elicottero provvisto di ruote o un aeromobile a decollo e atterraggio verticale (VTOL), sia necessario rullare al suolo, si applica quanto previsto ai paragrafi seguenti.

**Nota.** Il rullaggio al suolo utilizza meno carburante del rullaggio in aria e minimizza

*la turbolenza. Tuttavia, in alcune circostanze, come terreni accidentati, soffici o irregolari, può diventare necessario rullare in aria per considerazioni di sicurezza. Gli elicotteri con rotori articolati (in genere con tre o più pale rotanti) sono soggetti a “risonanza col suolo” e possono, in rare occasioni, sollevarsi improvvisamente dal suolo per evitare seri danni.*

5.5.1.4.2 Quando per un elicottero è richiesto o è necessario procedere a bassa velocità al disopra del terreno, normalmente a meno di 20 kt ed in effetto suolo, il rullaggio in aria può essere autorizzato. Nota. Il rullaggio in aria comporta un elevato consumo di carburante, e la turbolenza dell’elicottero che si riversa a terra (prodotta in effetto suolo) aumenta significativamente con elicotteri più grandi e pesanti.

5.5.1.4.3 Istruzioni che richiedono a piccoli aeromobili o elicotteri di rullare molto vicino ad elicotteri in rullaggio dovrebbero essere evitate e deve essere tenuto conto dell’effetto della turbolenza provocata da elicotteri in rullaggio su aeromobili leggeri in arrivo e in partenza; al riguardo vedi para. 5 del cap. 26.

5.5.1.4.4 Gli elicotteri con un solo pilota in hovering o in rullaggio in aria non devono essere istruiti a cambiare frequenza, se possibile. Quando possibile, le istruzioni di controllo da parte del successivo ente ATS devono essere rilanciate come opportuno fino a quando il pilota non sia in grado di cambiare frequenza.

**Nota.** *Gli elicotteri leggeri sono condotti per la maggior parte da un solo pilota e richiedono l’uso costante di entrambe le mani e i piedi per mantenerne il controllo durante il volo a basse altitudini/livelli. Sebbene il pilota sia aiutato da dispositivi di controllo servoassistiti, i cambi di frequenza vicino al terreno potrebbero dar luogo a involontari contatti con il suolo e conseguenti perdite di controllo.*

5.5.1.4.5 Se il controllore viene a conoscenza del fatto che un aeromobile si è perso o non è certo della propria posizione sull’area di manovra, deve immediatamente intraprendere le azioni appropriate a garantire la sicurezza delle operazioni ed assistere l’aeromobile nel determinare la propria posizione.

**Nota.** *L’aeromobile, se consapevole di essersi perso o se incerto sulla propria posizione, si arresterà e contestualmente informerà la TWR, comunicando l’ultima posizione nota. Se l’equipaggio di condotta si rende conto di trovarsi su una pista ed è in grado di localizzare una vicina via di rullaggio, libererà la pista prima di arrestare l’aeromobile, a meno che diversamente istruito dalla TWR.*

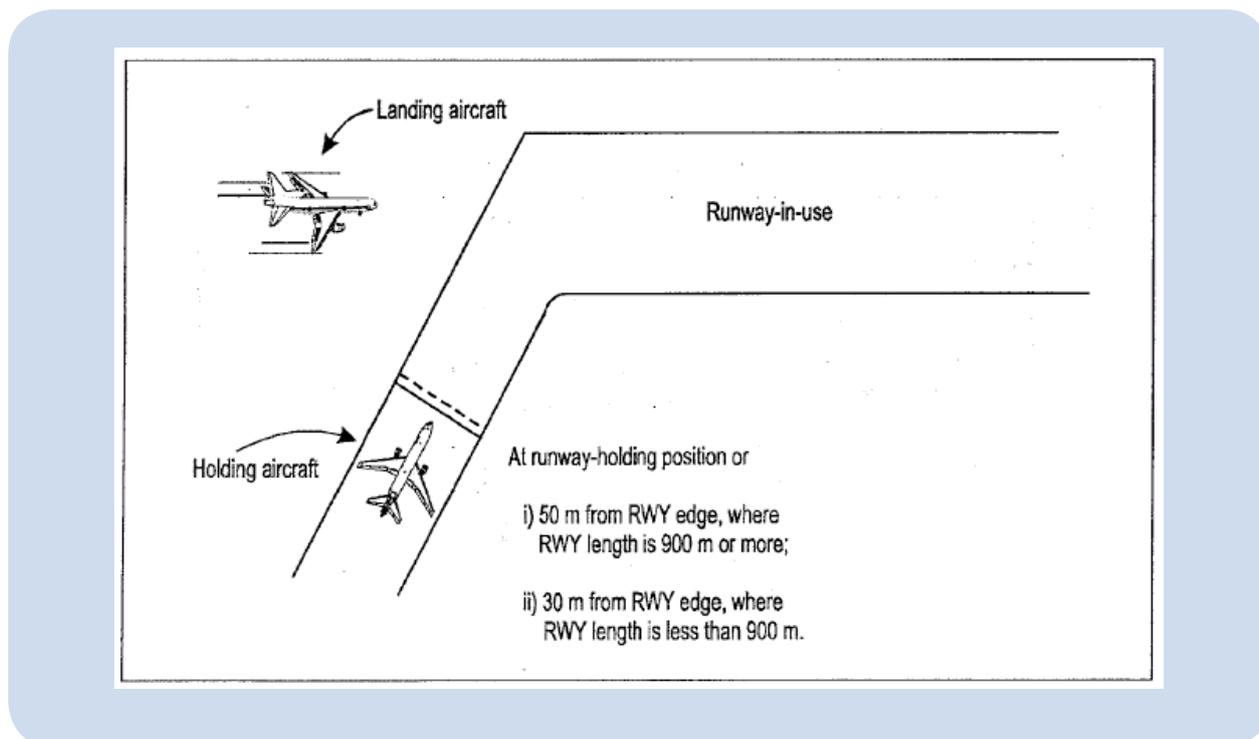
### 5.5.1.5 Autorizzazioni condizionali

5.5.1.5.1 Per accelerare il flusso di traffico e ottimizzare le comunicazioni, è possibile autorizzare un aeromobile a compiere una determinata azione, soggetta alla condotta di un altro aeromobile o di un veicolo.

5.5.1.5.2 L'emissione di autorizzazioni condizionali è consentita esclusivamente nei confronti di piloti di aeromobili, e non nei confronti di conducenti di veicoli. L'aeromobile o il veicolo che motiva la condizione deve essere il primo aeromobile/veicolo a passare davanti all'altro aeromobile interessato. Il controllore può emettere un'autorizzazione condizionale solo dopo che l'aeromobile a cui è destinata l'autorizzazione ha riportato in vista l'aeromobile o il veicolo che la motiva. Autorizzazioni condizionali per movimenti che interessano piste attive possono essere emesse solo se sia il controllore che il pilota hanno in vista l'aeromobile o il veicolo che la motivano.

5.5.1.5.3 Un'autorizzazione condizionale deve contenere, nell'ordine:

- a) nominativo di chiamata;
- b) condizione;
- c) autorizzazione;
- d) breve reiterazione della condizione.



**Posizioni per l'attesa**

5.5.1.5.4 Deve essere utilizzato il termine BEHIND in tutte le autorizzazioni condizionali che comportano azioni successive al passaggio dell'aeromobile, o veicolo, che le motiva. Esempio: AZA 941, BEHIND MD80 ON SHORT FINAL LINE UP BEHIND.

Se il controllore ritiene opportuno, per facilitare l'individuazione dell'aeromobile interessato, fornire anche l'indicazione dell'operatore, deve porre attenzione alla possibilità che la livrea dell'aeromobile non corrisponda al nominativo di chiamata (es. in caso di code sharing); tale eventuale informazione aggiuntiva deve pertanto essere fornita solo se verificata.)

5.5.1.5.5 I controllori devono evitare il ricorso ad autorizzazioni condizionali in associazione all'applicazione delle procedure di decollo da posizione intermedia.

#### 5.5.1.6 Controllo di traffico diverso dal traffico di aeromobili

##### 5.5.1.6.1 Ingresso nell'area di manovra

5.5.1.6.1.1 Il movimento di pedoni o veicoli nell'area di manovra deve essere soggetto ad autorizzazione da parte della torre di controllo di aeroporto. Alle persone, inclusi i conducenti di tutti i veicoli, deve essere richiesto di ottenere l'autorizzazione dalla torre prima di entrare nell'area di manovra. Nonostante una siffatta autorizzazione, l'ingresso in una pista o in una striscia di pista, o una modifica rispetto alle operazioni autorizzate, devono essere soggette ad un'ulteriore specifica autorizzazione da parte della torre.

##### 5.5.1.6.2 Priorità sull'area di manovra

5.5.1.6.2.1 Agli aeromobili che stanno atterrando, rullando o decollando deve essere data precedenza rispetto ai veicoli, compresi quelli con aeromobili al traino, e ai pedoni, eccetto che per i veicoli di emergenza che stanno procedendo a prestare assistenza ad un aeromobile in pericolo, ai quali deve essere data priorità su tutto l'altro traffico in movimento al suolo. In quest'ultimo caso, tutti i movimenti di traffico al suolo devono, per quanto possibile, essere fermati fino a quando si determina che il procedere dei veicoli di emergenza non ne sarà ostacolato. La gestione del traffico in atto in presenza di una situazione di emergenza deve essere conforme a quanto localmente previsto nel piano di emergenza aeroportuale. Ai veicoli che trainano aeromobili deve essere normalmente data la precedenza rispetto agli altri veicoli.

5.5.1.6.2.2 Quando un aeromobile sta atterrando o decollando, ai veicoli e ai pedoni non deve essere consentito di attendere:

- a) ad un'intersezione fra una via di rullaggio e una pista: più vicino alla pista in uso di quanto consenta una posizione attesa pista; e
- b) in un punto diverso da un'intersezione fra una via di rullaggio e una pista: più vicino alla pista in uso di una distanza pari a quella consentita da una posizione attesa pista.

5.5.1.6.2.3 La condizione di pista occupata per situazioni diverse dalle normali operazioni di volo (ispezioni, lavori, stazionamento di aeromobili, ecc.) deve essere adeguatamente registrata ed evidenziata sulle postazioni operative interessate.

### 5.5.1.6.3 Requisiti per le comunicazioni e segnali visivi

5.5.1.6.3.1 Presso gli aeroporti controllati, tutti i veicoli impiegati sull'area di manovra devono essere in grado di mantenere le comunicazioni radio bilaterali con la torre di controllo di aeroporto, eccetto quando il veicolo è utilizzato soltanto occasionalmente sull'area di manovra ed è:

- a) accompagnato da un veicolo avente la prescritta capacità di comunicazione; o
- b) impiegato in accordo ad un piano prestabilito con la torre di controllo.

5.5.1.6.3.2 Quando si ritiene adeguata la comunicazione mediante un sistema di segnali visivi, o nel caso di avaria delle comunicazioni radio, i segnali riportati qui sotto devono avere il significato indicato:

<i>Segnali luminosi dal controllo di aeroporto</i>	<i>Significato</i>
Lampi verdi	Permesso di attraversare l'area di atterraggio o di muovere su di una via di rullaggio
Rosso fisso	Stop
Lampi rossi	Allontanarsi dall'area di atterraggio o dalla via di rullaggio e prestare attenzione ad altri aeromobili
Lampi bianchi	Liberare l'area di manovra in accordo alle istruzioni locali

5.5.1.6.3.3 In condizioni di emergenza o nel caso i segnali di cui al precedente para.5.5.1.6.3.2 non siano osservati, i segnali riportati qui sotto devono essere usati per piste o vie di rullaggio equipaggiate con un sistema luminoso e devono avere il significato indicato di seguito.

<i>Segnali luminosi</i>	<i>Significato</i>
Lampeggiamento delle luci di pista o di via di rullaggio.	Liberare la pista e osservare la torre per segnali luminosi.

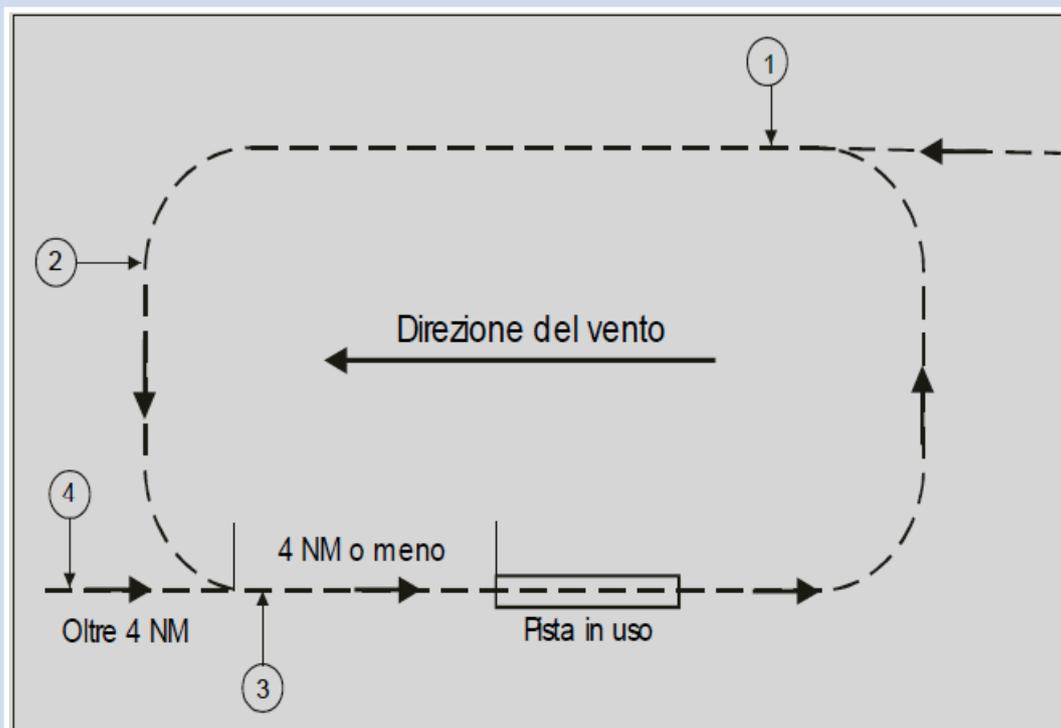
5.5.1.6.3.4 Quando è impiegato in accordo a un piano prestabilito con la torre di controllo di aeroporto, il personale addetto a lavori di costruzione o manutenzione può essere esentato dall'obbligo di mantenere le comunicazioni radio bilaterali con la torre.

