



REGOLAMENTO

SERVIZI DI TRAFFICO AEREO

INTRODUZIONE

1. L'ENAC con il Regolamento "Servizi di Traffico Aereo", adottato in virtù delle attribuzioni conferite dal D. Lgs. 25 luglio 1997, n. 250, ed in accordo alle disposizioni di cui all'articolo 690 del Codice della Navigazione, ha provveduto a recepire le previsioni di cui all'annesso 11 ICAO.
2. Il Regolamento definisce, con riferimento alle previsioni di cui all'allegato 11 edizione 13 emendamento 47 alla Convenzione di Chicago (Annesso 11 ICAO) le prescrizioni applicabili ai servizi di traffico aereo e quelle da utilizzarsi per la definizione delle porzioni di spazio aereo e degli aeroporti dove fornire i servizi di traffico aereo.
3. Le disposizioni del presente regolamento non si applicano agli apparecchi costruiti per il volo da diporto o sportivo, compresi nei limiti indicati nell'allegato annesso alla legge 25 marzo 1985 n. 106.
4. Il regolamento deriva direttamente dagli standard e raccomandazioni contenuti nell'annesso 11 ICAO del quale, per quanto possibile, è stata mantenuta la numerazione dei paragrafi. Da tale conformità consegue che, di norma, il materiale ICAO a carattere esplicativo, interpretativo ed applicativo è ritenuto accettabile dall'ENAC.
5. Il Regolamento contiene alcune differenze rispetto all'Annesso 11 ICAO. Tali differenze sono state ritenute necessarie per adattare la norma alle caratteristiche peculiari dell'aviazione civile italiana ed allo scopo di limitare gli elementi di discontinuità con il quadro normativo pre-esistente al fine di garantire la continuità delle operazioni.
6. L'annesso 11, contiene numerose raccomandazioni che sono state valutate singolarmente ed adottate, ove ritenuto necessario, quale requisito cogente. Inoltre, ciascuna nota è stata valutata e, laddove se ne è ravvisata la necessità, è stata integrata nel pertinente paragrafo del Regolamento.
7. Le appendici al Regolamento riproducono i contenuti di cui alle corrispondenti appendici all'Annesso 11 ICAO e sono state redatte in lingua inglese. A tale riguardo si evidenzia che in Appendice 4 sono state apportate alcune variazioni relative allo spazio aereo di classe "G", in coerenza con pertinenti paragrafi del regolamento.
8. Si evidenzia che il termine "aeroporto" è utilizzato per indicare, coerentemente a quanto previsto dall'annesso 11 ICAO "Area delimitata su terra o acqua (comprendente gli edifici, gli impianti, le installazioni e gli apparati) destinata in tutto o in parte all'arrivo, alla partenza e al movimento di superficie di aeromobili". Siffatta definizione, funzionale alla applicazione del regolamento include pertanto anche le aviosuperfici.

REGOLAMENTO “Servizi di Traffico Aereo”

INDICE

Introduzione

Indice

Acronimi

Capitolo 1 Definizioni

Capitolo 2 Generalità

Capitolo 3 Servizio di controllo del traffico aereo

Capitolo 4 Servizio Informazioni Volo

Capitolo 5 Servizio di Allarme

Capitolo 6 Requisiti ATS per le comunicazioni

Capitolo 7 ATS – Requisiti sulle informazioni

Appendici:

APPENDIX 1. Principles governing the identification of RNP types and the identification of ATS routes other than standard departure and arrival routes

APPENDIX 2. Principles governing the establishment and identification of significant points

APPENDIX 3. Principles governing the identification of standard departure and arrival routes and associated procedures

APPENDIX 4. ATS airspace classes — services provided and flight requirements. .

APPENDIX 5. Aeronautical data quality requirements

N.B. Le *Appendix* 1, 2, 3 e 5 riproducono integralmente le corrispondenti appendici dell’annesso 11 ICAO. Nell’appendice 4 sono state introdotte alcune variazioni.

ACRONIMI

Acronimo	Inglese	Italiano
ACAS	Airborne Collision Avoidance System	Impianto di prevenzione delle collisioni in volo
ADS	Automatic Dependent Surveillance	Sorveglianza dipendente automatica
ADS-B	Automatic Dependent Surveillance – Broadcast	Sorveglianza dipendente automatica – Diffusione
ADS-C	Automatic Dependent Surveillance – Contract	Sorveglianza dipendente automatica – contratto
AFIS	Aerodrome Flight Information Service	Servizio informazioni di volo d'aeroporto
AFS	Aeronautical Fixed Service	Servizio fisso aeronautico
AIP	Aeronautical Information Publication	Pubblicazione di Informazioni Aeronautiche
AIRAC	Aeronautical Information Regulation and Control	Regolamentazione e controllo delle informazioni aeronautiche
AIS	Aeronautical Information Service	Servizio Informazioni Aeronautiche
APP	Approach control unit	Ente di controllo di avvicinamento
APV	Approach Procedure with Vertical guidance	Procedura di avvicinamento con guida verticale
ARO	Air traffic services Reporting Office	Ufficio informazioni dei servizi di traffico aereo
ATC	Air Traffic Control	Controllo del traffico aereo
ATFM	Air Traffic Flow Management	Gestione del flusso del traffico aereo
ATIS	Automatic Terminal Information Service	Servizio automatico di informazioni di terminale

Acronimo	Inglese	Italiano
ATM	AirTtraffic Management	Gestione del traffico aereo
ATS	Air Traffic Services	Servizi di traffico aereo
ATZ	Aerodrome Traffic Zone	Zona di traffico di aeroporto.
CFMU	Central Flow Management Unit	Ente centrale di gestione dei flussi di traffico
CPDLC	Controller-Pilot Data Link Communications	Comunicazioni via "data-link" controllore-pilota
CRC	Cyclic Redundancy Check	Controllo Ciclico di Ridondanza
CTR	Control zone	Zona di controllo
D-ATIS	Data link-automatic terminal information service	Servizio Automatico di informazioni di terminale via data link
EAT	Expected Approach Time	Orario previsto di avvicinamento
EOBT	Estimated Off-Block Time	Orario stimato di sblocco
ETA	Estimated Time of Arrival	Orario stimato di arrivo
ETOPS	Extended range operations with two-engined aeroplanes	Operazioni di lungo raggio con velivoli bimotori
FIC	Flight Information Centre	Centro informazioni volo
FIR	Flight Information Region	Regione informazioni volo
FIS	Flight information service	Servizio informazioni volo
FL	Flight Level	Livello di volo
GAT	General air traffic	Traffico aereo generale
ICAO	International Civil Aviation Organisation	Organizzazione dell'Aviazione Civile Internazionale
IFR	Instrument Flight Rules	Regole del volo strumentale

Acronimo	Inglese	Italiano
ILS	Instrument Landing System	Sistema di atterraggio strumentale
IMC	Instrument Meteorological Conditions	Condizioni meteorologiche di volo strumentale
ISO	International Organization for Standardization	Organizzazione internazionale per le standardizzazioni
MLS	Microwave Landing System,	Sistema di atterraggio a microonde
MSL	Mean Sea Level	Livello medio del mare
NM	Nautical Miles	Miglia nautiche
NOF	International NOTAM office	Ufficio internazionale NOTAM
NPA	Non-Precision Approach	Avvicinamento non di precisione
PA	Precision Approach	Avvicinamento di precisione
PANS	Procedures for Air Navigation Services	Procedure per i servizi di navigazione aerea
PBN	Performance-based navigation	Navigazione basata sulle prestazioni
RA	Resolution Advisory	Avviso di risoluzione
RCC	Rescue Coordination Centre	Centro coordinamento soccorso
RCP	Required communication performance (RCP).	Prestazione di comunicazione richiesta
RNAV	Area Navigation	Navigazione d'area
RNP	Required Navigation Performance	Prestazione navigazionale richiesta
RPL	Repetitive flight plan	Piano di volo ripetitivo
RVR	Runway Visual Range	Portata visuale di pista
RVSM	Reduced Vertical Separation Minima	Separazione verticale minima ridotta
SMR	Surface Movement Radar	Radar di movimento di superficie

Acronimo	Inglese	Italiano
SMS	Safety Management System	Sistema di gestione della sicurezza
SSR	Secondary Surveillance radar	Radar secondario di sorveglianza
TA	Traffic Advisory	Avviso di Traffico
TWR	Aerodrome control tower	Torre di controllo di aeroporto
UTC	Coordinated Universal Time	Tempo universale coordinato
VAACs	Volcanic ash advisory centres	centri per gli avvisi di ceneri vulcaniche
VFR	Visual Flight Rules	Regole del volo a vista
VHF	Very High Frequency (30 to 300 MHz)	Altissima Frequenza (da 30 a 300 MHz)
VMC	Visual Meteorological Conditions	Condizioni meteorologiche di volo a vista
VOR	VHF Omnidirectional Range	Radiofaro omnidirezionale VHF
VTOL	Vertical TakeOff and Landing	Decollo ed atterraggio verticale
WGS-84	World Geodetic System – 1984	Sistema geodetico mondiale - 1984

CAPITOLO 1

Definizioni

1. Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni di seguito riportate

Accordo ADS-C. (*ADS-C agreement*) Accordo che stabilisce le condizioni per il riporto dei dati ADS-C (ossia i dati richiesti dall'ente ATS e la frequenza dei riporti ADS-C che devono essere concordati prima di utilizzare l'ADS-C nella fornitura dei servizi di traffico aereo).

Accordo regionale ICAO. (*ICAO regional air navigation agreement*) Accordo approvato dal consiglio dell'ICAO, normalmente su proposta derivante da riunioni delle singole Regioni di Navigazione Aerea.