5.5.1.6.3.5 Se il controllore viene a conoscenza del fatto che un veicolo si è perso o non è certo della propria posizione sull'area di manovra, deve immediatamente intraprendere le azioni appropriate a garantire la sicurezza delle operazioni ed assistere il veicolo nel determinare la propria posizione.

**Nota.** *Il veicolo, se consapevole di essersi perso o se incerto sulla propria posizione, informerà la TWR, comunicando l'ultima posizione nota, e contestualmente, a meno che diversamente istruito dalla TWR, libererà l'area di manovra portandosi il più rapidamente possibile a distanza di sicurezza, e quindi si arresterà.*

## 6 CONTROLLO DEL TRAFFICO NEL CIRCUITO DI TRAFFICO

**Nota.** *Gli aeromobili nel circuito di traffico, a meno che diversamente istruiti o se altrimenti stabilito e pubblicato in AIP, effettuano tutte le virate, in avvicinamento per l'atterraggio e dopo il decollo, a sinistra.*



Posizione 1 - L'aeromobile riporta **sottovento (downwind)**

Posizione 2 - L'aeromobile riporta in **base (base)**

Posizione 3 - L'aeromobile riporta in **finale (final)**.

Posizione 4 - Lungo finale. Posizione riportata quando l'aeromobile effettua uno "straight in approach". E' posta tra le 8 e le 4 NM dalla soglia pista.

## 6.1 GENERALITÀ

6.1.1 Gli aeromobili nel circuito di traffico devono essere controllati per fornire le minime di separazione indicate ai para. 8.2, 9.1, 10 e in Cap. 26. Tali minime di separazione non si applicano:

- a) tra gli aeromobili di un volo in formazione;
- b) tra aeromobili che operano in aree differenti o su aeroporti dotati di piste differenti idonee per atterraggi o decolli simultanei.

6.1.2 Una separazione sufficiente deve essere realizzata tra aeromobili in volo nel circuito di traffico per permettere lo spaziamento degli aeromobili in arrivo e partenza come indicato ai para. 8.2, 9.1, 10 e in cap.26.

Esistono diversi metodi operativi per ottenere tale spaziamento, essi sono:

- (a) istruire il pilota ad attendere su punti a vista, specificando se necessario, il tempo di attesa;
- (b) istruire il pilota ad allungare o ridurre il sottovento;
- (c) istruire il pilota ad effettuare un circuito di traffico più corto del normale;
- (d) istruire il pilota ad effettuare delle orbite, in determinati punti del circuito;

## 6.2 INGRESSO NEL CIRCUITO DI TRAFFICO

6.2.1 L'autorizzazione ad entrare nel circuito di traffico deve essere emessa nei confronti di un aeromobile quando si desidera che tale aeromobile avvicini l'area di atterraggio in accordo ai circuiti di traffico in uso, ma le condizioni di traffico non permettono ancora di emettere un'autorizzazione all'atterraggio. In funzione delle circostanze e delle condizioni di traffico, un aeromobile può essere autorizzato a inserirsi nel circuito di traffico in qualsiasi posizione.

6.2.2 Un aeromobile in arrivo che stia eseguendo un avvicinamento strumentale deve normalmente essere autorizzato ad un atterraggio diretto, a meno che sia richiesta una manovra a vista per l'atterraggio.

## 6.3 PRIORITÀ ALL'ATTERRAGGIO

6.3.1 Se un aeromobile entra nel circuito di traffico di un aeroporto senza l'appropriata autorizzazione, gli deve essere permesso di atterrare se le sue azioni indicano che desidera farlo. Se le circostanze lo permettono, gli aeromobili che sono in contatto con il controllore possono essere istruiti a dare precedenza, così da rimuovere al più presto possibile il pericolo causato da tale operazione non autorizzata. In nessun caso il permesso di atterrare deve essere rinviato indefinitamente. 6.3.2 Nei casi di emergenza può rendersi necessario, nell'interesse della sicurezza, che un aeromobile entri in un circuito di traffico ed atterri senza l'appropriata autorizzazione. I controllori devono prestare tutta l'assistenza possibile in considerazione delle azioni di emergenza che l'aeromobile potrebbe compiere.

6.3.3 Nella determinazione dell'ordine di priorità all'atterraggio si applica quanto disposto ai para. 4-6-11 del cap. 18.

La sequenza di avvicinamento deve essere stabilita in modo da facilitare il maggior numero di arrivi con il minor ritardo medio. Deve essere data priorità a:

- a)** aeromobili in emergenza e traffico operativo militare svolto per reali esigenze di difesa dello spazio aereo nazionale;
  - b)** un aeromobile che comunichi di dover atterrare a causa di fattori che ne inficiano la sicura condotta (avaria motore, scarsità di carburante, ecc.);
  - c)** voli ospedale o aeromobili che trasportano persone malate o gravemente ferite (es. HEMS) che richiedano urgente assistenza medica;
  - d)** aeromobili impegnati in operazioni di ricerca e soccorso;
  - e)** aeromobili di Stato o equiparati ad aeromobili di Stato quando impiegati in voli per servizio di radiomisure ed a quelli partecipanti alle operazioni di spegnimento di incendi;
  - f)** voli per operazioni di sicurezza pubblica, dogana e protezione civile in attività di pronto intervento (voli BAT – vedi Nota 2);
  - g)** voli Open Skies di osservazione;
  - h)** voli di Capi di Stato;
  - i)** voli che utilizzano i nominativi I-9001, I-9002, I-9003, I-9004;
  - j)** voli degli aeromobili designati dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri quando impiegati per esigenze del Capo del Governo, o quando condotti come Voli di Stato;
  - k)** voli di Stato di nazionalità svizzera, che utilizzano i nominativi STAC 001, 002, 003, 004, 005, 041, 042, 043, 044, 781, 783, ed ai Voli di Stato di nazionalità tedesca, in forza degli accordi bilaterali stipulati tra le Autorità politiche italiane e quelle dei suddetti Paesi.)
- (6.5.6.1.1.4 Relativamente al para. 6.5.6.1.1.1, sub-para. b), deve essere attribuita priorità per scarsità di carburante agli aeromobili che segnalino tale condizione con l'espressione fraseologica MINIMUM FUEL.)

**Nota.** *Un aeromobile in emergenza deve essere gestito come previsto nel Cap.23.*

## 7 ORDINE DI PRIORITÀ PER AEROMOBILI IN ARRIVO E IN PARTENZA

7.1 Un aeromobile in atterraggio o nella fase finale di un avvicinamento per l'atterraggio deve normalmente avere priorità rispetto ad un aeromobile che intende partire dalla stessa pista o da una pista che la intersechi.

7.2 Un aeromobile deve normalmente avere priorità all'atterraggio rispetto ad un altro aeromobile che si trova ad un livello più alto.

7.3 Ad un aeromobile che ha iniziato una procedura strumentale di avvicinamento deve essere consentito, eccetto che per necessità contingenti, di condurla ininterrottamente a termine.

## 8 CONTROLLO DEGLI AEROMOBILI IN PARTENZA

### 8.1 Sequenza di partenza

8.1.1 Le partenze devono normalmente essere autorizzate nell'ordine nel quale sono pronte per il decollo; eccezioni a questo ordine di priorità possono essere fatte per facilitare il massimo numero di partenze con il minimo ritardo medio o per soddisfare, per quanto possibile, le richieste di un operatore nell'ambito dei propri voli.

I fattori che dovrebbero essere presi in considerazione relativamente alla sequenza di partenza includono tra gli altri:

- a) i tipi di aeromobile e le loro prestazioni relative;
- b) le rotte che devono seguire dopo il decollo;
- c) gli intervalli minimi specificati tra decolli successivi;
- d) la necessità di applicare minime di separazione per turbolenza di scia;
- e) aeromobili ai quali dovrebbe essere data priorità (vedi para. 8.1.2); e
- f) aeromobili soggetti a misure ATFM.

**Nota 1.** Vedi anche para. 3.3.del Cap. 18

**Nota 2.** Per gli aeromobili soggetti a misure ATFM, è responsabilità dell'equipaggio di condotta e dell'operatore assicurarsi che l'aeromobile sia pronto a rullare in tempo per rispettare l'orario richiesto di partenza, tenendo presente che una volta che una sequenza di partenza è stata stabilita sul sistema di vie di rullaggio, può risultare difficile, e talvolta impossibile, cambiarne l'ordine.

### (6.3.3 Sequenza di partenza)

6.3.3.1 Al fine di accelerare la partenza degli aeromobili, il controllore di avvicinamento può suggerire una direzione di decollo che non sia quella controvento. L'equipaggio di condotta deciderà se decollare in tal modo o attendere per decollare in una direzione preferita.

6.3.3.2 Se le partenze sono ritardate, i voli in ritardo devono normalmente essere autorizzati in un ordine basato sul loro EOBT, salvo possibili variazioni per:  
**a)** facilitare il massimo numero di partenze con il minimo ritardo medio;  
**b)** soddisfare, per quanto possibile, le richieste di un operatore nell'ambito dei propri voli.)

8.1.2 Nella sequenza di partenza deve essere data priorità a:

- a)** aeromobili in emergenza e traffico operativo militare svolto per reali esigenze di difesa dello spazio aereo nazionale;
- b)** voli ospedale o aeromobili che trasportano persone malate o gravemente ferite (es. HEMS) che richiedano urgente assistenza medica non ottenibile in loco;
- c)** aeromobili impegnati in operazioni di ricerca e soccorso;
- d)** aeromobili di Stato o equiparati ad aeromobili di Stato quando impiegati in voli per servizio di radiomisure ed a quelli partecipanti alle operazioni di spegnimento di incendi;
- e)** voli per operazioni di sicurezza pubblica, dogana e protezione civile in attività di pronto intervento (voli BAT – vedi Nota 2);
- f)** voli Open Skies di osservazione;
- g)** voli di Capi di Stato;
- h)** voli che utilizzano i nominativi I-9001, I-9002, I-9003, I-9004;
- i)** voli degli aeromobili designati dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri quando impiegati per esigenze del Capo del Governo, o quando condotti come Voli di Stato;
- j)** voli di Stato di nazionalità svizzera, che utilizzano i nominativi STAC 001, 002, 003, 004, 005, 041, 042, 043, 044, 781, 783, ed ai Voli di Stato di nazionalità tedesca, in forza degli accordi bilaterali stipulati tra le Autorità politiche italiane e quelle dei suddetti Paesi.

**Nota 1.** *Un aeromobile in emergenza deve essere gestito come previsto.*

**Nota 2.** *Quando l'attività degli aeromobili di Stato in servizio di sicurezza pubblica, dogana e protezione civile (Polizia di Stato, Carabinieri, Guardia di Finanza, Vigili del Fuoco, Capitaneria di Porto, Protezione Civile e Corpo Forestale dello Stato), assume caratteristiche di pronto intervento:*

- a)** l'aeromobile integra il proprio nominativo radio con l'identificativo "BAT" (Buster Air Traffic) dandone immediata comunicazione all'ente ATS con cui è in contatto radio;
- b)** i servizi di traffico aereo forniti ai voli GAT, in relazione alla classe di spazio aereo impegnato, potrebbero risultare incompleti in quanto gli enti ATS interessati possono non essere a conoscenza, in tutto o in parte, dell'area di impegno e delle relative modalità di utilizzazione, stante le finalità e le caratteristiche di urgenza e possibile riservatezza dell'attività operativa svolta.

**8.1.3** La priorità ai voli indicati al para. 8.1.2 sub-para. b), c), d), e) viene attribuita in quanto tali voli devono essere considerati in situazione di urgenza, cioè in una condizione riguardante la sicurezza propria o altrui. Ad essi deve essere data precedenza su tutti gli altri traffici, ad esclusione di quelli indicati al sub-para. a), evitando ritardi rispetto al normale progresso del volo in riferimento al piano di volo in vigore.

**8.1.4** Ai voli indicati al para. 8.1.2 sub-para. f), g), h), i), j) deve essere data precedenza sugli altri traffici, ad esclusione di quelli indicati ai sub-para. a), b), c), d), e), evitando ritardi rispetto al normale progresso del volo in riferimento al piano di volo in vigore. Le operazioni di messa in moto, rullaggio e decollo devono avvenire con la maggiore celerità possibile, evitando soste in posizione attesa.

**8.1.5** I voli indicati al para. 8.1.2 sono comunque soggetti alle procedure ATFM, ad eccezione dei voli OAT, dei voli di emergenza (STS/EMER), dei voli di ricerca e soccorso (STS/SAR), dei voli dei Capi di Stato (STS/HEAD) e dei voli Open Skies di trasferimento e di osservazione, o voli espressamente autorizzati dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri, che devono inserire nel campo 18 del Piano di Volo la dicitura "STS/ATFMEXEMPTAPPROVED".

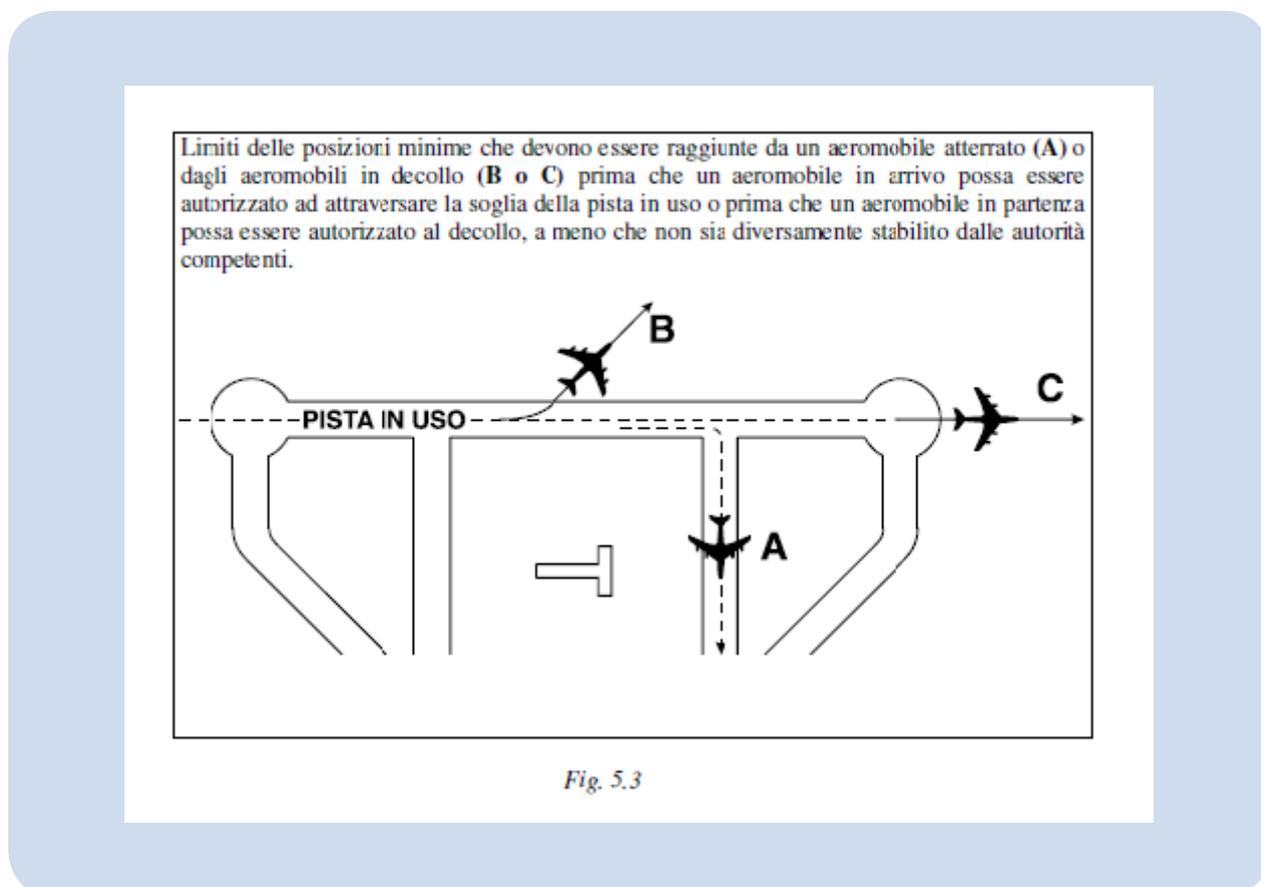
**8.1.6** L'ATC, quando possibile, deve avvisare gli operatori di aeromobili, o i loro rappresentanti designati, quando si prevedono ritardi superiori ai 30 minuti, fermo restando quanto previsto relativamente alla notifica dei CTOT a voli soggetti a restrizioni di flusso. La comunicazione all'aeromobile della previsione di ritardo soddisfa l'obbligo di comunicazione all'operatore.

## 8.2 SEPARAZIONE DEGLI AEROMOBILI IN PARTENZA

8.2.1 Eccetto quanto previsto al para. 10 e in Cap.26, ad un aeromobile in partenza non deve essere permesso di cominciare il decollo fino a quando:

- il precedente aeromobile in partenza abbia attraversato la fine della pista in uso o abbia iniziato una virata, o fino a quando
- tutti i precedenti aeromobili in atterraggio abbiano liberato la pista in uso.

**Nota.** Vedi fig. 5.3.



## 8.3 Autorizzazione al decollo

8.3.1 L'autorizzazione al decollo può essere emessa nei confronti di un aeromobile quando c'è la ragionevole certezza che la separazione prescritta al para. 8.2 o in accordo al para. 10 esisterà quando l'aeromobile inizierà il decollo.

8.3.2 Quando un'autorizzazione ATC è necessaria prima del decollo, l'autorizzazione al decollo non deve essere emessa fino a quando l'autorizzazione ATC sia stata trasmessa all'aeromobile interessato e da questi ricevuta e compresa.

L'autorizzazione ATC deve essere inoltrata alla torre di controllo di aeroporto con il minor ritardo possibile dopo che questa ne abbia fatta richiesta, o se possibile prima di tale richiesta. Considerando l'eventuale manovra di mancato avvicinamento o riattaccata come un decollo e comportando lo stesso il sorvolo della pista in uso, un aeromobile in partenza non può essere autorizzato al decollo finché quello in sorvolo non ha disimpegnato la pista stessa superandone la fine o eseguendo una virata.

**8.3.3** L'espressione TAKE-OFF deve essere utilizzata solo nelle autorizzazioni al decollo o nella cancellazione di tali autorizzazioni; in tutti gli altri casi devono essere utilizzate le espressioni DEPARTURE o AIRBORNE.

**8.3.4** Al fine di evitare possibili decolli non autorizzati, l'emissione di autorizzazioni di rotta deve essere preceduta, quando appropriato (es. aeromobile allineato o prossimo alla posizione attesa), dall'espressione AFTER DEPARTURE.

**8.3.5** L'autorizzazione al decollo deve essere emessa quando l'aeromobile è pronto per il decollo, è sulla pista di partenza o in avvicinamento alla stessa, e la situazione di traffico lo permette. L'autorizzazione deve essere preceduta dal designatore della pista di partenza.

**8.3.6** Nell'interesse di rendere spedito il traffico, un'autorizzazione al decollo immediato può essere emessa nei confronti di un aeromobile prima che entri in pista. Se accetta tale autorizzazione l'aeromobile deve rullare in pista e decollare in un singolo movimento continuo.

**Nota.** *Nell'autorizzare un aeromobile "Heavy" ad un decollo immediato, il controllore deve tenere presente la probabilità che l'aeromobile debba comunque attendere qualche istante dopo l'allineamento, prima di iniziare la corsa di decollo.*

**8.3.7** L'autorizzazione al decollo, o all'allineamento e decollo, deve essere emessa separatamente da qualsiasi altra autorizzazione o istruzione.

**8.3.8** Qualora si debba fornire una autorizzazione emendata o un'istruzione aggiuntiva ad un aeromobile già allineato in pista, le stesse dovranno essere emesse solo dopo aver istruito l'aeromobile a mantenere la posizione con l'espressione HOLD POSITION.

## 8.4 Decollo da posizione intermedia

### 8.4.1 CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

**8.4.1.1** Laddove previsto, con le modalità indicate nelle IPI e pubblicate in AIP, su richiesta

del pilota, o su proposta del controllore accettata dal pilota, un aeromobile può essere autorizzato a partire da una posizione di decollo intermedia pubblicata.

**8.4.1.2** Le distanze dichiarate di pista ridotta per una posizione di decollo intermedia devono essere pubblicate in AIP, in maniera chiaramente distinguibile dalle distanze dichiarate per l'intera pista, e devono comprendere per ciascuna posizione TORA, TODA e ASDA ridotte.

**8.4.1.3** Devono essere approntate idonee procedure di coordinamento per la gestione dei movimenti al suolo tra le posizioni di controllo interessate.

**8.4.1.4** Deve essere utilizzata la fraseologia radiotelefonica standard specifica contenuta nel cap. 24. La posizione di decollo intermedia deve essere specificata in ogni istruzione/autorizzazione all'allineamento o al decollo. La corsa di decollo ridotta disponibile deve essere fornita al pilota quando il decollo da posizione intermedia è proposto dall'ATC successivamente all'inizio del rullaggio, o quando richiesto dal pilota.

**8.4.1.5** I controllori devono evitare il ricorso all'applicazione delle procedure di decollo da posizione intermedia in associazione ad autorizzazioni condizionali.

## 8.5 Allineamenti multipli sulla stessa pista

### 8.5.1 CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

**8.5.1.1** Laddove previsto, con le modalità indicate nelle IPI e pubblicate in AIP, istruzioni di allineamento su punti diversi della stessa pista possono essere date a più di un aeromobile, purchè siano implementate ed applicabili procedure di decollo da posizione intermedia e vengano rispettate le seguenti condizioni:

- a)** la visibilità al suolo da bollettino meteorologico locale deve essere di almeno 5 Km e il ceiling non deve essere inferiore a 1000 ft;
- b)** il controllore deve essere in grado di mantenere continuamente in vista gli aeromobili d'interesse sull'area di manovra;

**Nota.** *Medesimo obbligo è previsto per il pilota.*

**c)** l'effettuazione di allineamenti multipli sulla stessa pista in presenza di valori di visibilità inferiori a quelli previsti al sub para. a) può essere consentita su aeroporti su cui è operativo un SMR, purchè gli aeromobili coinvolti siano oggetto di identificazione radar. La disponibilità operativa di un SMR può consentire l'applicazione della procedura in argomento anche su quelle porzioni dell'area di manovra su cui non è possibile l'adeguata

osservazione visiva dalla torre di controllo;

**Nota.** *I piloti dovranno essere in grado di mantenere continuamente in vista gli aeromobili d'interesse sull'area di manovra.*

**d)** devono essere tenuti in considerazione i pericoli causati dal jet blast e dal propeller slipstream;

**e)** i servizi del traffico aereo ad aeromobili coinvolti in allineamenti multipli sulla stessa pista devono essere forniti sulla stessa frequenza radio;

**f)** i piloti devono essere informati della posizione di ogni traffico essenziale sulla stessa pista;

**Nota.** *In accordo alla fraseologia standard applicabile, l'informazione di traffico essenziale viene fornita contestualmente all'autorizzazione all'allineamento; il pilota si atterrà all'autorizzazione solo se ha in vista il traffico essenziale.*

**g)** deve essere richiesto al pilota il readback delle istruzioni all'allineamento. Il readback deve contenere il designatore di pista, la denominazione della posizione intermedia (se applicabile) e il numero nella sequenza di partenza;

**h)** deve essere applicata la separazione per turbolenza di scia;

**i)** i controllori devono evitare comunicazioni che contengano molteplici istruzioni ed il ricorso all'applicazione delle procedure per allineamenti multipli sulla stessa pista in associazione ad autorizzazioni condizionali. Si deve inoltre porre particolare attenzione al readback delle eventuali istruzioni di HOLD SHORT.

## 9 CONTROLLO DEGLI AEROMOBILI IN ARRIVO

### 9.1 SEPARAZIONI TRA AEROMOBILI IN ATTERRAGGIO E TRA PRECEDENTI AEROMOBILI IN ATTERRAGGIO E IN PARTENZA CHE USANO LA STESSA PISTA

9.1.1 Eccetto quanto previsto al para. 10 e in Cap.26, ad un aeromobile in atterraggio non deve essere normalmente consentito di oltrepassare la soglia pista durante il suo avvicinamento finale fino a quando:

- il precedente aeromobile in partenza abbia attraversato la fine della pista in uso, o abbia cominciato una virata, o fino a quando,
- tutti i precedenti aeromobili in atterraggio abbiano liberato la pista in uso.

**Nota.** *Vedi fig. 5.3. e para. 5.5.1.2.2.*

Limiti delle posizioni minime che devono essere raggiunte da un aeromobile atterrato (A) o dagli aeromobili in decollo (B o C) prima che un aeromobile in arrivo possa essere autorizzato ad attraversare la soglia della pista in uso o prima che un aeromobile in partenza possa essere autorizzato al decollo, a meno che non sia diversamente stabilito dalle autorità competenti.

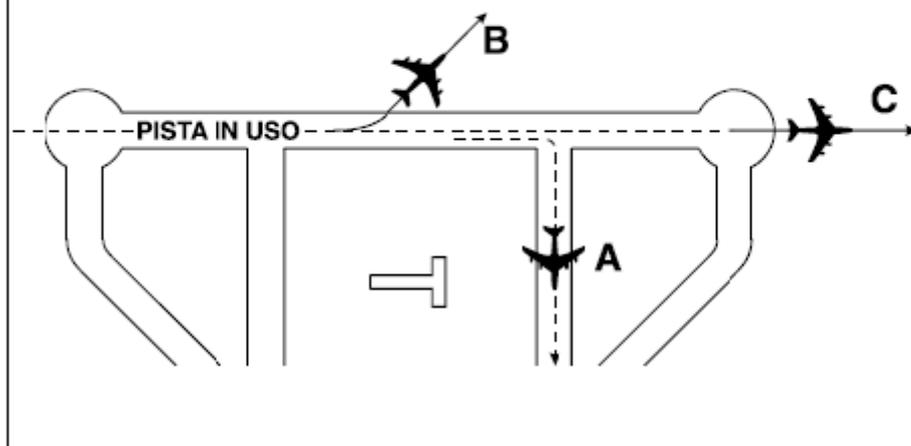


Fig. 5.3

## 9.2 AUTORIZZAZIONE ALL'ATTERRAGGIO

9.2.1 Un aeromobile può essere autorizzato all'atterraggio quando c'è la ragionevole certezza che la separazione prescritta al para. 9.1.1 o in accordo al para. 10 esisterà quando l'aeromobile attraverserà la soglia pista, fermo restando che un'autorizzazione all'atterraggio non deve essere emessa fino a quando il precedente aeromobile in atterraggio abbia attraversato la soglia pista. L'autorizzazione deve essere preceduta dal designatore della pista di atterraggio.