Accuratezza (*Accuracy*) Grado di corrispondenza tra valore stimato o misurato e valore reale.

Aeromobile (*Aircraft*) Per aeromobile si intende ogni macchina destinata al trasporto per aria di persone o cose. Sono altresì considerati aeromobili i mezzi aerei a pilotaggio remoto, definiti come tali dalle leggi speciali, dai regolamenti dell'ENAC e, per quelli militari, dai decreti del Ministero della difesa.

Aeromobile di identità non determinata (Unidentified Aircraft) Aeromobile che è stato osservato o segnalato operare in una determinata area ma la cui identità non è stata stabilita.

Aeromobile Strayed (*Strayed Aircraft*) Aeromobile che ha deviato significativamente dalla sua rotta prevista o che riporta di non avere consapevolezza della propria posizione.

Aeroporto alternato (*Alternate aerodrome*) Un aeroporto verso il quale un aeromobile deve/può procedere quando diventa impossibile o sconsigliabile proseguire il volo verso od atterrare sull'aeroporto di atterraggio previsto. Gli aeroporti alternati comprendono:

Alternato al decollo. (*Take-off alternate*) Un aeroporto alternato nel quale un aeromobile può atterrare se ciò dovesse rendersi necessario subito dopo il decollo e non è possibile usare l'aeroporto di partenza.

Alternato in rotta. (*En-route alternate*) Un aeroporto sul quale un aeromobile possa essere in grado di atterrare dopo aver incontrato condizioni anormali o di emergenza in rotta.

Alternato in rotta ETOPS. (*ETOPS en-route alternate*). Un idoneo e appropriato aeroporto alternato sul quale un aeromobile possa essere in grado di atterrare dopo lo spegnimento di un motore o dopo aver incontrato condizioni anormali o di emergenza in rotta durante un volo ETOPS.

Alternato alla destinazione. (*Destination alternate*) Aeroporto alternato verso il quale un aeromobile deve/può procedere se diventa impossibile o sconsigliabile atterrare sull'aeroporto di atterraggio previsto.

L'aeroporto di partenza può essere anche aeroporto alternato.

Aeroporto controllato (*Controlled aerodrome*) Aeroporto sul quale il servizio di controllo del traffico aereo è fornito al traffico di aeroporto.

Aeroporto (*Aerodrome*) Area delimitata su terra o acqua (comprendente gli edifici, gli impianti, le installazioni e gli apparati) destinata, in tutto o in parte, all'arrivo, alla partenza e al movimento di superficie di aeromobili.

Aerovia (*Airway*) Area di controllo o parte di essa a forma di corridoio.

AIRMET (*Airmet Information*) Informazione emessa da un Ufficio di Veglia Meteorologica concernente la presenza o la presenza prevista di specifici determinati fenomeni meteorologici lungo la rotta, che possono inficiare la sicurezza delle operazioni a bassa quota degli aeromobili, non precedentemente inclusi nei bollettini inoltrati per i voli a bassa quota sulle Regioni Informazioni Volo di pertinenza o su loro settori.

ALERFA Termine in codice utilizzato per indicare una fase di allarme

Altezza (*Height*) La distanza verticale di un livello, un punto od un oggetto considerato come punto, misurata da uno specifico dato di riferimento.

Altitudine (*Altitude*) Distanza verticale di un livello, un punto o un oggetto considerato come punto, misurata dal livello medio del mare.

Apron Management Service Servizio fornito per regolare le attività e il movimento di aeromobili, veicoli e personale sui piazzali.

Area di controllo. (*Control area*) Spazio aereo controllato che si estende verso l'alto da un limite specificato al di sopra della superficie terrestre.

Area di manovra. (*Manoeuvring area*) La parte di un aeroporto adibita al decollo, all'atterraggio ed al rullaggio degli aeromobili, con esclusione dei piazzali.

Area di movimento. (*Movement area*) La parte di un aeroporto adibita al decollo, all'atterraggio e al rullaggio degli aeromobili, costituita da area di manovra e piazzali.

Area terminale di controllo. (*Terminal control area*) Area di controllo normalmente istituita alla confluenza di rotte ATS in prossimità di uno o più aeroporti importanti.

Autorizzazione del controllo del traffico aereo. (*Air traffic control clearance*) Autorizzazione rilasciata ad un aeromobile a procedere in conformità alle condizioni specificate da un ente di controllo del traffico aereo.

Autorizzazione per fase successiva (*Downstream clearance*) Autorizzazione emessa da un ente ATC diverso da quello che controlla l'aeromobile oggetto di tale autorizzazione.

Avvicinamento finale (*Final Approach*) La parte di una procedura di avvicinamento strumentale che inizia su uno specifico punto o *fix* di avvicinamento finale, oppure, laddove tale punto o *fix* non sia specificato:

- a) alla fine dell'ultima virata di procedura, virata base o virata in avvicinamento di una procedura "racetrack", se specificata; oppure
- b) al punto di intercettazione dell'ultima rotta specificata nella procedura di avvicinamento;

e termina su un punto in prossimità dell'aeroporto dal quale:

- 1) può essere effettuato l'atterraggio; oppure
- 2) viene iniziata una procedura di mancato avvicinamento.

Avviso per evitare traffico (*Traffic avoidance advice*) Suggerimento, in termini di manovre, fornito da un ente di controllo del traffico aereo per assistere un pilota al fine di evitare una collisione.

Calendario (*Calendar*) Sistema di riferimento temporale discreto che fornisce la base per definire la posizione temporale con la risoluzione di un giorno (ISO 19108*)

Calendario Gregoriano (*Gregorian Calendar*) Il calendario generalmente utilizzato; introdotto inizialmente nel 1582 per definire il periodo di un anno che più si approssimasse a quello tropicale rispetto al calendario Giuliano (ISO 19108*).

Capacità dichiarata (*Declared Capacity*) Misura della capacità del sistema ATC, o di un suo sottosistema, o di una sua posizione operativa, di fornire il servizio agli aeromobili durante le normali attività. È espressa come il numero di aeromobili che interessano una data porzione di spazio aereo in un dato periodo di tempo, tenendo nella dovuta considerazione le condizioni meteorologiche, la configurazione dell'ente ATC, la disponibilità di personale ed apparati, e qualsiasi altro fattore che possa influire sul carico di lavoro del controllore responsabile dello spazio aereo.

Centro coordinamento soccorso (*RCC, Rescue Coordination Centre*) Ente responsabile di promuovere una efficiente organizzazione dei servizi di ricerca e soccorso e di coordinare la condotta delle operazioni di ricerca e soccorso entro una regione di ricerca e soccorso.

Centro di controllo di area (*Area control centre*) Ente istituito per fornire il servizio di controllo del traffico aereo ai voli controllati nelle aree di controllo sotto la propria giurisdizione.

Centro informazioni volo. (*Flight information centre*) Ente istituito per fornire il servizio di informazioni volo ed il servizio di allarme.

Comunicazione Terra/Bordo/Terra (*Air-Ground Communication*) Comunicazione bilaterale tra aeromobili e stazioni o postazioni sulla superficie terrestre.

Comunicazioni in Conferenza (*Conference Communications*) Mezzi di comunicazione che permettono conversazioni dirette tra tre o più punti simultaneamente.

Comunicazioni stampate (*Printed Communications*) Comunicazioni che producono automaticamente, presso ciascun terminale di un circuito, copia scritta di tutti i messaggi che transitano su quel circuito.

Comunicazioni via “data-link”. (*Data link communications*) Forma di comunicazione il cui scopo è lo scambio di messaggi tramite un canale di collegamento dati.

Comunicazioni via “data-link” controllore-pilota (*CPDLC, Controller-pilot data link communications*) Mezzo di comunicazione tra controllore e pilota, che utilizza un canale di collegamento dati per le comunicazioni riguardanti il controllo del traffico aereo.

Condizioni meteorologiche di volo a vista (VMC) (*Visual meteorological conditions*) Condizioni meteorologiche espresse in termini di visibilità, distanza dalle nubi, e ceiling, uguali o superiori ai minimi specificati.

Condizioni meteorologiche di volo strumentale (IMC). (*Instrument meteorological conditions*) Condizioni meteorologiche espresse in termini di visibilità, distanza dalle nubi e ceiling, inferiori alle minime specificate per le condizioni meteorologiche di volo a vista.

Controllo ciclico di ridondanza (CRC, Cyclic Redundancy Check) Un algoritmo matematico applicato alla rappresentazione digitale dei dati che fornisce un livello di garanzia contro la perdita e l'alterazione dei dati.

Dato (*Datum*) qualsiasi quantità o insieme di quantità che possa servire come base di riferimento per il calcolo di altre quantità (ISO 19104*).

Dato geodetico (*Geodetic datum*) Un insieme minimo di parametri necessario per definire posizione ed orientamento del sistema di riferimento locale rispetto a quello di riferimento globale (ISO 19104*)

Declinazione della stazione (*Station Declination*) Variazione di allineamento tra la radiale zero di un VOR e il nord geografico, determinata all'atto della calibrazione della stazione VOR.

DETRESFA Il termine in codice utilizzato per indicare una fase di pericolo.

Ente accettante (*Accepting unit*) Ente di controllo del traffico aereo prossimo ad assumere il controllo di un aeromobile.

Ente dei servizi di traffico aereo. (*Air traffic services unit*) Espressione generica che indica indifferentemente un ente di controllo del traffico aereo, un centro informazioni volo, un ente informazioni volo aeroportuale o un ufficio informazioni dei servizi di traffico aereo.

Ente di controllo del traffico aereo. (*Air traffic control unit*) Espressione generica che indica indifferentemente un centro di controllo di area, un ente di controllo di avvicinamento, una torre di controllo di aeroporto.

Ente di controllo di avvicinamento (*Approach control unit*) Ente istituito per fornire il servizio di controllo del traffico aereo a voli controllati in arrivo, in partenza o in sorvolo su uno o più aeroporti.

Ente Informazioni volo aeroportuale (*Aerodrome Flight Information Unit*) Ente istituito per fornire il servizio informazioni volo ed il servizio di allarme al traffico d'aeroporto.

Ente Trasferente (Transferring Unit) Ente di controllo del traffico aereo nell'atto di trasferire la responsabilità di fornire ad un aeromobile il servizio di controllo del traffico aereo all'ente/controllore del traffico aereo successivo lungo la rotta del volo.

Fase di Allarme (*Alert phase*) Situazione durante la quale sussista apprensione per la sicurezza di un aeromobile e dei suoi occupanti.

Fase di emergenza (*Emergency phase*) Espressione generica che indica, a seconda dei casi, fase di incertezza, fase di allarme o fase di pericolo.

Fase di incertezza (Uncertainty Phase) Situazione in cui esista incertezza sulla sicurezza di un aeromobile e dei suoi occupanti.

Fase di pericolo (*Distress phase*) Situazione in cui vi è ragionevole certezza che un aeromobile ed i suoi occupanti sono minacciati da grave ed imminente pericolo o che necessitano di assistenza immediata.

Fornitore dei servizi di traffico aereo (*ATS Provider*) Il soggetto designato dallo Stato, responsabile della fornitura dei servizi di traffico aereo nello spazio aereo in considerazione.

Gestione del flusso di traffico aereo (*ATFM, Air traffic flow management*) Una funzione istituita con l'obiettivo di contribuire al flusso sicuro ordinato e veloce del traffico aereo garantendo la massima utilizzazione possibile della capacità di controllo del traffico aereo e la compatibilità del volume di traffico con le capacità dichiarate dai pertinenti fornitori di servizi di traffico aereo;

IFR Acronimo usato per indicare le regole del volo strumentale.

IMC Acronimo usato per indicare le condizioni meteorologiche di volo strumentale.

Impianto di prevenzione delle collisioni in volo (*Airborne collision avoidance system (ACAS)*) Impianto di bordo dell'aeromobile basato su segnali emessi da un transponder (interrogatore/risponditore) di un SSR (radar di sorveglianza secondario), che opera indipendentemente da apparati a terra per fornire ai piloti avvisi di potenziale conflitto di traffico con altri aeromobili equipaggiati con transponder SSR.

INCERFA Il termine in codice utilizzato per indicare una fase di incertezza

Incidente (*Accident*) Un evento, associato all'impiego di un aeromobile che, nel caso di un aeromobile con equipaggio, si verifica fra il momento in cui una persona si imbarca con l'intento di compiere un volo e il momento in cui tutte le persone che si sono imbarcate con la stessa intenzione sbarcano o, nel caso di un aeromobile a pilotaggio remoto, si verifica tra il momento in cui l'aeromobile è pronto a muoversi per compiere un volo e il momento in cui si arresta alla conclusione del volo e il sistema propulsivo principale viene spento, nel quale:

- a) una persona riporti lesioni gravi o mortali per il fatto di:
 - essere dentro l'aeromobile, oppure
 - venire in contatto diretto con una parte qualsiasi dell'aeromobile, comprese parti staccatesi dall'aeromobile stesso, oppure
 - essere direttamente esposta al getto dei reattori,fatta eccezione per i casi in cui le lesioni siano dovute a cause naturali, siano auto inflitte o procurate da altre persone, oppure siano riportate da passeggeri clandestini nascosti fuori dalle zone normalmente accessibili ai passeggeri e all'equipaggio; oppure
- b) l'aeromobile riporti un danno o un'avaria strutturale che comprometta la resistenza strutturale, le prestazioni o le caratteristiche di volo dell'aeromobile e richieda generalmente una riparazione importante o la sostituzione dell'elemento danneggiato, fatta eccezione per guasti o avarie al motore, quando il danno sia limitato al motore stesso, (ivi compresa la cappottatura o gli accessori), alle eliche, alle estremità alari, alle antenne, alle sonde, alle alette antiscorrimento, ai pneumatici, ai dispositivi di frenatura, alle ruote, alla carenatura, ai pannelli, ai portelloni del carrello di atterraggio, ai parabrezza, al rivestimento dell'aeromobile (quali piccole ammaccature o fori), o a danni di scarsa entità alle pale del rotore principale, alle pale del rotore di coda, al carrello di atterraggio, e per i danni provocati dall'impatto di grandine o di uccelli (tra cui fori nel radome); oppure
- c) l'aeromobile sia scomparso o sia completamente inaccessibile.

Inconveniente (*Incident*) Un evento, diverso dall'incidente, associato all'impiego di un aeromobile, che pregiudichi o possa pregiudicare la sicurezza delle operazioni.

Informazioni di traffico. (*Traffic information*) Informazioni emesse da un ente dei servizi di traffico aereo per allertare un pilota su altro traffico aereo conosciuto od osservato, che può trovarsi in prossimità della posizione o della prevista rotta di volo, e per aiutare il pilota ad evitare una collisione.

Integrità dei dati aeronautici (*Integrity -aeronautical data-*). Grado di garanzia che un dato aeronautico e suo relativo valore non sia stato perduto o alterato dall'origine o dall'effettuazione di una modifica autorizzata.

Istruzione del controllo del traffico aereo. (*Air traffic control instruction*) Istruzione emessa dal controllo del traffico aereo allo scopo di richiedere ad un pilota di intraprendere una specifica azione.

Limite di autorizzazione. (*Clearance limit*) Limite fino al quale è valida un'autorizzazione del controllo del traffico aereo rilasciata ad un aeromobile.

Livello di crociera. (*Cruising level*) Livello mantenuto per una porzione significativa del volo.

Livello di volo. (*Flight Level*) Superficie di pressione atmosferica costante riferita al valore standard di 1013,2 hPa e separata da altre analoghe superfici da specifici intervalli di pressione;

Livello. (*Level*) Termine generico relativo alla posizione verticale di un aeromobile in volo e che significa indifferentemente altezza, altitudine o livello di volo.

Membro dell'equipaggio di condotta. (*Flight crew member*) Membro dell'equipaggio, munito di apposita licenza, al quale sono stati affidati compiti fondamentali per le operazioni di un aeromobile durante il periodo di servizio di volo.

Navigazione basata sulle prestazioni. (*PBN, Performance-based navigation*) Navigazione d'area basata su requisiti di prestazione degli aeromobili lungo una rotta ATS, una procedura di avvicinamento strumentale, o in un determinato spazio aereo.

Navigazione d'area (*RNAV, Area Navigation*)

Metodo di navigazione che permette operazioni di aeromobili su qualsiasi traiettoria di volo desiderata entro la copertura di aiuti alla navigazione basati al suolo o nello spazio, o nei limiti di capacità di sistemi di navigazione autonomi, o una combinazione di entrambi.

NOTAM Un avviso distribuito mediante sistemi di telecomunicazione contenente informazioni relative alla istituzione, allo stato o alle modifiche di un qualsiasi impianto aeronautico, servizio, procedura o relative a condizioni di pericolo per la navigazione aerea, la cui tempestiva conoscenza è essenziale per il personale coinvolto nelle operazioni di volo.

Operatore (*Operator*) Persona, organizzazione o impresa impegnata o che si offre di impegnarsi nell'operazione di aeromobili.

Ostacolo (*Obstacle*) Tutti gli oggetti fissi (temporanei o permanenti) e mobili, o loro parti, che sono situati su di un'area destinata al movimento in superficie degli aeromobili o che si estendono al di sopra di (forano) una superficie definita a protezione degli aeromobili in volo.

Piano di volo (*Flight plan*) Informazioni specifiche fornite ad enti dei servizi di traffico aereo, relative ad un volo o porzione di volo di un aeromobile.

Piazzale (*Apron*) Area definita su un aeroporto terrestre adibita alla sosta degli aeromobili, per l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, il carico e lo scarico delle merci e della posta, il rifornimento di combustibile, il parcheggio e la manutenzione.

Pilota Responsabile. (*Pilot-in-command*) Il pilota designato dall'operatore, o, nel caso dell'aviazione generale, dal proprietario dell'aeromobile, che assume il comando ed a cui è affidata la sicura condotta di un volo .

Pista. (*Runway*) Un'area rettangolare definita su un aeroporto su terra predisposta per l'atterraggio e il decollo degli aeromobili.

Prestazione di comunicazione richiesta (*Required Communication performance*)

Requisito di prestazione per le comunicazioni operative a supporto di specifiche funzioni ATM.

Prestazioni umane (*Human performance*) Capacità e limiti umani che hanno un impatto sulla sicurezza e efficienza delle operazioni aeronautiche.

Previsioni (*Forecast*) Descrizione di condizioni meteorologiche previste per uno specifico orario o periodo e per una specifica area o porzione di spazio aereo.

Principi sul fattore umano - (*Human Factors principles*). Principi che si applicano alla progettazione, certificazione, addestramento e manutenzione aeronautiche che si prefiggono il raggiungimento di una sicura interfaccia tra l'elemento umano e le altre componenti del sistema attraverso una appropriata considerazione delle prestazioni umane.

Programma di safety dello Stato (*State Safety Programme*) Pacchetto integrato di regolazioni e attività volto al miglioramento della safety.

Pubblicazione di Informazioni Aeronautiche (*Aeronautical Information Publication- (AIP-)*) Pubblicazione edita da o con l'autorità di uno Stato, contenente informazioni aeronautiche di carattere durevole essenziali per la navigazione aerea.