## 9.3 ATTERRAGGIO E MANOVRE DI USCITA

9.3.1 Quando necessario o desiderabile al fine di rendere spedito il traffico, a un aeromobile in atterraggio può essere richiesto di:

- a) attendere dopo l'atterraggio in prossimità dell'intersezione con un'altra pista;
- b) atterrare oltre la zona di contatto della pista;
- c) liberare la pista ad una specifica via di rullaggio di uscita;
- d) accelerare nel liberare la pista.

9.3.2 Nel richiedere ad un aeromobile in atterraggio di effettuare un atterraggio specifico e/o una specifica manovra di uscita, devono essere considerati: il tipo di aeromobile, la lunghezza della pista, la posizione delle vie di rullaggio di uscita, l'azione frenante riportata sulla pista e sulla via di rullaggio e le condizioni meteorologiche prevalenti. A un aeromobile "Heavy" non deve essere richiesto di atterrare oltre la zona di contatto di una pista.

9.3.3 L'aeromobile comunicherà se ritiene di non essere in grado di compiere l'operazione richiesta.

9.3.4 Quando necessario o desiderabile, ad esempio per condizioni di bassa visibilità, un aeromobile in atterraggio o in rullaggio può essere istruito a riportare quando una pista è stata liberata. Il riporto sarà fatto quando l'intero aeromobile è oltre la posizione di attesa pista interessata.

## 10 MINIME DI SEPARAZIONE DI PISTA RIDOTTE TRA AEROMOBILI CHE UTILIZZANO LA STESSA PISTA

10.1 Tutte le procedure relative all'applicazione di minime di separazione di pista ridotte devono essere riportate nelle IPI e pubblicate in AIP. I controllori devono essere adeguatamente addestrati all'uso delle procedure.

10.2 Le minime di separazione di pista ridotte devono essere applicate soltanto durante le ore del giorno, da 30 minuti dopo l'alba a 30 minuti prima del tramonto, secondo le effemeridi della località considerata.

10.3 Ai fini della separazione di pista ridotta, gli aeromobili vengono classificati come segue:

- a) aeromobili di Categoria 1: aeromobili monomotore a elica con una massa massima certificata al decollo di 2000 kg o meno;
- b) aeromobili di Categoria 2: aeromobili monomotore a elica con una massa massima certificata al decollo maggiore di 2000 kg ma inferiore a 7000 kg; e aeromobili bimotore a elica con una massa massima certificata al decollo inferiore a 7000 kg;
- c) aeromobili di Categoria 3: tutti gli altri aeromobili.

10.4 Minime di separazione di pista ridotte non devono essere applicate tra un aeromobile in partenza e un precedente aeromobile in atterraggio.

10.5 Le minime di separazione di pista ridotte devono essere soggette alle seguenti condizioni:

- a) devono essere applicate le minime di separazione per turbolenza di scia;
- b) la visibilità deve essere di almeno 5 km e il ceiling non deve essere inferiore a 1000 ft;
- c) la componente di vento in coda non deve eccedere i 5 kt;
- d) devono essere disponibili strumenti (es. idonei punti di riferimento al suolo) per assistere il controllore nel valutare le distanze tra gli aeromobili. Un sistema di sorveglianza al suolo che fornisca al controllore informazioni di posizione sugli aeromobili può essere utilizzato, a patto che l'approvazione del suo impiego operativo includa una valutazione di sicurezza, che assicuri il rispetto di tutti i requisiti operativi e prestazionali;
- e) la separazione minima continua ad esistere tra due aeromobili in partenza immediatamente dopo il decollo del secondo aeromobile;
- f) devono essere fornite informazioni di traffico all'aeromobile interessato che segue; e
- g) l'azione frenante non deve essere inficiata da contaminazioni di pista come ghiaccio, neve fondente, neve, acqua, ecc.

10.6 Deve essere considerata la necessità di incrementare la separazione tra aeromobili monomotore ad alte prestazioni e precedenti aeromobili di Categoria 1 o 2.

## 11 PROCEDURE ATS AEROPORTUALI IN BASSA VISIBILITÀ

### 11.1 GENERALITÀ

L'effettuazione di operazioni in bassa visibilità (LVO) è subordinata alla predisposizione ed alla attivazione di una serie di misure atte a garantirne la sicurezza. Tali misure ed azioni costituiscono le procedure ATS aeroportuali in bassa visibilità (ATS LVP).

Le ATS LVP sono inserite in un Piano Locale, promulgato con Ordinanza del Direttore Aeroportuale. Tali ordinanze, alla luce delle previsioni della Circolare ENAC APT-19, devono essere riportate o richiamate nel Regolamento di Scalo di ogni aeroporto, l'adozione del quale è soggetta all'autorità della Direzione Aeroportuale.

Il Piano deve, tra l'altro, specificare:

- a) le componenti del sistema aeroportuale che partecipano alla predisposizione ed il livello di efficienza che deve essere garantito (Gestore Aeroportuale, responsabili degli aiuti radioelettrici, visivi e meteo, Vigili del Fuoco, Forze di Pubblica Sicurezza, Sanità aeroportuale, ecc.);
- b) e procedure con le quali le singole componenti aeroportuali notificheranno all'ente ATC di essere pronte per l'attivazione delle operazioni nella categoria richiesta o necessaria, oppure notificheranno eventuali inefficienze che determinino impedimenti ad effettuare operazioni nella specifica categoria.

Gli enti ATS sviluppano la parte di propria competenza del Piano Locale per ogni aeroporto, elaborando le ATS LVP.

ENAC determina le minime operative aeroportuali, tenendo in considerazione un ampio numero di fattori, riconducibili di massima a:

- a) caratteristiche, operatività ed affidabilità degli apparati di terra;
- b) caratteristiche ed equipaggiamento dell'aeromobile;
- c) procedure stabilite dalle compagnie e livello di esperienza ed addestramento degli equipaggi di condotta.

**11.1.1** Al fine di consentire le operazioni di avvicinamento e/o decollo ad un livello di sicurezza richiesto, gli operatori devono inoltre stabilire, per ogni aeroporto pianificato per l'impiego, minime operative non inferiori ai valori minimi base stabiliti dall'ENAC. Tali minime (la cui applicazione è di competenza dell'equipaggio di condotta), espresse in termini di visibilità al suolo, portata visuale di pista (RVR), base delle nubi o ceiling e altitudine/altezza di decisione, si differenziano in relazione alla tipologia di operazione.

**Nota.** *In accordo alla regolamentazione europea (EU-OPS), un pilota di aviazione civile in operazione di trasporto aereo commerciale:*

- può iniziare l'avvicinamento con qualsiasi valore di RVR/visibilità da rapporto meteorologico locale;
- all'outer marker, o posizione equivalente, può continuare se il valore di RVR/visibilità da rapporto meteorologico locale è pari o superiore alla minima applicabile, altrimenti deve interrompere l'avvicinamento;
- superato l'outer marker, o posizione equivalente, se il valore di RVR/visibilità da rapporto meteorologico locale scende al di sotto della minima applicabile, può continuare fino alla DA/H o MDA/H;
- se alla DA/H o MDA/H ha acquisito ed è in grado di mantenere i necessari riferimenti visivi, può atterrare.

*La regolamentazione ENAC prevede differenti requisiti per l'aviazione generale, a cui non si applicano le EU-OPS.*

Le operazioni degli aeromobili con riferimento visivo limitato necessitano di installazioni, servizi, procedure sugli aeroporti e procedure speciali per la condotta dell'aeromobile, che costituiscono un sistema complesso che deve essere dotato di elevata integrità. Tale sistema è caratterizzato da una generale ridondanza degli apparati e da un monitoraggio continuo dell'efficienza di quest'ultimi ed è capace di guidare l'aeroplano con grande precisione fino all'altezza di decisione e, quando possibile, anche durante la fase di atterraggio e successiva corsa di decelerazione (roll-out). L'equipaggio di condotta è parte essenziale di questo sistema ed a tale scopo gli deve essere fornita ogni necessaria informazione utile a presiedere a tutte le fasi di avvicinamento ed atterraggio e ad assumere, se necessario, il controllo manuale dell'aeromobile per completare l'atterraggio, o per intraprendere una procedura di mancato avvicinamento o di atterraggio interrotto, se opportuna.

Di pari rilievo è la funzione dei servizi ATS in quanto il controllore ha, tra le altre, la responsabilità di comunicare all'aeromobile ogni informazione relativa all'impiego degli apparati di terra che in qualche modo incidono sul sistema di avvicinamento e di atterraggio. L'esercizio di tale responsabilità è naturalmente fondato sul concorso di tutte le componenti del sistema aeroportuale che provvedono alla predisposizione, manutenzione e sorveglianza di tutti gli apparati e infrastrutture costituenti il sistema stesso. Si precisa che la parte delle procedure in bassa visibilità di competenza degli enti ATS può essere assicurata esclusivamente da una torre di controllo di aeroporto.

In considerazione di quanto esposto al para. 11.1.1, non avendo l'ATC dati certi ad esclusione delle minime operative di aeroporto pubblicate e dei valori da riporto meteorologico locale, il controllore deve:

**a)** se le altre condizioni (es. situazione di traffico, funzionamento degli apparati) lo consentono, autorizzare comunque l'aeromobile all'avvicinamento, chiedendo di riportare l'outer marker, o la posizione equivalente in accordo alla procedura pubblicata;

**b)** da questo punto:

1) se il valore da riporto meteorologico locale è pari o superiore alla minima operativa di aeroporto, fornire le normali autorizzazioni ed informazioni;

2) se il valore da riporto meteorologico locale è, o scende, al disotto della minima operativa di aeroporto, informare il pilota. Se quest'ultimo decide di continuare l'avvicinamento, ed eventualmente di atterrare, non emettere autorizzazioni, ma fornire ogni informazione pertinente (es. situazione di traffico, pista libera). La Direzione Aeroportuale deve essere successivamente informata, con le modalità stabilite nelle IPI, dell'avvenuta conduzione dell'operazione con valori riportati inferiori alle minime di aeroporto.

**Nota.** *Nelle ultime fasi di un avvicinamento finale potrebbe essere impraticabile per l'aeromobile confermare la ricezione di trasmissioni.*

### 11.1.1. ATS LVP – Predisposizione, attivazione, disattivazione/ cancellazione

#### GENERALITÀ

Nelle IPI locali devono essere dettagliate le azioni connesse alle fasi di predisposizione, attivazione, disattivazione e cancellazione delle ATS LVP.

#### PREDISPOSIZIONE DELLE ATS LVP

La predisposizione delle procedure in bassa visibilità, sia per gli avvicinamenti ed atterraggi sia per i decolli, deve essere effettuata, in presenza di condizioni meteorologiche in via di peggioramento, con:

- a) RVR alla TDZ  $\leq 800$  m; o
- b) base delle nubi nel settore di avvicinamento = 200 ft (in mancanza di tale misurazione si farà riferimento al ceiling = 200 ft).

### **ATTIVAZIONE DELLE ATS LVP**

L'attivazione delle LVP, sia per gli avvicinamenti ed atterraggi sia per i decolli, deve essere effettuata al verificarsi delle seguenti condizioni:

- a) RVR alla TDZ  $\leq 550$  m; oppure
- b) base delle nubi nel settore di avvicinamento  $< 200$  ft (in mancanza di tale misurazione si farà riferimento al ceiling  $< 200$  ft).

### **Landing rate**

Ogni ente provvederà a calcolare, in funzione di una delle due condizioni di ceiling (=200 ft;  $< 200$  ft), della RVR e del tempo medio di occupazione della pista degli aeromobili, sia in arrivo che in partenza, l'appropriato spaziamento fra successivi avvicinamenti, espresso in termini di tempo e distanza.

### Messaggi ATIS

#### **ALTRE INFORMAZIONI OPERATIVE ESSENZIALI**

Devono essere incluse eventuali informazioni operative pertinenti (es. possibilità di false indicazioni ILS, avaria SMR, emissioni laser ostili).

Deve essere indicato se sono in corso avvicinamenti paralleli, specificando la frequenza dei rispettivi localizzatori.

L'attivazione delle LVP deve essere indicata come segue: LOW VISIBILITY PROCEDURES IN OPERATION.

L'attivazione della CAT II o CAT III, o dei decolli in bassa visibilità, deve essere indicata come segue: CAT II (o CAT III o LOW VISIBILITY TAKEOFF) IN PROGRESS, CERTIFICATION REQUIRED.

**Nota.** *L'informazione sulla categoria di operazioni attiva soddisfa anche l'esigenza di comunicazione dell'attivazione delle ATS LVP, che necessariamente accompagnano le operazioni in bassa visibilità, e pertanto, in presenza dei messaggi di cui al presente paragrafo, non deve essere diffuso il messaggio di cui al precedente para. A6.1.7.8.3.*

### **DISATTIVAZIONE/CANCELLAZIONE DELLE ATS LVP**

Quando le condizioni meteo superano i valori previsti per l'attivazione delle ATS LVP si procede alla disattivazione.

Quando le condizioni meteo superano i valori previsti per la predisposizione delle ATS LVP per un periodo di almeno 20', anche la predisposizione deve essere cancellata.

Se le condizioni meteo vanno rapidamente migliorando le procedure possono essere cancellate senza attendere il trascorrere dei 20', basandosi sulla esperienza dell'aeroporto e/o sul TAF.

### **SCHEMA RIASSUNTIVO**

Lo schema alla pagina seguente rappresenta la corrispondenza tra le fasi LVP (predisposizione, attivazione, disattivazione, cancellazione), di competenza ATS, e le diverse operazioni che gli aeromobili possono condurre.

### DISATTIVAZIONE/CANCELLAZIONE DELLE ATS LVP

Quando le condizioni meteo superano i valori previsti per l'attivazione delle ATS LVP si procede alla disattivazione.

Quando le condizioni meteo superano i valori previsti per la predisposizione delle ATS LVP per un periodo di almeno 20', anche la predisposizione deve essere cancellata.

Se le condimeteo vanno rapidamente migliorando le procedure possono essere cancellate senza attendere il trascorrere dei 20', basandosi sulla esperienza dell'aeroporto e/o sul TAF.

### SCHEMA RIASSUNTIVO

Lo schema sotto rappresenta la corrispondenza tra le fasi LVP (predisposizione, attivazione, disattivazione, cancellazione), di competenza ATS, e le diverse operazione che gli aeromobili possono condurre.

FASE LVP	RVR (m)	CATEGORIA
<b>PREDISPOSIZIONE</b> RVR TDZ ≤ 800 m o Base Nubi/Ceil = 200 ft	900	<b>CAT I</b>
	800	
	750	
	700	
	650	
<b>ATTIVAZIONE</b> RVR TDZ ≤ 550 m o Base Nubi/Ceil < 200 ft	600	<b>CAT II</b>
	550	
	500	
	450	
	400	
	350	
	300	
	275	
	250	
	200	
	175	
	150	
	125	
	100	
75		
50		
25		
0	<b>LVTO</b>	<b>CAT III</b>

### **Operazioni sull'area di manovra in condizioni di bassa visibilità**

Tenuto conto di quanto stabilito da ENAC nel “Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti” (Edizione 2 del 21 ottobre 2003, aggiornata all'Emendamento 3 del 18 maggio 2005), per i movimenti degli aeromobili e dei veicoli sull'area di manovra si applicano le tre condizioni di visibilità definite al capitolo 2 MO-ATM.(Definizioni).

In riferimento a tutte le condizioni di visibilità, si precisa che l'ATC è responsabile del controllo di tutti i movimenti al suolo limitatamente all'area di manovra, e dell'ordinato movimento degli aeromobili sui piazzali. Nelle IPI locali devono essere riportate le procedure per la movimentazione a terra di aeromobili e veicoli in funzione delle diverse condizioni di visibilità.

### **Compiti e responsabilità in LVP**

Nelle IPI locali devono essere riportati i compiti e le responsabilità di ciascun soggetto coinvolto relativamente alle procedure in bassa visibilità.

### **Effetti dell'avaria o degrado di funzionamento delle installazioni aeroportuali sulle operazioni in bassa visibilità.**

#### TIPI DI AVARIA O DEGRADO

In relazione al tipo di avaria/degrado dell'installazione aeroportuale, si configurano due situazioni:

- a) avarie o degrado che comportano l'automatica de categorizzazione dell'aeroporto;
- b) avarie o degrado che non impediscono l'operatività dell'aeroporto nella categoria di appartenenza, ma che hanno influenza sui minimi operativi di atterraggio.

#### 11.2 AVARIE O DEGRADO CHE COMPORTANO L'AUTOMATICA DE CATEGORIZZAZIONE DELL'AEROPORTO (vedi Tabella 1.1 )

a) CAT III non consentita in caso di:

- 1) avaria del trasmettitore ILS di riserva; o
- 2) avaria totale dell'impianto luci pista; o
- 3) avaria dell'alimentazione di riserva delle luci pista; o
- 4) avaria luci di bordo pista (solo di notte); o
- 5) avaria luci di asse pista (solo di notte);o
- 6) combinazione di avarie alle luci pista e al sistema di valutazione RVR.

**Nota.** *In caso di avarie multiple contemporanee alle luci di bordo pista e alle luci di asse pista, anche di giorno.*

b) CAT II non consentita in caso di:

- 1) avaria del sentiero luminoso; o
- 2) avaria delle luci di avvicinamento tranne ultimi 210 m; o
- 3) avaria totale dell'impianto luci pista; o
- 4) avaria dell'alimentazione di riserva dell'impianto luci di pista; o
- 5) combinazione di avarie alle luci pista e al sistema di valutazione RVR.

**Nota.** *In caso di avarie multiple contemporanee alle luci di bordo pista e alle luci di asse pista, anche di giorno.*

### 11.3 AVARIE O DEGRADO CHE NON IMPEDISCONO L'OPERATIVITÀ DELL'AEROPORTO NELLA CATEGORIA DI APPARTENENZA MA CHE HANNO INFLUENZA SUI MINIMI OPERATIVI DI ATTERRAGGIO.

Nella Tabella 1.2 sono riportate anche le avarie o degrado di installazioni aeroportuali che non comportano la decategorizzazione dell'aeroporto ma che hanno effetto esclusivamente sui minimi operativi di atterraggio che devono essere presi a riferimento dagli operatori. La sussistenza di tali avarie o degrado non inficia l'attivazione delle operazioni nella categoria prevista per l'aeroporto.

Agli aeromobili che non abbiano ancora sorvolato l'outer marker, o posizione equivalente, dovranno essere fornite, il più rapidamente possibile, eventuali variazioni di prestazioni di categoria dell'ILS, variazioni dello status degli aiuti luminosi d'aeroporto e del sistema di valutazione RVR.

Le informazioni che devono essere fornite agli aeromobili che abbiano già superato l'outer marker, o posizione equivalente, devono limitarsi a notizie essenziali quali la totale avaria delle luci di avvicinamento, di soglia, di TDZ, di asse e/o bordo pista, o una variazione nelle categorie di prestazione dell'ILS.

Quando l'aeromobile si trova ad 1 NM o meno dalla soglia pista, qualsiasi variazione della categoria di prestazione dell'ILS non deve essere comunicata.

**Tabella 1. 1 - Avaria o degrado di installazioni aeroportuali che comportano la decategorizzazione degli aeroporti in caso di LVO**

<b>AVARIA O DEGRADO</b>	<b>CAT III B</b>	<b>CAT III A</b>	<b>CAT II</b>	<b>NOTE</b>
Trasmittitore ILS di riserva	X	X		
Sentiero luminoso (ALS)			X	
Luci di avvicinamento tranne ultimi 210 m			X	
Impianto luci pista (totale)	X	X	X	
Luci di bordo pista	X	X	X	Solo di notte – Tuttavia, in caso vi siano avarie multiple contemporanee alle luci di bordo pista e alle luci di asse pista, anche di giorno
Luci di asse pista	X	X		Solo di notte – come sopra
Alimentazione di riserva luci di pista	X	X	X	
Combinazione di avaria alle luci pista e al sistema di valutazione RVR	X	X	X	

**Tabella 1. 2 - Avaria o degrado di installazioni aeroportuali:  
effetto sui minimi operativi di atterraggio**

Avaria o degrado a	Effetto sui minimi operativi di atterraggio				
	ILS cat IIB	ILS cat IIIA	ILS cat II	ILS cat I	avvicinamenti non di precisione
Trasmittitore ILS di riserva	non consentiti		nessun effetto		
"outer marker"	nessun effetto se sostituito da posizione equivalente pubblicata				non applicabile
"middle marker"	nessun effetto				nessun effetto se non è usato quale MAPt
Punto di valutazione RVR "touchdown zone"	può essere sostituito dal punto "mid point"		nessun effetto		
Punto di valutazione RVR "midpoint" o "stop end"	nessun effetto				
Anemometro per la pista in uso	nessun effetto se disponibile altra rilevazione al suolo				
"Ceilometer"	nessun effetto				
Sentiero luminoso (ALS)	non consentito per operazioni con DH > 50 ft		non consentito	applicare minimi operativi per piste con installazioni ottiche basiche	
ALS tranne ultimi 210 m	nessun effetto		non consentito		
ALS tranne ultimi 420 m	nessun effetto			applicare minimi operativi per piste con installazioni ottiche intermedie	

## 12 SOSPENSIONE DELLE OPERAZIONI SECONDO LE REGOLE DEL VOLO A VISTA

12.1 Alcune o tutte le operazioni VFR su e nelle vicinanze di un aeroporto possono essere sospese da uno qualsiasi dei seguenti enti o autorità allorquando la sicurezza richiede d'intraprendere tale azione:

- a) l'ente di controllo di avvicinamento o l'appropriato ACC;
- b) la torre di controllo di aeroporto;
- c) ENAV Area Operativa;
- d) ENAC.

12.2 La sospensione delle operazioni VFR deve essere attuata attraverso la torre di controllo di aeroporto, o ad essa notificata.

12.3 Le seguenti procedure devono essere attuate dalla torre di controllo di aeroporto ogni volta che le operazioni VFR vengono sospese:

- a) fermare tutte le partenze VFR;
- b) richiamare tutti i voli locali che operano in VFR o ottenere per essi l'approvazione per condurre operazioni in VFR speciale, se appropriato;
- c) notificare all'ente di controllo di avvicinamento o all'ACC, come appropriato, l'azione intrapresa;
- d) notificare, se necessario o richiesto, a tutti gli operatori o ai loro rappresentanti designati, la ragione per cui tale azione è stata intrapresa.

## 13 AUTORIZZAZIONE DI VOLI VFR SPECIALE

13.1 In condizioni meteorologiche al disotto delle VMC e quando le condizioni di traffico lo consentono, voli VFR speciale possono essere autorizzati di giorno e, limitatamente ai voli con elicotteri, di notte, soggetti all'approvazione dell'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento, nel rispetto delle modalità di seguito indicate.

13.2 Autorizzazioni in VFR speciale possono essere rilasciate individualmente, su richiesta degli aeromobili, per:

- a) entrare in una zona di controllo allo scopo di atterrare;
- b) decollare allo scopo di uscire da una zona di controllo;
- c) operare all'interno di una zona di controllo;
- d) attraversare una zona di controllo.

13.3 Operazioni di VFR speciale diurno possono essere autorizzate in accordo alle seguenti minime meteorologiche:

- a) decolli e atterraggi (valori riportati nel rapporto meteorologico locale di routine o speciale):

- 1) almeno 1500 m di visibilità al suolo per operazioni di aeromobili ad ala fissa;
- 2) almeno 1000 m di visibilità al suolo per operazioni di elicotteri;
- 3) ceiling non inferiore a 1000 ft (ad eccezione dei voli HEMS, di protezione civile, di ricerca e soccorso e degli aeromobili di stato). Se sono disponibili più valori di rilevamento della visibilità, la visibilità al suolo va riferita al valore di visibilità minima rilevata sull'aeroporto;

**b) in volo (valori rilevati dall'equipaggio di condotta):**

- 1) almeno 1500 m di visibilità in volo per le operazioni degli aeromobili ad ala fissa all'interno della zona di controllo o per l'attraversamento della stessa;
- 2) almeno 1000 m di visibilità in volo per gli elicotteri per le operazioni all'interno della zona di controllo o per l'attraversamento della stessa;
- 3) ceiling non inferiore ad un'altezza che consenta all'aeromobile di mantenersi al disotto delle nubi ed in contatto visivo con il suolo e/o con l'acqua, nel rispetto delle altezze minime per i voli VFR. Eventuali minime differenti, stabilite su base locale da ENAC, vengono indicate nelle IPI e riportate in AIP.

**13.4** Operazioni di VFR speciale notturno con elicotteri possono essere autorizzate in accordo alle seguenti minime meteorologiche:

**a) decolli e atterraggi (valori riportati nel rapporto meteorologico locale di routine o speciale):**

- 1) almeno 3 km di visibilità al suolo;
- 2) altezza della base delle nubi uguale o superiore a 1500 ft; b) in volo (valori rilevati dall'equipaggio di condotta):

**b) in volo (valori rilevati dall'equipaggio di condotta):**

- 1) almeno 3 km di visibilità in volo;
- 2) altezza della base delle nubi uguale o superiore a 1500 ft.

**Nota.** *Le operazioni saranno condotte fuori dalle nubi ed in contatto visivo con il suolo e/o con l'acqua.*

**13.5** I voli HEMS, benché condotti in accordo a specifiche minime di visibilità riportate nei relativi regolamenti ENAC, non sono comunque esentati dal richiedere, ove applicabile, autorizzazione al VFR speciale.

13.6 Gli apparecchi VDS, anche se avanzati e condotti da pilota avanzato, non possono essere autorizzati ad operare in VFR speciale.

13.7 Tra tutti i voli in VFR speciale e tra questi ed i voli IFR sono applicate le separazioni standard, a meno che:

- a) siano applicabili separazioni particolari basate sull'utilizzazione di corridoi, rotte, punti di riferimento e/o di attesa a vista (VRP) sia tra voli in VFR speciale che tra questi ed i voli IFR, purché tali separazioni siano approvate da ENAV S.p.A, Area Operativa, in coordinamento con gli utenti;
- b) sia possibile ridurre le minime di separazione nelle vicinanze dell'aeroporto secondo quanto previsto al para. 16.1.