Punto di commutazione (*Change over Point*) Punto sul quale è previsto che un aeromobile che naviga lungo un segmento di rotta ATS, definito con riferimento a rilevamenti di un VOR, trasferisca i riferimenti primari di navigazione dal radioaiuto posto dietro l'aeromobile al radioaiuto posto avanti all'aeromobile.

Punto di riporto. (*Reporting point*) Specifica località geografica in relazione alla quale è possibile comunicare la posizione di un aeromobile.

Punto di trasferimento di controllo (*Transfer of Control Point*) Punto definito, situato lungo la traiettoria di volo di un aeromobile, al quale la responsabilità di fornire il servizio di controllo del traffico aereo all'aeromobile viene trasferita da un ente/posizione di controllo al successivo.

Punto significativo (*Significant Point*) Specificata località geografica usata nella definizione di una rotta ATS o del percorso di volo di un aeromobile e per altri scopi sia di navigazione sia ATS.

Qualità dei dati (*Data quality*) Un Grado o livello di confidenza che i dati forniti soddisfino le necessità dell'utilizzatore in termini di accuratezza, risoluzione e integrità.

Radiotelefonìa (*Radiotelephony*) Forma di radiocomunicazione il cui scopo primario è lo scambio di informazioni in forma di discorso.

Regione di informazione di volo / Regione informazioni volo (*FIR, Flight information region*) Uno spazio aereo di dimensioni definite nel quale sono forniti servizi di informazioni di volo e servizi di allarme.

Rotta a Navigazione d'Area (*Area Navigation Route*) Rotta ATS istituita per l'uso da parte di aeromobili in grado di utilizzare la navigazione d'area.

Rotta a servizio consultivo (*Advisory route*) Rotta designata lungo la quale è disponibile il servizio consultivo per il traffico aereo.

Rotta ATS (*ATS route*) Una rotta specifica stabilita per la canalizzazione del flusso di traffico, come necessario per l'erogazione dei servizi di traffico aereo; il termine "rotta ATS" è usato per indicare indifferentemente aerovia, rotta a servizio consultivo, rotta controllata o non controllata, rotta di arrivo o di partenza, ecc..

Rotta. (*Track*) Proiezione sulla superficie terrestre della traiettoria di un aeromobile, la direzione della quale è di solito espressa ad ogni punto in gradi rispetto al Nord (geografico, magnetico o griglia).

Rullaggio (*Taxiing*) Movimento di un aeromobile sulla superficie di un aeroporto effettuato con mezzi propri, ad eccezione del decollo e dell'atterraggio.

Rullaggio in aria (*Air-taxiing*) Movimento di un elicottero/VTOL sopra la superficie di un aeroporto, che avviene normalmente in effetto suolo e ad una velocità al suolo generalmente inferiore a 20 nodi.

Servizi di traffico aereo (*Air traffic services*) I vari servizi di informazione di volo, i servizi di allarme, i servizi consultivi sul traffico aereo e i servizi di controllo del traffico aereo (compresi servizi di controllo di area, di avvicinamento e di aeroporto).

Servizio Automatico di informazioni di terminale (*ATIS, Automatic Terminal Information Service*) Fornitura automatica di aggiornate informazioni di routine agli aeromobili in arrivo e in partenza, per tutte le 24 ore o per un periodo di tempo specificato nell'arco delle 24 ore.

Servizio Automatico di informazioni di terminale a voce (*VOICE-ATIS*) Fornitura dell'ATIS mediante trasmissioni vocali continue e ripetitive.

Servizio Automatico di informazioni di terminale via data link (*D-ATIS*) Fornitura dell'ATIS via data link.

Servizio consultivo per il traffico aereo (*Air traffic advisory service*) Servizio fornito entro lo spazio aereo a servizio consultivo allo scopo di assicurare nei limiti del possibile la separazione tra aeromobili operanti con piano di volo IFR.

Servizio di allarme (*Alerting service*) Servizio che ha lo scopo di rendere noto agli organismi competenti che un aeromobile necessita di ricerca e soccorso e di assistere tali organismi come necessario.

Servizio di controllo del traffico aereo (*Air traffic control service*) Un servizio fornito al fine di:

- a) prevenire collisioni:
 - 1) tra aeromobili; e
 - 2) tra aeromobili ed ostruzioni nell' area di manovra; e
- b) rendere spedito e mantenere un ordinato flusso di traffico aereo.

Servizio di controllo di aeroporto (*Aerodrome control service*) Servizio di controllo del traffico aereo per il traffico di aeroporto.

Servizio di controllo di area (*Area control service*) Servizio di controllo del traffico aereo per voli controllati all'interno delle aree di controllo.

Servizio di controllo di avvicinamento (*Approach control service*) Servizio di controllo del traffico aereo per voli controllati in arrivo, in partenza o in sorvolo.

Servizio di radionavigazione (*Radio navigation service*) Servizio che fornisce informazioni di guida o dati di posizione per un'efficiente e sicura condotta delle operazioni degli aeromobili supportati da uno o più radioaiuti di navigazione

Servizio fisso aeronautico (*AFS, Aeronautical Fixed Service*) Servizio di telecomunicazioni tra punti fissi specificati, fornito primariamente per la sicurezza della navigazione aerea e per il regolare, efficiente ed economico esercizio dei servizi aerei

Servizio informazioni volo aeroportuale (*Aerodrome flight information service*) Servizio informazioni volo per il traffico d'aeroporto.

Servizio informazioni volo (*Flight information service*) Servizio fornito allo scopo di dare avvisi e informazioni utili per una sicura ed efficiente condotta del volo.

Servizio mobile aeronautico (*Aeronautical mobile service*) Servizio mobile tra stazioni aeronautiche e stazioni su aeromobili o tra stazioni su aeromobili al quale possono partecipare le stazioni dei mezzi di sopravvivenza; a questo servizio possono anche partecipare gli apparati trasmettenti per la localizzazione di emergenza sulle appropriate frequenze di pericolo o emergenza.

SIGMET (*SIGMET Information*) Informazione emessa da un Ufficio di Veglia Meteorologica (MWO) riguardante la presenza o la prevista presenza di specifici fenomeni meteorologici lungo la rotta che possono inficiare la sicurezza delle operazioni di volo.

Sistema di gestione della sicurezza (*SMS, Safety Management System*) Approccio sistematico ed esplicito che definisce le attività attraverso cui la gestione della safety viene intrapresa da un'organizzazione per conseguire una safety accettabile o tollerabile.

Sorveglianza dipendente automatica – contratto. (*Automatic dependent surveillance – contract*) Modalità per lo scambio dei termini di un accordo ADS-C fra il sistema a terra e l'aeromobile, via data link, che specifica le condizioni per l'avvio di riporti ADS-C e i dati che questi devono contenere.

Sorveglianza dipendente automatica – diffusione. (*Automatic dependent surveillance – broadcast*) Modalità di trasmissione e/o ricezione automatica di dati, quali identificazione, posizione e altri dati addizionali, come appropriato, per aeromobili, veicoli aeroportuali e altri oggetti, con diffusione via data link.

Spazi aerei con servizi di traffico aereo (*Air traffic services airspace*) Spazi aerei di dimensioni definite, identificati da lettere dell'alfabeto, entro i quali possono essere condotti specifici tipi di volo e per i quali vi sono specifici servizi di traffico aereo e regole operative; essi sono classificati dalla Classe A alla Classe G.

Spazio aereo consultivo (*Advisory airspace*) Spazio aereo di dimensioni definite oppure una rotta designata entro i quali è disponibile il servizio consultivo per il traffico aereo.

Spazio aereo controllato (*Controlled airspace*) Spazio aereo di dimensioni definite all'interno del quale è fornito il servizio di controllo del traffico aereo in accordo alla classificazione dello spazio aereo.

Specifica di navigazione (*Navigation specification*) Un insieme di requisiti dell'aeromobile e dell'equipaggio di volo necessario per consentire operazioni PBN all'interno di un determinato spazio aereo. Le specifiche di navigazione sono di due tipi:

“Specifica RNP” o “Specifica della prestazione navigazionale richiesta”. Specifica di navigazione basata sulla navigazione d'area che include il requisito di monitoraggio e allarme delle prestazioni, denominata con il suffisso RNP (es. RNP 4, RNP APCH).

“Specifica RNAV” o “Specifica di navigazione d'area”. Specifica di navigazione basata sulla navigazione d'area che non include il requisito di monitoraggio e allarme delle prestazioni, denominata con il suffisso RNAV (es. RNAV 5, RNAV 1)

Stazione di telecomunicazioni aeronautiche (*Aeronautical telecommunication Station*) Stazione del servizio di telecomunicazioni aeronautiche.

Tipo RCP (*RCP type*) Codice (es. RCP 240) che rappresenta i valori assegnati ai parametri RCP per il tempo di transazione delle comunicazioni, per la continuità, per la disponibilità e per l'integrità.

Torre di controllo di aeroporto. (*Aerodrome control tower*) Ente istituito per fornire il servizio di controllo del traffico aereo di aeroporto.

Traffico aereo. (*Air traffic*) Tutti gli aeromobili in volo od operanti sull'area di manovra di un aeroporto.

Traffico di aeroporto. (*Aerodrome traffic*) Tutto il traffico sull'area di manovra di un aeroporto nonché ogni aeromobile in volo nelle vicinanze di un aeroporto. Un aeromobile si trova nelle vicinanze di un aeroporto quando si trova nel circuito di traffico dell'aeroporto, vi sta entrando o ne sta uscendo.

Ufficio informazioni ATS (ARO) (*Air traffic services reporting office*) Ente istituito per ricevere rapporti relativi ai servizi di traffico aereo e piani di volo presentati prima della partenza.