Note di tecnica operativa:

Separazione verticale - All'aeromobile autorizzato ad operare in VFR speciale non deve essere assegnato un livello ma deve essere impartita l'istruzione a non volare al di sopra di uno specifico livello, tale da garantire almeno 1000 ft di separazione verticale dal traffico IFR che vola al di sopra di esso. Nelle IPI può essere stabilito se e possibile autorizzare ad operare nel circuito di traffico più di un aeromobile in VFR speciale con delle eventuali condizioni aggiuntive.

Responsabilità del pilota - E' responsabilità del pilota comandante, autorizzato ad operare in VFR speciale, valutare, in base all'autorizzazione ricevuta, il percorso di volo da seguire per:

- a) mantenersi fuori dalle nubi;
- b) mantenere il contatto visivo con il terreno;
- c) separarsi dagli ostacoli rispettando la minima altezza di sicurezza prescritta per i voli VFR.

Durante il periodo di tempo in cui opera con autorizzazione VFR Speciale, il pilota deve:

- a) mantenere il continuo contatto radio bilaterale con l'appropriato ente ATC;
- b) attenersi alle autorizzazioni ed istruzioni ricevute;
- c) comunicare la eventuale necessità di deviare dalla autorizzazione o dalle istruzioni ricevute.

Quando l'autorizzazione non può essere concessa al momento della richiesta, il controllore deve specificare il ritardo previsto ed il motivo del ritardo.

## 14 LUCI AERONAUTICHE AL SUOLO

14.1 Le procedure contenute in questa sezione si applicano a tutti gli aeroporti, che vi si fornisca o meno il servizio di controllo di aeroporto. In aggiunta, le procedure di cui al para. 14.2.1 si applicano a tutte le luci aeronautiche al suolo, che siano o meno su o nelle vicinanze di un aeroporto.

### 14.2 GENERALITÀ

14.2.1 Tutte le luci aeronautiche al suolo, eccettuate le luci di segnalazioni ostacolo, degli indicatori della pendenza di avvicinamento e dei fari di aeroporto, devono essere accese:

- a) ininterrottamente da 30 minuti dopo il tramonto a 30 minuti prima del sorgere del sole, secondo le effemeridi della località considerata;
- b) durante qualsiasi altro orario quando la visibilità al suolo è inferiore a 5 km e/o il ceiling è inferiore a 700 ft.

14.2.2 Quando è possibile l'accensione e lo spegnimento, tutte le luci aeronautiche al suolo, eccettuate le luci di ostacolo in rotta, possono essere spente a condizione che possano essere riaccese almeno 15 minuti prima dell'orario stimato di arrivo (ETA) di qualsiasi aeromobile ed almeno fino a 15 minuti dopo l'orario effettivo di decollo di qualsiasi aeromobile.

14.2.3 Le luci aeronautiche al suolo devono essere accese a qualsiasi orario o in qualsiasi condizione su richiesta dell'aeromobile.

14.2.4 Presso gli aeroporti equipaggiati con luci ad intensità variabile, deve essere fornita una tabella di regolazione delle intensità basata sulle condizioni di visibilità e luminosità ambientale, quale guida ai controllori nel regolare tali luci per adeguarle alle condizioni prevalenti. Se possibile, ulteriori aggiustamenti devono essere fatti quando richiesto da un aeromobile.

### 14.3 LUCI DI AVVICINAMENTO

14.3.1 Le luci di avvicinamento comprendono sistemi luminosi di avvicinamento semplificati, sistemi luminosi di avvicinamento di precisione, indicatori ottici della pendenza di avvicinamento, luci di guida alla circuitazione e i sistemi luminosi di guida alla pista (runway lead-in).

14.3.2 Le luci degli indicatori della pendenza di avvicinamento (T-VASIS, AT-VASIS, PAPI, APAPI) devono essere accese sia di giorno che di notte, indipendentemente dalle condizioni di visibilità, quando viene utilizzata la pista associata.

## 14.4 LUCI DI PISTA

14.4.1 Le luci di pista comprendono le luci di bordo, soglia, mezzeria, fine, zona di contatto e barre laterali di soglia.

14.4.2 Le luci di pista non devono essere accese se quella pista non è in uso per l'atterraggio, il decollo o per operazioni di rullaggio, a meno che non sia richiesto per ispezioni di pista o per manutenzione.

## 14.5 LUCI DI ZONA D'ARRESTO

5.14.5.1 Le luci della zona di arresto devono essere messe in funzione ogni volta che le luci di pista associate sono in funzione.

## 14.6 LUCI DELLE VIE DI RULLAGGIO

14.6.1 Le luci delle vie di rullaggio comprendono le luci di bordo, mezzeria, posizione di attesa intermedia, segnalazione dell'ingresso in pista, e le barre di arresto.

14.6.2 Laddove necessario a fornire una guida al rullaggio, le luci delle vie di rullaggio devono essere accese in un ordine tale che un'indicazione continua del percorso di rullaggio sia mostrata all'aeromobile in rullaggio. Le luci delle vie di rullaggio o una parte di esse possono essere spente quando non più necessarie. L'accensione e spegnimento delle luci in accordo alle previsioni del presente paragrafo si applica se stabilito nelle IPI e con le modalità ivi indicate.

## 14.7 BARRE DI ARRESTO

14.7.1 Le barre di arresto devono essere accese per indicare che tutto il traffico deve fermarsi e spente per indicare che il traffico può procedere. Nelle IPI devono essere riportate le procedure che disciplinano la gestione del traffico in caso di avaria delle barre di arresto. Il controllore non deve autorizzare un aeromobile a superare una barra di arresto accesa, fatte salve le situazioni contingenti espressamente indicate in tali procedure. Nota. Le barre di arresto sono posizionate di traverso sulle vie di rullaggio nel punto in cui si desidera che il traffico si arresti, e consistono in luci rosse, spaziate lungo l'asse trasversale della via di rullaggio.

## 14.8 LUCI DEGLI OSTACOLI

14.8.1 Le luci degli ostacoli comprendono le luci di segnalazione ostacolo, le luci di segnalazione di zona inagibile e i fari di pericolo.

14.8.2 Le luci di ostacolo in rotta devono essere accese come segue:

- a) le luci intermittenti bianche ad alta e media intensità devono essere sempre accese, sia di giorno che di notte;
- b) le luci rosse a media e bassa intensità da 30 minuti prima del tramonto a 30 minuti dopo il sorgere del sole.

14.8.3 Le luci di segnalazione ostacoli di aeroporto e dei fari di aeroporto devono essere accese durante l'orario di servizio dell'aeroporto da 30 minuti prima del tramonto a 30 minuti dopo il sorgere del sole, secondo le effemeridi della località considerata.

14.8.4 Le luci di segnalazione di zona inagibile non possono essere spente mentre l'aeroporto è aperto.

#### 14.9 Monitoraggio degli aiuti visivi

14.9.1 Quando esistenti, i controllori devono far uso di dispositivi automatici di monitoraggio, per accertarsi se le luci sono efficienti e stanno funzionando secondo la selezione operata.

14.9.2 In assenza di un sistema automatico di controllo o per integrare tale sistema, il controllore deve osservare visivamente le luci visibili dalla torre di controllo e usare informazioni da altre fonti, quali ispezioni visive o riporti di aeromobili, per mantenere la consapevolezza dello stato di funzionamento degli aiuti visivi.

14.9.3 Alla ricezione di informazioni che indichino un'avaria delle luci, il controllore deve intraprendere le azioni necessarie a garantire la salvaguardia degli aeromobili o veicoli interessati, e ad avviare la risoluzione dell'avaria secondo le procedure indicate nelle IPI.

### 15 SEGNALI LUMINOSI PER IL CONTROLLO DEL TRAFFICO DI AEROPORTO

15.1 In caso di avaria delle comunicazioni, la torre di controllo di aeroporto può trasmettere agli aeromobili autorizzazioni ed istruzioni utilizzando i seguenti segnali luminosi e pirotecnici:

#### 4. Segnali per il traffico di aeroporto

##### 4.1 Segnali luminosi e pirotecnici

##### 4.1.1 Istruzioni

Segnali costituiti da fasci luminosi proiettati verso l'aeromobile	Segnali emessi dalla torre di controllo verso l'aeromobile	
	Aeromobili in volo	Aeromobili al suolo
Luce verde continua	Siete autorizzato ad atterrare	Siete autorizzato a decollare
Luce rossa continua	Date la precedenza ad altro aeromobile e restate nel circuito	Fermatevi
Serie lampi verdi	Ritornate per atterrare (L'autorizzazione all'atterraggio e al rullaggio sarà comunicata successivamente)	Siete autorizzato al rullaggio
Serie lampi rossi	Aeroporto pericoloso, non atterrate	Rullate al di fuori dell'area di atterraggio in uso.
Serie lampi bianchi	Atterrate e procedete verso il piazzale (L'autorizzazione all'atterraggio e al rullaggio sarà comunicata successivamente).	Ritornate al punto di partenza sull'aerodromo
Razzo a luce rossa	Qualunque siano le istruzioni precedenti non atterrate per il momento.	

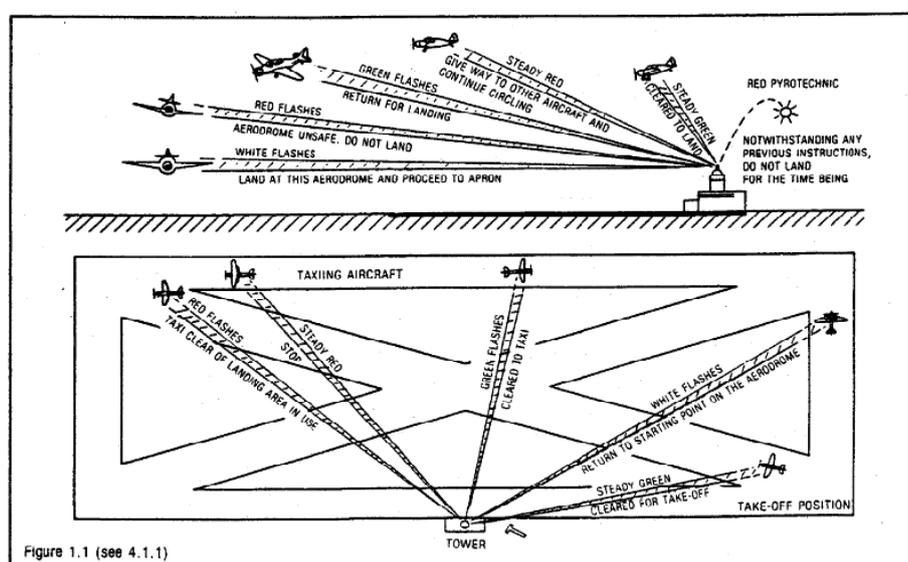
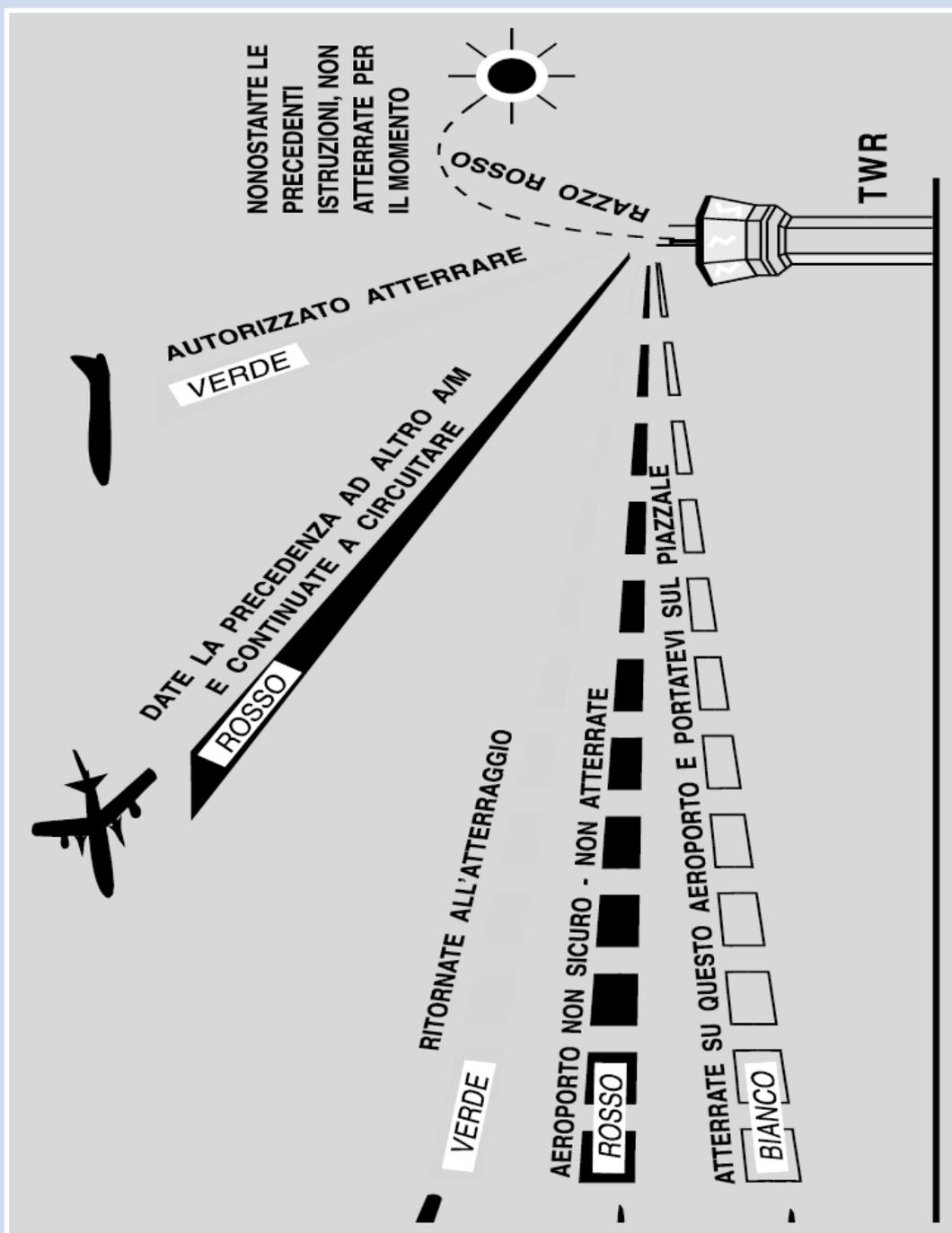
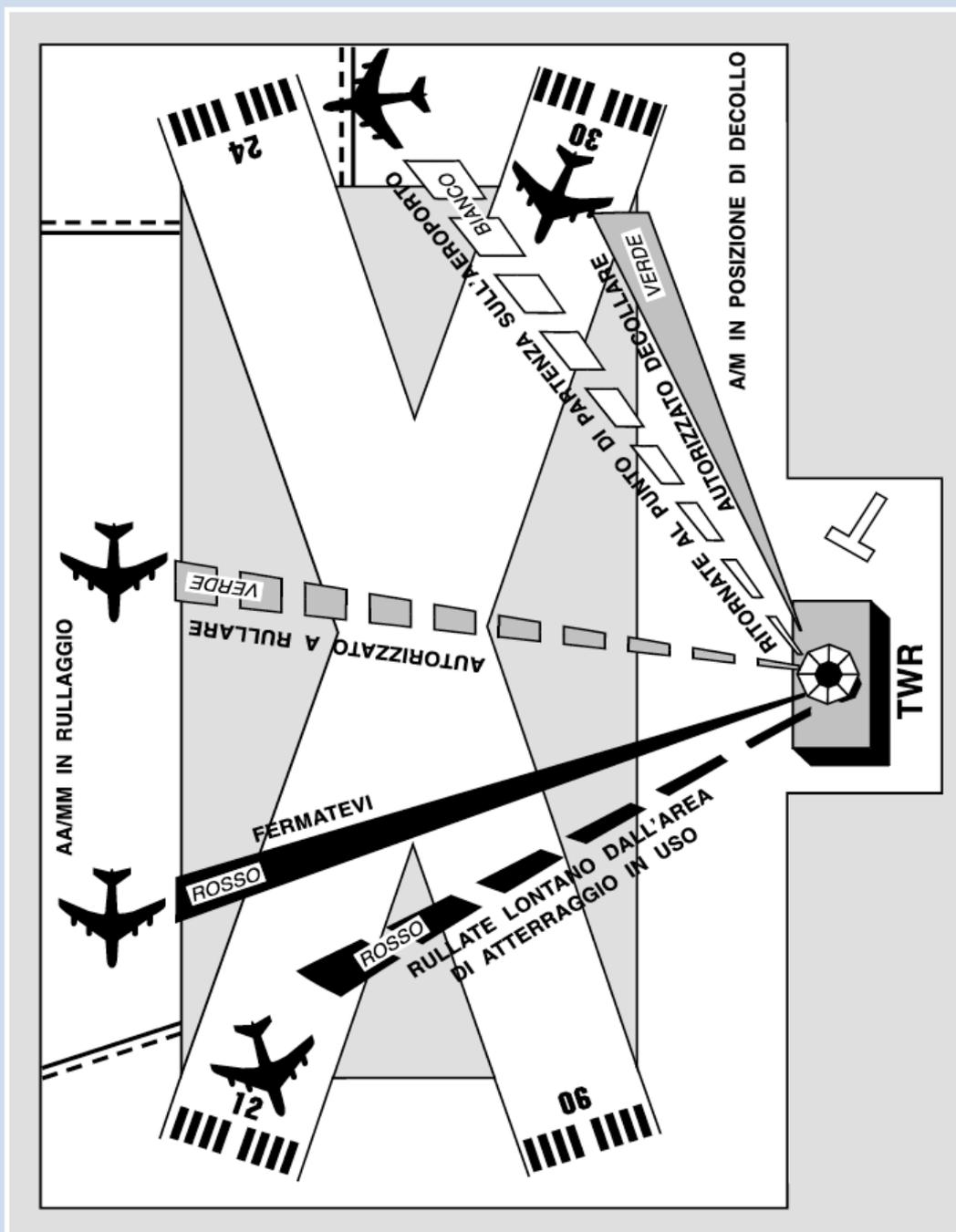


Figure 1.1 (see 4.1.1)

15.2 Gli aeromobili confermeranno la ricezione dei segnali: di giorno, facendo oscillare le ali, se in volo, o muovendo gli alettoni o il timone, se al suolo; di notte, lampeggiando due volte con le luci di atterraggio o, se sprovvisti, accendendo e spegnendo due volte le luci di navigazione. Nota. È possibile che un aeromobile in volo non dia conferma di ricezione facendo oscillare le ali se si trova in base o in finale.



**Segnali luminosi per il controllo del traffico aeroportuale  
 - AEROMOBILI IN VOLO -**



Segnali luminosi per il controllo del traffico aeroportuale  
- AEROMOBILI A TERRA -

## 16 SEPARAZIONE NELLE VICINANZE DEGLI AEROPORTI 16.1 RIDUZIONE DELLE MINIME DI SEPARAZIONE NELLE VICINANZE DEGLI AEROPORTI

16.1.1 Ad eccezione di quanto indicato al successivo para.

16.1.2, le minime di separazione possono essere ridotte nelle vicinanze degli aeroporti se un'adeguata separazione può essere fornita dal controllore di aeroporto quando ogni aeromobile è continuamente in vista del controllore stesso.

16.1.2 La riduzione delle minime di separazione di cui al precedente para. 16.1.1 non si applica alle separazioni di cui ai para. 10 e 7.3.2 del cap. 18 e al cap 26. Tale riduzione non si applica inoltre alle separazioni di cui ai para. 8.2, 9.1 e 7.3.4 del cap 18, a meno che esistano procedure stabilite su base locale, approvate da ENAV S.p.A, Area Operativa, riportate nelle IPI e pubblicate in AIP.

16.1.3 Nelle IPI devono essere indicate eventuali separazioni che, fatti salvi i casi di emergenza, non possono essere oggetto di riduzione da parte del controllore di aeroporto. 16.1.4 La responsabilità di assicurare l'adeguata separazione può essere assunta dagli equipaggi di condotta, se:

- a) ogni aeromobile è continuamente in vista degli altri aeromobili interessati, e questi riportano di essere in grado di mantenere propria separazione; o
- b) nel caso di un aeromobile che ne segue un altro, l'aeromobile che segue riporta che l'altro aeromobile è in vista e la separazione può essere mantenuta.

## 16.2 TRAFFICO ESSENZIALE LOCALE

16.2.1 Deve essere considerato traffico essenziale locale in questo contesto ogni aeromobile, veicolo o persona sulla pista da utilizzare o nelle sue vicinanze, o traffico nell'area di decollo e di salita o nell'area di avvicinamento finale, che possa costituire rischio di collisione per un aeromobile in partenza o in arrivo.

**Nota.** Vedi anche para. 3.1.2 e para 10 cap.21 e para 8.2 cap 25.

16.2.2 Informazioni di traffico essenziale locale noto al controllore devono essere trasmesse senza ritardo, direttamente o tramite la torre di controllo di aeroporto, agli aeromobili interessati.

16.2.3 Il traffico essenziale locale deve essere descritto in modo da essere facilmente identificato.

## 16.3 PROCEDURE PER AEROMOBILI IN PARTENZA

### 16.3.1 Generalità

16.3.1.1 Le autorizzazioni per aeromobili in partenza devono specificare, quando necessario per la separazione di aeromobili: direzione di decollo e virata dopo il decollo; prua o rotta da mantenere prima di assumere la rotta di partenza autorizzata; livello da mantenere prima di continuare la salita al livello assegnato; orario, punto e/o rateo al quale un cambio di livello deve essere effettuato; ogni altra manovra necessaria coerentemente con la sicura condotta dell'aeromobile.

16.3.1.2 Negli aeroporti dove sono state stabilite procedure strumentali standard di partenza (SID), i voli IFR in partenza devono essere autorizzati a seguire la SID appropriata. Nelle IPI devono essere specificate eventuali SID specializzate, da assegnare in funzione della rotta pianificata. L'assegnazione di SID diverse da quelle specializzate deve essere oggetto di preventivo coordinamento. Nelle IPI devono anche essere previste procedure di partenza contingenti in caso di indisponibilità/impraticabilità temporanea delle SID (avaria di aiuti alla navigazione, zone di maltempo).

16.3.1.3 Nel volare una SID in salita per il livello autorizzato, gli aeromobili si atterrano alle restrizioni di livello pubblicate. Il controllore, nell'assegnare una SID, non deve emettere autorizzazioni che cancellino tali restrizioni. Su base locale, può essere prevista la cancellazione in fase tattica di restrizioni di livello massimo, nei casi e con le modalità indicati nelle IPI, utilizzando la specifica fraseologia riportata in Appendice 3.

**Nota.** *La procedura è oggetto di riesame da parte dell'ICAO, in quanto applicata in maniera non uniforme a livello internazionale; sono dunque possibili comportamenti diversi da parte degli equipaggi di condotta in caso di cancellazione tattica di restrizioni di livello massimo.*

### 16.3.2 Autorizzazioni standardizzate per aeromobili in partenza

#### 16.3.2.1 Generalità

Le modalità ed i termini di applicazione di procedure standardizzate per il trasferimento di controllo degli aeromobili in partenza tra gli enti ATC e per il rilascio ai medesimi aeromobili di autorizzazioni ATC standardizzate devono essere contemplati nelle LOA tra gli enti ATC interessati e riportati nelle IPI degli stessi.

#### 16.3.2.2 Coordinamento

16.3.2.2.1 Dove sono state concordate, tra gli enti interessati, autorizzazioni standardizzate per aeromobili in partenza, la torre di controllo di aeroporto emetterà normalmente

l'appropriata autorizzazione standardizzata senza un preventivo coordinamento con l'ente di controllo di avvicinamento o l'ACC, o una loro preventiva approvazione.

**16.3.2.2.2** Il preventivo coordinamento delle autorizzazioni dovrebbe essere richiesto solo se sia necessaria o desiderabile, per motivi operativi, una modifica all'autorizzazione standardizzata o al trasferimento di controllo standardizzato.

**16.3.2.2.3** L'ente di controllo di avvicinamento deve essere sempre informato, con le modalità localmente applicate, della sequenza secondo cui gli aeromobili partiranno e della pista utilizzata.

**16.3.2.2.4** I designatori delle SIDs assegnate devono essere rappresentati alla torre di controllo, all'ente di controllo di avvicinamento e/o all'ACC, come appropriato, con le modalità localmente applicate.

### 16.3.2.3 Contenuti

**16.3.2.3.1** Le autorizzazioni standardizzate per aeromobili in partenza devono contenere le seguenti voci:

- a)** identificazione dell'aeromobile;
- b)** limite dell'autorizzazione, normalmente l'aeroporto di destinazione;
- c)** designatore della SID assegnata, se applicabile;
- d)** livello iniziale, eccetto quando questo elemento è incluso nella descrizione della SID;
- e)** codice SSR assegnato;
- f)** ogni altra istruzione o informazione necessaria non contenuta nella descrizione della SID come, ad esempio, istruzioni relative al cambio di frequenza.

### 16.3.2.4 Avaria delle comunicazioni

**16.3.2.4.1** Le autorizzazioni per aeromobili in partenza possono specificare un livello iniziale o intermedio diverso da quello indicato nel piano di volo presentato per la fase in rotta del volo, senza un limite geografico o temporale per il livello iniziale. Tali autorizzazioni sono normalmente usate per facilitare l'applicazione di metodi di controllo tattico da parte dell'ATC, in genere attraverso l'uso di sistemi di sorveglianza ATS.

**16.3.2.4.2** Dove si utilizzano autorizzazioni per aeromobili in partenza che non contengono limiti temporali né geografici per un livello iniziale o intermedio, un aeromobile, che dovesse trovarsi in avaria delle comunicazioni bordo-terra dopo aver ricevuto un vettoramento che l'ha portato fuori della rotta specificata nel suo piano di volo in vigore, intraprenderà le azioni riportate al para. 11 del cap.23, e pubblicate in AIP, nell'ambito delle procedure di radioavaria.

### 16.3.3 Sequenza di partenza

**16.3.3.1** Al fine di accelerare la partenza degli aeromobili, il controllore di avvicinamento può suggerire una direzione di decollo che non sia quella controvento. L'equipaggio di condotta deciderà se decollare in tal modo o attendere per decollare in una direzione preferita.

**16.3.3.2** Se le partenze sono ritardate, i voli in ritardo devono normalmente essere autorizzati in un ordine basato sul loro EOBT, salvo possibili variazioni per:

- a) facilitare il massimo numero di partenze con il minimo ritardo medio;
- b) soddisfare, per quanto possibile, le richieste di un operatore nell'ambito dei propri voli.

## 16.4 INFORMAZIONI PER AEROMOBILI IN PARTENZA

### 16.4.1 Condizioni meteorologiche

**16.4.1.1** Informazioni riguardanti cambiamenti significativi delle condizioni meteorologiche nell'area di decollo o di salita, di cui l'ente che fornisce il controllo di avvicinamento venga in possesso dopo che un aeromobile in partenza ha stabilito le comunicazioni con tale ente, devono essere trasmesse all'aeromobile senza ritardo, eccetto quando sia noto che l'aeromobile ha già ricevuto tale informazione.