Ufficio internazionale NOTAM (*NOF, International NOTAM office*) Un ufficio designato da uno Stato per lo scambio dei NOTAM a livello internazionale.

Ufficio Meteorologico (*Meteorological Office*) Ufficio designato per fornire il servizio meteorologico per la navigazione aerea internazionale.

VFR Acronimo usato per indicare le regole del volo a vista.

Virata base (*Base Turn*) Virata eseguita da un aeromobile durante l'avvicinamento iniziale, tra la fine della rotta di allontanamento e l'inizio della rotta di avvicinamento intermedio o finale. Le rotte non sono reciproche.

Portata visuale di pista (*RVR, Runway Visual Range*) Distanza fino alla quale il pilota di un aeromobile posizionato sull'asse pista può vedere la segnaletica orizzontale o le luci, di bordo pista o di asse pista.

VMC Acronimo usato per designare le condizioni meteorologiche di volo a vista.

Volo controllato (*Controlled flight*) Qualunque volo soggetto ad un'autorizzazione del controllo del traffico aereo.

Volo IFR (*IFR flight*) Volo condotto secondo le regole del volo strumentale.

Volo VFR speciale (*Special VFR flight*) Volo VFR autorizzato dal controllo del traffico aereo a operare entro una zona di controllo in condizioni meteorologiche inferiori alle_VMC.

Volo VFR (*VFR flight*) Volo condotto secondo le regole del volo a vista.

WAYPOINT Specifica località geografica usata per definire una rotta a navigazione d'area o il percorso di volo di un aeromobile che stia impiegando la navigazione d'area. I "waypoints" sono identificati come:

"Fly-by waypoint". Un "waypoint" che richiede di anticipare la virata per consentire l'intercettazione tangenziale del successivo segmento di una rotta o procedura; oppure

"Flyover waypoint". Un "waypoint" al quale viene iniziata una virata allo scopo di inserirsi nel successivo segmento di una rotta o procedura.

Zona di controllo. (*Control zone*) Spazio aereo controllato che si estende verso l'alto dalla superficie terrestre ad un limite superiore specificato.

Zona di traffico di aeroporto (*ATZ, Aerodrome traffic zone*) Spazio aereo di dimensioni definite, istituito intorno ad un aeroporto, per la protezione del traffico aereo di aeroporto.

CAPITOLO 2

Generalità

2.1 Applicabilità.

2.1.1 Il regolamento si applica nello spazio aereo nazionale e negli spazi aerei per i quali la responsabilità dei servizi di traffico aereo è affidata all'Italia sulla base dei vigenti accordi internazionali. Esso definisce le prescrizioni applicabili ai servizi di traffico aereo con riferimento alle previsioni di cui all'allegato 11 edizione 13 emendamento 47 alla Convenzione di Chicago (Annesso 11 ICAO).

2.1.2 La definizione delle porzioni di spazio aereo e degli aeroporti dove sono forniti i servizi di traffico aereo ed dei tipi di servizi da fornire in ciascuna porzione sono determinati in accordo alle prescrizioni contenute nel presente regolamento.

2.1.3 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.1.4 Se sono istituiti i servizi di traffico aereo, devono essere pubblicate le informazioni necessarie a consentire l'utilizzo di tali servizi.

2.2 Obiettivi dei servizi di traffico aereo.

Gli obiettivi dei servizi di traffico aereo sono:

- a) prevenire le collisioni tra aeromobili;
- b) prevenire le collisioni tra aeromobili ed ostruzioni nell'area di manovra;
- c) rendere spedito e mantenere un ordinato flusso di traffico aereo;
- d) dare avvisi e informazioni utili per una sicura ed efficiente condotta del volo;
- e) rendere noto agli organismi competenti che un aeromobile necessita di ricerca e soccorso ed assistere tali organismi come necessario.

2.3 Suddivisione dei servizi di traffico aereo.

I servizi di traffico aereo sono suddivisi come segue:

2.3.1 Il *servizio di controllo del traffico aereo*, per conseguire gli obiettivi a), b) e c) riportati nel paragrafo 2.2, il servizio è diviso in tre parti come segue:

- a) *Servizio di controllo di area*: servizio di controllo del traffico aereo per voli controllati, con esclusione delle parti di tali voli di cui alle lettere b) e c) seguenti, per conseguire gli obiettivi a) e c) del paragrafo 2.2;
- b) *Servizio di controllo di avvicinamento*: servizio di controllo del traffico aereo per le

parti dei voli controllati associate all'arrivo e alla partenza, per conseguire gli obiettivi a) e c) del paragrafo 2.2;

- c) *Servizio di controllo di aeroporto*: servizio di controllo del traffico aereo per il traffico di aeroporto, con esclusione delle parti dei voli di cui alla lettera b) precedente, per conseguire gli obiettivi a), b) e c) del paragrafo 2.2.

2.3.2 Il *servizio informazioni volo*, incluso il servizio informazioni volo aeroportuale, per conseguire l'obiettivo d) del paragrafo 2.2.

2.3.3 Il *servizio di allarme*, per conseguire l'obiettivo e) del paragrafo 2.2.

2.3.4 Il servizio consultivo per il traffico aereo, per conseguire, l'obiettivo d) e, per quanto possibile assicurare la separazione agli aeromobili operanti con piano di volo IFR.

2.4 Individuazione dell'esigenza della fornitura dei servizi di traffico aereo.

2.4.1 L'esigenza di fornire i servizi di traffico aereo deve essere individuata considerando quanto segue:

- a) tipi di traffico aereo;
- b) densità del traffico aereo;
- c) condizioni meteorologiche;
- d) altri fattori ritenuti rilevanti.

2.4.2 Il fatto che gli aeromobili siano dotati dell'impianto di prevenzione delle collisioni in volo (ACAS) non costituisce fattore da considerare nell'individuazione dell'esigenza di fornire servizi di traffico aereo in una determinata area.

2.5 Individuazione delle porzioni di spazio aereo e degli aeroporti dove fornire i servizi di traffico aereo.

2.5.1 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.5.2 Le porzioni di spazio aereo, o gli aeroporti ove si stabilisce che siano forniti i servizi di traffico aereo, devono essere denominati come segue:

2.5.2.1 Regioni Informazioni Volo.

Quelle porzioni di spazio aereo ove si stabilisce che siano forniti il servizio informazioni volo ed il servizio di allarme, devono essere denominate "Regione informazioni volo".

2.5.2.2 Aree di controllo, Zone di controllo e Zone di Traffico di Aeroporto.

2.5.2.2.1 Quelle porzioni di spazio aereo, ove si stabilisce che sia fornito il servizio di controllo del traffico aereo ai voli IFR, devono essere denominate "Area di controllo" oppure "Zona di controllo".

2.5.2.2.1.1 Quelle porzioni di spazio aereo controllato ove si stabilisce che sia fornito il servizio di controllo del traffico aereo anche ai voli VFR, devono essere denominate come

spazi aerei di classe B, C o D.

2.5.2.2.2 Zone di traffico di aeroporto. A protezione del traffico d'aeroporto, su un aeroporto dove sia fornito l'ATC o l'AFIS, deve essere definito uno spazio aereo denominato "Zona di traffico di aeroporto".

2.5.2.2.3 Le Aree di Controllo, le Zone di Controllo e le Zone di traffico di aeroporto istituite all'interno di una Regione Informazioni Volo, fanno parte di quella Regione Informazioni Volo.

2.5.2.3 Gli aeroporti dove è fornito il Servizio di controllo di aeroporto, sono denominati "Aeroporto controllato".

2.5.2.4 Spazio aereo consultivo e rotte a servizio consultivo.

2.5.2.4.1 Quelle porzioni di spazio aereo ove si stabilisce che sia fornito il servizio consultivo per il traffico aereo ai voli IFR devono essere denominate "Spazio aereo consultivo" oppure "rotta a servizio consultivo".

2.5.2.4.1.1 Quelle porzioni di spazio aereo ove si stabilisce che sia fornito il servizio consultivo per il traffico aereo devono essere denominate come spazi aerei di classe F.

2.5.2.4.1.2 Gli spazi aerei di classe F sono istituiti quale misura temporanea per particolari esigenze o per acquisire l'esperienza necessaria per la fornitura del servizio ATC per permettere una ordinata e progressiva transizione dal FIS al servizio ATC.

2.5.2.4.2 Gli spazi aerei consultivi e le rotte a servizio consultivo istituite all'interno di una Regione Informazioni Volo, fanno parte di quella Regione Informazioni Volo.

2.6 Classificazione degli spazi aerei

2.6.1 Gli spazi aerei ATS sono classificati e denominati come segue:

CLASSE A. Spazi aerei in cui sono consentiti solo voli IFR. A tutti i voli viene fornito il servizio di controllo del traffico aereo. Tutti i voli sono separati l'uno dall'altro.

CLASSE B. Spazi aerei in cui sono consentiti voli IFR e VFR. A tutti i voli viene fornito il servizio di controllo del traffico aereo. Tutti i voli sono separati l'uno dall'altro.

CLASSE C. Spazi aerei in cui sono consentiti voli IFR e VFR. A tutti i voli viene fornito il servizio di controllo del traffico aereo. I voli IFR sono separati dagli altri voli IFR e dai voli VFR. I voli VFR sono separati dai voli IFR e ricevono informazioni di traffico e, a richiesta, avvisi per evitare il traffico, relativi agli altri voli VFR.

CLASSE D. Spazi aerei in cui sono consentiti voli IFR e VFR. A tutti i voli viene fornito il servizio di controllo del traffico aereo. I voli IFR sono separati dagli altri voli IFR e ricevono informazioni di traffico e, a richiesta, avvisi per evitare il traffico, relativi ai voli VFR. I voli VFR ricevono informazioni di traffico

relative a tutti gli altri voli e, a richiesta, avvisi per evitare il traffico, relativi ai voli IFR.