**Nota.** *I cambiamenti significativi, in questo contesto, includono, per aeromobili non ancora decollati, quelli relativi alla direzione e intensità del vento al suolo, visibilità, RVR, o temperatura dell'aria (per aeromobili con motore a turbina) nonché, per tutti gli aeromobili, la presenza di temporali o cumulonembi, turbolenza moderata o severa, wind shear, grandine, formazione moderata o severa di ghiaccio, intense linee di groppo, precipitazioni congelantesi, onde orografiche marcate, tempeste di sabbia, tempeste di polvere, scaccianeve alto, nube ad imbuto (tornado o tromba marina).*

### 16.4.2 Stato operativo degli aiuti visivi o non visivi

**16.4.2.1** Le informazioni riguardanti cambiamenti dello stato operativo degli aiuti visivi o non visivi essenziali per il decollo e la salita devono essere trasmesse senza ritardo ad un aeromobile in partenza, eccetto quando sia noto che l'aeromobile ha già ricevuto tali informazioni.

## 16.5 PROCEDURE PER AEROMOBILI IN ARRIVO

### 16.5.1 Generalità

**16.5.1.1** Se appare evidente che gli aeromobili in arrivo subiranno ritardi particolarmente consistenti, gli operatori o i rappresentanti designati devono, per quanto possibile, esserne informati ed essere tenuti aggiornati su ogni cambiamento nelle previsioni di ritardo.

**16.5.1.2** Si può richiedere agli aeromobili in arrivo di riportare quando lasciano o passano un punto significativo o un aiuto alla navigazione, o quando iniziano una virata di procedura o una virata base, o di fornire altre informazioni necessarie al controllore per accelerare il flusso degli aeromobili in partenza ed in arrivo.

**16.5.1.3** Un volo IFR non deve essere autorizzato ad un avvicinamento iniziale al disotto dell'appropriato livello minimo stabilito e pubblicato in AIP, né a scendere al disotto di tale livello, a meno che:

- a)** l'aeromobile abbia riportato passando un punto appropriato definito da un aiuto alla navigazione o come waypoint; o
- b)** l'aeromobile stia conducendo un avvicinamento a vista; o
- c)** il controllore, assegnando vettori o percorsi diretti, assuma la responsabilità della separazione dagli ostacoli con riferimento a minime di vettoramento riportate nelle IPI.

**16.5.1.4** Negli aeroporti in cui sono state stabilite procedure strumentali standard di arrivo (STAR), gli aeromobili in arrivo devono normalmente essere autorizzati a seguire l'appropriata STAR. Gli aeromobili devono essere informati il prima possibile del tipo di avvicinamento previsto e della pista in uso.

**16.5.1.5** Nel volare una STAR in discesa per il livello autorizzato, gli aeromobili si atterranno alle restrizioni di livello pubblicate. Il controllore, nell'assegnare una STAR, non deve emettere autorizzazioni che cancellino tali restrizioni.

**16.5.1.6** A seguito di coordinamento con l'ente di controllo di avvicinamento, l'ACC può autorizzare il primo aeromobile in arrivo all'avvicinamento, invece che ad un fix di attesa.

**16.5.1.7** Un aeromobile può essere autorizzato ad iniziare una procedura strumentale di avvicinamento quando si prevede che potrà condurla ininterrottamente a termine; una volta autorizzato, l'ininterrotto completamento della procedura deve essergli consentito, eccetto che per necessità contingenti.

## 16.5.2 Autorizzazioni standardizzate per aeromobili in arrivo

### 16.5.2.1 Generalità

**16.5.2.1.1** Le modalità ed i termini di applicazione di procedure standardizzate per il trasferimento di controllo degli aeromobili in arrivo tra gli enti ATC e per il rilascio ai medesimi aeromobili di autorizzazioni ATC standardizzate devono essere contemplati nelle LOA tra gli enti ATC interessati e riportati nelle IPI degli stessi.

**Nota.** *Le disposizioni applicabili alle procedure standardizzate per il coordinamento ed il trasferimento di controllo sono specificate nel para. 4.1. del cap. 22*

### 16.5.2.2 Coordinamenti

**16.5.2.2.1** Laddove siano state implementate procedure standardizzate per l'emissione di autorizzazioni per aeromobili in arrivo e purché non sia previsto ritardo in fase di avvicinamento terminale, l'autorizzazione a seguire la STAR appropriata deve essere normalmente emessa dall'ACC, senza preventivo coordinamento con l'ente di controllo di avvicinamento o con la torre di controllo di aeroporto, o senza la loro preventiva approvazione.

**16.5.2.2.2** Un preventivo coordinamento delle autorizzazioni dovrebbe essere effettuato solo nel caso in cui, per motivi operativi, sia necessaria, o desiderabile, una variazione rispetto all'autorizzazione standardizzata o alle procedure standardizzate di trasferimento di controllo.

**16.5.2.2.3** Si deve assicurare che l'ente di controllo di avvicinamento sia sempre tenuto informato della sequenza degli aeromobili che seguono la stessa STAR.

**16.5.2.2.4** Si deve assicurare che i designatori delle STARs assegnate vengano rappresentati all'ACC, all'ente di controllo di avvicinamento e/o alla torre di controllo di aeroporto, come applicabile.

### 16.5.2.3 Contenuto

Le autorizzazioni standardizzate per aeromobili in arrivo devono contenere le seguenti voci:

- a)** identificazione dell'aeromobile;
- b)** designatore della STAR assegnata;
- c)** pista in uso, eccetto quando già inclusa nella descrizione della STAR;
- d)** livello iniziale, eccetto quando questo elemento sia incluso nella descrizione della STAR; e
- e)** ogni altra istruzione o informazione necessarie non contenute nella descrizione della STAR come, ad esempio, istruzioni relative al cambio di frequenza.

## 17 COORDINAMENTO TRA UN ENTE CHE FORNISCE IL SERVIZIO DI CONTROLLO DI AVVICINAMENTO E UN ENTE CHE FORNISCE IL SERVIZIO DI CONTROLLO DI AEROPORTO

### 17.1 RIPARTIZIONE DEL CONTROLLO

**17.1.1** Un ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento può autorizzare una torre di controllo di aeroporto a rilasciare un aeromobile per il decollo soggetto alla discrezione della torre di controllo nei confronti degli aeromobili in arrivo.

17.1.2 Le torri di controllo di aeroporto devono ottenere approvazione dall'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento prima di autorizzare operazioni in VFR speciale.

## 17.2 SCAMBIO DATI DI MOVIMENTO E CONTROLLO

17.2.1 Dalla torre di controllo all'ente che fornisce il servizio di controllo di Avvicinamento

17.2.1.1 La torre di controllo di aeroporto deve fornire tempestivamente all'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento pertinenti dati sul traffico controllato, quali:

- a) orari di arrivo e partenza;
- b) quando richiesto, dichiarazione che il primo aeromobile nella sequenza di avvicinamento è in contatto con, ed è visto dal, controllore di torre, e vi è la ragionevole certezza che l'atterraggio potrà essere portato a termine;
- c) tutte le informazioni disponibili su aeromobili overdue o unreported;
- d) informazioni relative ai mancati avvicinamenti;
- e) informazioni relative agli aeromobili che costituiscono traffico essenziale locale per gli aeromobili sotto il controllo dell'APP.

17.2.2 Dall'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento alla torre di controllo

17.2.2.1 L'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento deve fornire tempestivamente alla torre di controllo di aeroporto pertinenti dati sul traffico aereo controllato, quali:

- a) orario stimato e livello proposto per gli aeromobili in arrivo sull'aeroporto almeno 15' prima dell'orario stimato di arrivo;
- b) quando richiesto, dichiarazione che l'aeromobile è stato istruito a contattare il controllore di torre e che il controllo sarà assunto da quest'ultimo;
- c) preavviso di ritardo agli aeromobili in partenza a causa di congestione di traffico;
- d) informazioni relative agli aeromobili che costituiscono traffico essenziale locale per gli aeromobili sotto il controllo della TWR.

## 18 DIVISIONE DELLA RESPONSABILITÀ PER IL CONTROLLO FRA ENTI DEL CONTROLLO DEL TRAFFICO AEREO

### 18.1 GENERALITÀ

18.1.1 Un volo controllato deve essere sotto il controllo di un unico ente ATC/settore/posizione in ogni momento.

**18.1.2** La responsabilità per il controllo di tutti gli aeromobili che operano all'interno di un determinato blocco di spazio aereo deve essere affidata ad un unico ente ATC/settore/posizione. Comunque, il controllo di un aeromobile o di più aeromobili può essere delegato ad altri enti ATC/settori/posizioni purché sia assicurato un coordinamento fra tutti gli enti ATC/settori/posizioni interessati.

**18.1.3** ENAV S.p.A. indica l'area di responsabilità di ciascun ente ATC. Nelle Istruzioni Permanenti Interne (IPI) degli enti ATC devono essere designate, ove più di una, le aree di responsabilità di ogni settore di controllo ed indicati compiti e responsabilità di ogni posizione operativa.

## 18.2 FRA UN ENTE CHE FORNISCE IL SERVIZIO DI CONTROLLO DI AEROPORTO ED UN ENTE CHE FORNISCE IL SERVIZIO DI CONTROLLO DI AVVICINAMENTO

**18.2.1** Ad eccezione dei voli ai quali viene fornito solamente il servizio di controllo di aeroporto, il controllo dei voli controllati in arrivo e in partenza deve essere ripartito tra l'ente che fornisce il servizio di controllo di aeroporto e l'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento come segue.

### 18.2.1.1 Aeromobili in arrivo

**18.2.1.1.1** Un ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento deve mantenere il controllo degli aeromobili in arrivo finché tali aeromobili non siano stati trasferiti alla torre di controllo di aeroporto e non siano in comunicazione con la torre di controllo stessa.

**18.2.1.1.2** Salvo quanto previsto al para. 9.2. del cap. 25, il controllo di un aeromobile in arrivo deve essere trasferito dall'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento a quello che fornisce il servizio di controllo di aeroporto, al verificarsi delle seguenti condizioni:

**a)** voli IFR:

- 1) N° 1 in avvicinamento: i) stabilizzato sul segmento finale di una procedura di avvicinamento strumentale; e ii) riporta in vista la pista o il sentiero luminoso di avvicinamento;
- 2) successivi aeromobili in avvicinamento: i) stesse condizioni del N° 1 ed è stata stabilita l'appropriata separazione dal precedente; e ii) la responsabilità del mantenimento di tale separazione può essere assunta dal controllore di aeroporto, o sia possibile applicare la riduzione delle separazioni, secondo quanto previsto al para. 16.1;
- 3) avvicinamenti a vista: vedi para.4.3 del Cap. 18;

**b) voli VFR:**

- 1) nelle vicinanze dell'aeroporto; oppure
- 2) su fix specificati come indicato nelle LOA/IPI (eventualmente individuando un punto prestabilito utile, nel rispetto delle condizioni applicabili, a realizzare l'ottimale ripartizione della gestione del traffico fra i due enti).

**18.2.1.1.3** Se le circostanze lo richiedono, il trasferimento del contatto radio con l'aeromobile in arrivo dall'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento alla TWR può avvenire successivamente all'atterraggio purchè i controllori, qualora non occupino posizioni fisicamente adiacenti, dispongano in qualsiasi momento di sistemi diretti che consentano di stabilire istantaneamente la comunicazione bilaterale tra loro. In tal caso, il controllore di aeroporto deve comunicare in tempo utile a quello di avvicinamento la condizione di pista libera, qualsiasi limitazione di agibilità della pista stessa ed ogni informazione di traffico essenziale locale in suo possesso, aggiornando tempestivamente tali informazioni nel caso di qualsiasi variazione significativa; il controllore di avvicinamento deve emettere l'autorizzazione all'atterraggio o, se appropriato, istruzioni alternative.

**18.2.1.1.4** Il trasferimento delle comunicazioni al controllore di aeroporto deve, di norma, essere effettuato ad un punto, livello o orario, come specificato nelle LOA/IPI, tale che si possa emettere in modo tempestivo l'autorizzazione ad atterrare o istruzioni alternative, così come le informazioni sul traffico essenziale locale.

**Nota.** *Anche se esiste un ente di controllo di avvicinamento, il controllo di alcuni voli può essere trasferito direttamente da un ACC ad una TWR e viceversa, purchè siano stati presi preventivi accordi tra gli enti interessati per la relativa parte del servizio di controllo di avvicinamento che deve essere fornita, come applicabile, dall'ACC o dalla TWR.*

### 18.2.1.2 Aeromobili in partenza

**18.2.1.2.1** Il controllo di un aeromobile in partenza deve essere trasferito dalla TWR all'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento:

**a)** quando il rapporto meteorologico dell'aeroporto indica condizioni meteorologiche di volo a vista (VMC):

- 1) prima che l'aeromobile lasci le vicinanze dell'aeroporto; oppure
- 2) se è evidente, o viene riportato, che l'aeromobile sta per entrare in condizioni meteorologiche di volo strumentale (IMC); oppure
- 3) quando l'aeromobile si trova ad un determinato punto o livello, come specificato nelle LOA/IPI;

**b)** quando il rapporto meteorologico dell'aeroporto indica condizioni meteorologiche di volo strumentale (IMC):

- 1) appena possibile dopo il decollo dell'aeromobile; oppure
- 2) quando l'aeromobile si trova ad un determinato punto o livello come specificato nelle LOA/IPI.

**Nota.** *Vedi Nota para. 18.2.1.1.4.*