CLASSE E. Spazi aerei in cui sono consentiti voli IFR e VFR. Ai voli IFR viene fornito il servizio di controllo del traffico aereo. I voli IFR sono separati dagli altri voli IFR. Tutti i voli ricevono informazioni di traffico per quanto possibile. La Classe E non deve essere utilizzata per le Zone di Controllo.

CLASSE F. Spazi aerei in cui sono consentiti voli IFR e VFR. Viene fornito il servizio consultivo per il traffico aereo ai voli IFR che intendono usufruirne. Il servizio informazioni volo viene fornito a tutti i voli che stabiliscono contatto radio con l'ente ATS competente.

CLASSE G. Spazi aerei in cui sono consentiti voli IFR e VFR ai quali viene fornito:

- il servizio informazioni volo se stabiliscono il contatto radio con l'ente ATS competente, e
- negli ATZ di classe G degli aeroporti controllati, il servizio di controllo di aeroporto.

2.6.1.1 I servizi informazioni volo e di allarme sono forniti in tutte le classi di spazio aereo secondo quanto indicato nei capitoli 4 e 5.

2.6.2 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.6.3 I requisiti applicabili ai voli all'interno di ciascuna classe di spazio aereo sono riportati in Appendice 4.

2.6.3.1 Quando gli spazi aerei ATS sono uniti tramite una superficie orizzontale (es. spazi aerei ATS sovrapposti):

- a) i voli che si svolgono nel livello in comune devono conformarsi a quanto previsto ed usufruire dei servizi applicabili alla classe di spazio aereo meno restrittiva; nell'applicazione di tale criterio, la classe B è considerata meno restrittiva della classe A, la classe C meno restrittiva della B, etc..
- b) tra il limite inferiore dello spazio aereo di classe A,B,C e D ed il livello più basso utilizzabile da un aeromobile in tale spazio deve essere prevista una distanza verticale minima di 500 ft.

2.6.3.2 Quanto disposto al paragrafo 2.6.3.1, nei casi in cui non sia stato applicato prima della data di entrata in vigore del regolamento si applica agli spazi aerei modificati dopo tale data e in ogni caso entro il 31 Dicembre 2010.

2.7 Operazioni PBN

2.7.1 Nell'applicare la PBN le specifiche di navigazione sono prescritte dall'ENAC. Quando applicabile, per aree, traiettorie o rotte ATS predeterminate, sono prescritte sulla base di accordi regionali ICAO. Nel determinare una specifica di navigazione possono applicarsi limitazioni in conseguenza di vincoli delle infrastrutture di navigazione o specifici requisiti di funzionalità di navigazione

2.7.2 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.7.3 La specifica di navigazione prescritta deve essere appropriata al livello delle comunicazioni, della navigazione e dei servizi di traffico aereo forniti nello spazio aereo considerato.

2.8 Prestazione di comunicazione richiesta.

2.8.1 I tipi RCP sono prescritti dall'ENAC. Quando applicabile, i tipi RCP sono prescritti sulla base di accordi regionali ICAO.

2.8.2 Il tipo RCP prescritto deve essere appropriato ai servizi di traffico aereo forniti nello spazio aereo interessato.

2.9 Istituzione e denominazione degli Enti ATS.

2.9.1. I centri informazioni volo sono istituiti per fornire il servizio informazioni volo ed il servizio di allarme all'interno delle regioni informazioni volo, a meno che la responsabilità di fornire tali servizi all'interno di una regione informazioni volo sia assegnata ad un ente del controllo del traffico aereo in grado di adempiere a tale responsabilità.

2.9.2 Gli Enti di Controllo del Traffico aereo sono istituiti per fornire il Servizio di Controllo del Traffico Aereo, il Servizio Informazioni Volo ed il Servizio di Allarme entro le aree di controllo, le zone di controllo e sugli aeroporti controllati.

2.9.3 Gli enti informazioni volo aeroportuale sono istituiti per fornire il servizio informazioni volo e il servizio di allarme su aeroporti non controllati specificamente designati.

2.9.4 Gli uffici informazioni ATS sono istituiti per ricevere le informazioni utili alla fornitura dei servizi di traffico aereo. Svolgono inoltre attività di supporto agli altri enti ATS e rendono disponibili all'utenza le informazioni pre-volo di cui al Regolamento Servizio Informazioni Aeronautiche.

2.9.4.1 Il fornitore ATS stabilisce e pubblica in AIP le modalità organizzative delle attività degli uffici informazioni ATS.

2.10 Regioni informazioni volo, aree di controllo, zone di controllo e zone di traffico di aeroporto - Requisiti specifici

2.10.1 Nel progettazione dello spazio aereo all'interno del quale sono forniti i servizi di traffico aereo, occorre considerare la struttura delle rotte e l'esigenza di ottenere un servizio efficiente, piuttosto che i confini nazionali.

2.10.2 Regioni Informazioni Volo.

2.10.2.1 Le regioni informazioni volo sono definite in modo da comprendere l'intera struttura delle rotte servite da tali regioni.

2.10.2.2 Una regione informazioni volo comprende tutto lo spazio aereo entro i suoi limiti laterali, tranne il caso in cui sia limitata da una regione informazioni volo superiore.

2.10.2.3 Laddove una regione informazioni volo sia limitata da una regione informazioni superiore, il limite inferiore specificato per la Regione Informazioni Volo Superiore costituisce il limite superiore della Regione Informazioni Volo inferiore e deve coincidere con uno dei livelli di crociera VFR riportato in Appendice 3 del Regolamento "Regole dell'aria".

2.10.3 Aree di Controllo.

2.10.3.1 Le aree di controllo, comprendenti anche le aerovie e le aree terminali di controllo, sono definite in modo tale da includere uno spazio aereo sufficiente a contenere i sentieri di volo di quei voli IFR, o le porzioni di tali sentieri, ai quali si intende fornire il servizio di controllo del traffico aereo, considerando le prestazioni degli aiuti alla navigazione normalmente utilizzati in quell'area.

2.10.3.2 Non è necessario che il limite inferiore di un'area di controllo sia stabilito in maniera uniforme; in ogni caso tale limite non deve essere inferiore a 700 ft al di sopra del suolo o dell'acqua.

2.10.3.2.1 Quando possibile ed opportuno, allo scopo di permettere libertà di azione ai voli VFR condotti al di sotto dell'area di controllo, il limite inferiore di un'area di controllo è stabilito ad una altezza maggiore di quella minima specificata al paragrafo 2.10.3.2.

2.10.3.2.2 Quando il limite inferiore di un'area di controllo è al di sopra di 3000 ft MSL, tale limite coincide con un livello di crociera VFR della tabella riportata in Appendice 3 del Regolamento Regole dell'aria.

2.10.3.3 Un limite superiore di un area di controllo deve essere istituito quando:

- a) il servizio di controllo del traffico aereo non è fornito al di sopra di tale limite superiore; oppure
- b) l'area di controllo è situata al di sotto di un'area di controllo superiore, nel qual caso il limite superiore deve coincidere con il limite inferiore dell'area di controllo superiore.

Quando istituito, il limite superiore deve coincidere con un livello di crociera VFR di cui alla Tabella in appendice 3 del Regolamento Regole dell'aria.

2.10.3.4 Fermo restando il rispetto dei paragrafi da 2.10.3.1 a 2.10.3.3, le dimensioni delle aree terminali di controllo non devono eccedere quelle necessarie a proteggere e gestire i voli controllati.

2.10.4 Regioni Informazioni Volo o aree di Controllo nello spazio aereo superiore.

Laddove sia opportuno limitare il numero delle Regioni Informazioni Volo, o delle aree di Controllo all'interno delle quali si svolgono operazioni di volo ad alta quota, è definita una sola Regione Informazioni Volo o una sola area di Controllo, come appropriato, in modo da includere lo spazio aereo superiore compreso entro i limiti laterali di due o più Regioni Informazioni Volo o aree di Controllo Inferiori.

2.10.5 Zone di Controllo.

2.10.5.1 I limiti laterali delle zone di controllo devono includere almeno quelle porzioni di spazio aereo, che non si trovano all'interno di aree di controllo, contenenti i sentieri di volo dei voli IFR in arrivo ed in partenza dagli aeroporti da utilizzarsi in condizioni meteorologiche di volo strumentale.

Gli aeromobili in attesa nelle vicinanze di un aeroporto sono considerati come aeromobili in arrivo.

2.10.5.2 I limiti laterali di una zona di controllo devono estendersi fino ad almeno 5 NM dal centro dell'aeroporto o degli aeroporti in considerazione, nelle direzioni di avvicinamento.

2.10.5.3 Una zona di controllo che ricade entro i limiti laterali di un'area di controllo, deve estendersi verso l'alto, dalla superficie terrestre, almeno fino al limite inferiore dell'area di controllo.

2.10.5.4 Se una zona di controllo ricade fuori dai limiti laterali di una area di Controllo, è stabilito un suo limite superiore.

2.10.5.5 Se si desidera stabilire il limite superiore di una zona di controllo ad un livello più alto del limite inferiore di una area di controllo istituita al di sopra di tale zona, oppure se la zona di controllo è ubicata fuori dai limiti laterali di un'area di controllo, tale limite superiore è stabilito ad un livello che può essere facilmente identificato dai piloti. Quando questo limite è superiore a 3000 FT MSL esso coincide con un livello di crociera VFR di cui alla tabella in Appendice 3 del Regolamento Regole dell'aria.

2.10.5.6 Fermo restando il rispetto dei paragrafi da 2.10.5.1 a 2.10.5.5, le dimensioni delle zone di controllo non devono eccedere quelle necessarie a proteggere e gestire i voli controllati.

2.10.6 Zone di traffico di aeroporto.

I limiti laterali e verticali delle zone di traffico di aeroporto devono includere lo spazio aereo necessario a proteggere il traffico aereo operante sull'aeroporto e nelle sue vicinanze.

2.11 Denominazione degli enti dei servizi di traffico aereo e degli spazi aerei.

2.11.1 Un centro di controllo di area o centro informazioni volo è identificato mediante il nome di una città o paese o località geografica posta nelle vicinanze.

2.11.2 Una torre di controllo di aeroporto, un ente informazioni volo aeroportuale o un ente di controllo di avvicinamento è normalmente identificato dal nome dell'aeroporto ove è ubicato.

2.11.3 Una zona di traffico di aeroporto, zona di controllo, area di controllo o regione informazioni volo è normalmente identificata dal nome dell'ente che fornisce i servizi di traffico aereo in tale spazio aereo.

2.12 Istituzione e denominazione delle rotte ATS.

2.12.1 Quando sono istituite rotte ATS, sono previsti spazi aerei di protezione lungo ciascuna rotta ATS e uno spaziamento di sicurezza tra rotte ATS adiacenti.

2.12.2 Quando giustificato dalla densità, la complessità o la natura del traffico sono istituite rotte specifiche per traffico a bassa quota, compreso il traffico di elicotteri da e per piattaforme d'alto mare.

Nel determinare lo spaziamento laterale fra tali rotte, è necessario considerare gli aiuti alla navigazione disponibili e l'equipaggiamento di navigazione di bordo.

2.12.3 Le rotte ATS sono identificate mediante designatori

2.12.4 I designatori di rotte ATS diverse dalle rotte standard di arrivo e di partenza sono

scelti in accordo ai principi riportati in appendice 1.

2.12.5 Le rotte standard di arrivo e di partenza e le procedure associate sono identificate in accordo ai principi riportati in appendice 3.

2.13 Istituzione dei punti di commutazione

2.13.1 Quando è necessario per assistere l'accurata navigazione lungo i segmenti di rotta ATS attestati su VOR sono istituiti, su tali segmenti, punti di commutazione.

L'istituzione di punti di commutazione è limitata a segmenti di rotta di lunghezza maggiore o uguale a 60 NM, fatti salvi i casi in cui la complessità delle rotte ATS, la densità degli aiuti alla navigazione o altre motivazioni tecniche o operative giustificano l'istituzione di punti di commutazione su segmenti di rotta più corti.

2.13.2 A meno che non sia stabilito diversamente in funzione delle prestazioni degli aiuti alla navigazione o ai criteri di protezione di radiofrequenza, il punto di commutazione su un segmento di rotta è il punto medio tra i VOR nel caso di segmenti di rotta rettilinei, oppure l'intersezione di radiali nel caso di segmenti di rotta che cambiano direzione tra i VOR.

2.14 Istituzione e identificazione dei punti significativi

2.14.1 Devono essere istituiti dei punti significativi allo scopo di definire una rotta ATS o una procedura di avvicinamento strumentale o in relazione alle necessità ATS di informazione circa il progresso degli aeromobili in volo.

2.14.2 I punti significativi devono essere identificati con dei designatori.

2.14.3 I punti significativi devono essere istituiti ed identificati in accordo ai principi contenuti nell'Appendice 2.

2.15 Istituzione e identificazione di percorsi di rullaggio standard per aeromobili

2.15.1 Dove necessario, su un aeroporto devono essere istituiti percorsi di rullaggio standard per aeromobili tra piste, piazzali e aree di manutenzione. Tali percorsi devono, per quanto possibile, essere diretti, semplici e progettati allo scopo di evitare conflitti di traffico.

2.15.2 I percorsi di rullaggio standard devono essere identificati da designatori tali da non generare confusione con quelli delle piste e delle rotte ATS.

2.16 Coordinamento tra l'operatore e i Servizi di Traffico Aereo.

2.16.1 Gli enti ATS, nel perseguire i propri obiettivi, devono tenere in considerazione le esigenze degli operatori che derivano dai loro obblighi specificati nella normativa vigente e,

se così richiesto dagli operatori, devono rendere disponibili, a loro o ai loro rappresentanti designati, le informazioni che gli consentano di adempiere ai propri compiti.

2.16.2 Quando richiesto da un operatore, i messaggi (compresi i riporti di posizione) ricevuti dagli enti ATS e relativi alle operazioni di un aeromobile la cui gestione operativa è effettuata da quell'operatore, devono, per quanto possibile, essere resi disponibili con immediatezza a quell'operatore o ad un suo rappresentante designato, secondo quanto concordato nelle procedure locali.

2.17 Coordinamento tra le autorità militari e i Servizi di Traffico Aereo

2.17.1 I fornitori dei servizi di traffico aereo devono stabilire e mantenere una stretta cooperazione con le autorità militari responsabili per attività che possano interessare i voli di aeromobili civili.

2.17.2 Il coordinamento delle attività potenzialmente pericolose per gli aeromobili civili deve essere effettuato secondo quanto indicato al paragrafo 2.18.

2.17.3 Devono essere presi accordi tra gli enti ATS e gli appropriati enti militari allo scopo di consentire il tempestivo scambio di informazioni pertinenti per la sicura ed efficiente condotta del volo degli aeromobili civili.

2.17.3.1 Gli enti ATS devono, con regolarità o su richiesta, in accordo a procedure locali concordate, fornire agli enti militari appropriati i pertinenti piani di volo o altri dati relativi al volo degli aeromobili civili. Allo scopo di eliminare o ridurre la necessità di intercettazione, i fornitori di servizi di traffico aereo devono designare le aree o le rotte dove si applicano le prescrizioni del Regolamento "Regole dell'aria" concernenti piani di volo, comunicazioni e riporti di posizione a tutti i voli onde consentire agli enti ATS di disporre dei dati utili a facilitare l'identificazione degli aeromobili civili.

2.17.3.2 Devono essere stabilite speciali procedure per assicurare che:

- a) agli enti ATS venga notificato se un ente militare rileva un aeromobile civile, o che potrebbe essere tale, si stia avvicinando, o sia entrato, in un'area nella quale può essere necessaria l'intercettazione;
- b) sia posto in essere ogni possibile tentativo per confermare l'identità dell'aeromobile e per fornirgli la guida alla navigazione atta ad evitare la necessità di intercettazione.

2.18 Coordinamento di attività potenzialmente pericolose per gli aeromobili civili.

2.18.1 Le predisposizioni per l'effettuazione di attività potenzialmente pericolose per gli aeromobili civili, condotte sul territorio nazionale oppure su acque internazionali ricadenti entro le FIR italiane, devono essere coordinate con gli appropriati fornitori dei servizi di traffico aereo. Il coordinamento deve essere effettuato con sufficiente anticipo per permettere la tempestiva diffusione delle informazioni relative alle attività, in accordo con

quanto previsto dal Regolamento "Servizio Informazioni Aeronautiche".

2.18.1.1 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.18.2 L'obiettivo del coordinamento è quello di ottenere le migliori misure che consentano di evitare pericoli agli aeromobili civili e di minimizzare le interferenze con le normali operazioni di tali aeromobili.

2.18.2.1 Nel definire tali misure, si deve considerare quanto segue :

- a) posizione delle aree, gli orari e la durata delle attività scelti in modo da minimizzare la chiusura o il riallineamento di rotte ATS, l'occupazione dei livelli di volo più economicamente vantaggiosi, ritardi di voli schedulati;
- b) dimensioni dello spazio aereo interessato dalle attività più ridotte possibili;
- c) disponibilità di adeguati mezzi di comunicazione, se possibile con linea diretta, tra l'appropriato fornitore o ente ATS e l'organizzazione o ente che conduce l'attività per consentire l'interruzione di dette attività nel caso di aeromobili in emergenza o altri eventi imprevisti.

2.18.3 I fornitori dei servizi di traffico aereo sono responsabili per la diffusione delle informazioni riguardanti le attività potenzialmente pericolose per gli aeromobili civili.

2.18.4 Se le attività potenzialmente pericolose per gli aeromobili civili avvengono regolarmente o con continuità, possono essere istituiti speciali comitati affinché le richieste di tutte le parti interessate siano adeguatamente coordinate.

2.18.5 Devono essere intraprese adeguate misure per prevenire l'emissione di raggi laser che possono influenzare negativamente le operazioni di volo.

2.18.6 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.19 Dati aeronautici.

2.19.1 L'individuazione e il riporto dei dati aeronautici relativi ai servizi di traffico aereo devono essere attuate in accordo ai requisiti di accuratezza e integrità descritti nelle Tabelle da 1 a 5 contenute nell'Appendice 5, tenuto conto delle procedure stabilite del sistema di qualità.

I requisiti di accuratezza dei dati aeronautici sono basati su un livello di confidenza del 95%, e a tale riguardo, devono essere identificati tre tipi di dati posizionali:

- punti rilevati (esempio: posizioni degli aiuti alla navigazione);
- punti calcolati (calcolati matematicamente da punti rilevati);
- punti prestabiliti (esempio: punti di confine di una FIR).

2.19.2 L'integrità dei dati aeronautici deve essere mantenuta attraverso tutto il processo di trattamento dei dati, dall'origine/rilevazione all'utilizzatore. I requisiti di integrità dei dati aeronautici devono essere basati sulla valutazione del rischio potenziale derivante dall'alterazione del dato e dall'uso cui tale dato è destinato. Si applicano le seguenti classificazioni e livelli di integrità dei dati:

a) Dati critici – livello di integrità 1×10^{-8} : c'è una alta probabilità che l'utilizzo di un dato critico alterato possa costituire serio rischio per la sicurezza delle operazioni con potenziali effetti catastrofici.

b) Dati essenziali – livello di integrità 1×10^{-5} : c'è una bassa probabilità che l'utilizzo di un dato essenziale alterato possa costituire serio rischio per la sicurezza delle operazioni con potenziali effetti catastrofici.

c) Dati ordinari – livello di integrità 1×10^{-3} : c'è una probabilità molto bassa che l'utilizzo di un dato ordinario alterato possa costituire serio rischio per la sicurezza delle operazioni con potenziali effetti catastrofici.

2.19.3 La protezione dei dati aeronautici in formato elettronico quando memorizzati o in transito deve essere totalmente controllata tramite "cyclic redundancy check" (CRC) con algoritmo a 32 bit.

2.19.4 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.19.5 Le coordinate geografiche espresse come latitudine e longitudine devono essere individuate e riportate al fornitore del Servizio informazioni aeronautiche in termini di dato geodetico di riferimento WGS-84 "World Geodetic System – 1984", indicando quelle coordinate geografiche che sono state trasformate in WGS-84 con metodo matematico e la cui accuratezza del dato di origine non soddisfa i requisiti in appendice 5, Tabella 1 .

2.19.6 L'ordine di accuratezza del dato di origine e le determinazioni e calcoli che ne derivano devono essere tali che i dati operativi di navigazione risultanti per le fasi del volo saranno contenute entro le deviazioni massime consentite, tenuto conto dell'appropriato sistema di riferimento, come indicato nelle tabelle contenute nell'Appendice 5.

2.20 Coordinamento tra i fornitori del Servizio meteorologico e i fornitori dei Servizi di Traffico Aereo.

2.20.1 Al fine di assicurare che gli aeromobili ricevano le più aggiornate informazioni meteorologiche, devono essere presi, quando necessario, accordi tra i fornitori del Servizio meteorologico ed i fornitori dei sServizi di traffico aereo affinché il personale ATS:

- a) rapporti, oltre agli elementi meteorologici rilevati dalla lettura degli strumenti indicatori, gli ulteriori elementi concordati, se osservati dal personale ATS o comunicati dagli aeromobili;
- b) rapporti al più presto possibile agli Uffici meteorologici associati i fenomeni meteorologici operativamente significativi che non siano stati già inclusi nei rapporti meteorologici di aeroporto, se osservati dal personale ATS o comunicati dagli aeromobili ;
- c) rapporti al più presto possibile agli Uffici meteorologici associati pertinenti informazioni riguardanti attività vulcanica pre-eruttiva, eruzioni vulcaniche e informazioni riguardanti nubi di cenere vulcanica. In aggiunta gli ACC e i FIC devono riportare le suddette informazioni agli uffici di veglia meteorologica associati e ai centri per gli avvisi di ceneri vulcaniche (Volcanic ash advisory centres –

VAACs).

2.20.2 Tra gli ACC/FIC e gli uffici di veglia meteorologica associati deve essere mantenuto uno stretto coordinamento al fine di assicurare che le informazioni riguardanti la cenere vulcanica incluse nei NOTAM e nei SIGMET siano coerenti.

2.21 Coordinamento tra i fornitori del Servizio informazioni aeronautiche e i fornitori dei servizi di traffico aereo.

2.21.1 Devono essere presi accordi tra i fornitori AIS e i fornitori ATS affinché all'ente AIS responsabile vengano fornite tempestivamente le seguenti informazioni:

- a) condizioni di aeroporto;
- b) stato operativo delle infrastrutture ed installazioni, servizi e aiuti alla navigazione entro l'area di responsabilità;
- c) attività vulcanica osservata da personale ATS o riportata da un aeromobile; e
- d) ogni altra informazione considerata operativamente significativa.

2.21.2 Prima di introdurre variazioni riguardanti la navigazione aerea, i fornitori dei servizi responsabili di tali variazioni devono tenere in debita considerazione il tempo necessario al fornitore AIS per la preparazione, produzione, pubblicazione e diffusione dell'appropriato materiale. Al fine di assicurare il rispetto delle tempistiche per la fornitura delle informazioni al fornitore AIS, è pertanto necessario uno stretto coordinamento tra i fornitori dei servizi interessati.

2.21.3. Nell'inoltro al fornitore AIS delle informazioni e dei dati non elaborati che devono essere distribuiti nell'ambito del sistema AIRAC di cui al Regolamento "Servizio Informazioni Aeronautiche", i fornitori ATS responsabili devono osservare le date AIRAC di entrata in vigore, predeterminate e internazionalmente concordate, comprendendo anche 14 giorni per la spedizione.

2.21.4 I fornitori ATS responsabili per la fornitura al fornitore AIS delle informazioni e dei dati non elaborati devono tenere in considerazione i requisiti di accuratezza e integrità dei dati aeronautici specificati nell'Appendice 5.

2.22 Altitudini di volo minime.

I fornitori ATS devono determinare e pubblicare le altitudini di volo minime per ogni rotta ATS, area di controllo e zona di controllo pertinente l'esercizio delle loro responsabilità. Le altitudini di volo minime determinate devono assicurare un affrancamento minimo dal preminente ostacolo situato entro l'area interessata.

2.23 Servizio fornito agli aeromobili in caso di emergenza.

2.23.1 Un aeromobile che si trovi in stato di emergenza, noto o presunto, compreso il caso di interferenza illecita, deve avere massima considerazione, assistenza e precedenza sugli altri aeromobili, come necessario in funzione delle circostanze.

2.23.1.1 In caso di emergenza, nelle comunicazioni fra enti ATS ed aeromobili devono essere rispettati i principi sul fattore umano.

2.23.2 Se si è a conoscenza o si sospetta che un aeromobile sia soggetto ad interferenza illecita, gli enti ATS devono prontamente soddisfare le richieste dell'aeromobile. Deve essere continuata la trasmissione di informazioni pertinenti alla sicura condotta del volo e devono essere intraprese le azioni necessarie per accelerare la condotta di ogni fase del volo, in particolare l'atterraggio dell'aeromobile in sicurezza.

2.23.3 Se si è a conoscenza o si sospetta che un aeromobile sia soggetto ad interferenza illecita, gli enti ATS devono informare immediatamente l'appropriata autorità, secondo le procedure locali in vigore, e scambiare le necessarie informazioni con l'operatore o il suo rappresentante designato.

2.24 Contingency durante il volo

2.24.1 Aeromobili *strayed* o di identità non determinata

2.24.1.1 Se un ente ATS viene a conoscenza di un aeromobile *strayed* deve immediatamente intraprendere tutte le azioni necessarie per assistere l'aeromobile e salvaguardarne il volo come indicato nei paragrafi 2.24.1.1.1 e 2.24.1.1.2,

2.24.1.1.1 Se la posizione dell'aeromobile non è nota, l'ente ATS deve:

- a) tentare di stabilire, se già non sussiste, la comunicazione bilaterale con l'aeromobile;
- b) impiegare tutti i mezzi disponibili per determinarne la posizione;
- c) informare gli altri enti ATS nella cui area di responsabilità l'aeromobile può aver deviato dalla rotta o essersi smarrito, o potrebbe deviare o smarrirsi, tenendo in considerazione tutti i fattori che possono aver influito sulla navigazione dell'aeromobile nella circostanza;
- d) informare l'appropriato ente militare secondo le procedure locali in vigore,

fornendo i pertinenti dati del piano di volo e gli altri dati riguardanti l'aeromobile *strayed*;

- e) richiedere agli enti di cui alle lettere c) e d) ed agli altri aeromobili in volo ogni collaborazione per stabilire il contatto con l'aeromobile e per determinarne la posizione.

2.24.1.1.2 Quando è stata stabilita la posizione dell'aeromobile, l'ente ATS deve:

- a) comunicare all'aeromobile la posizione e le azioni correttive da intraprendere;
- b) se necessario, fornire agli altri enti ATS interessati ed agli appropriati enti militari le opportune informazioni riguardanti l'aeromobile *strayed*, informandoli di qualsiasi suggerimento dato all'aeromobile.

2.24.1.2 Quando un ente ATS viene a conoscenza della presenza di un aeromobile di identità non determinata nella propria area di responsabilità, se necessario ai fini della fornitura dei servizi di traffico aereo o richiesto dalle appropriate autorità militari in accordo alle procedure locali in vigore, deve immediatamente tentare di stabilirne l'identità. A tal fine, l'ente ATS deve intraprendere le azioni, fra le seguenti, ritenute appropriate alle circostanze:

- a) tentare di stabilire la comunicazione bilaterale con l'aeromobile;
- b) richiedere agli altri enti ATS esistenti nella FIR, o in FIR adiacenti, eventuali notizie sul volo, sollecitandone la collaborazione per stabilire la comunicazione bilaterale con l'aeromobile;
- c) tentare di ottenere informazioni da altri aeromobili che operano nell'area interessata.

2.24.1.2.1 L'ente ATS deve informare, secondo le procedure locali in vigore, l'appropriato ente militare non appena è stata determinata l'identità dell'aeromobile.

2.24.1.3 Se l'ente ATS ritiene che un aeromobile *strayed* o di identità non determinata possa essere soggetto ad interferenza illecita, l'appropriata autorità deve immediatamente essere informata.

2.24.2 Intercettazione di aeromobili civili

2.24.2.1 Un ente ATS, non appena apprende che un aeromobile operante all'interno della sua area di responsabilità sta per essere intercettato, deve intraprendere quelle azioni, tra le seguenti, ritenute appropriate alle circostanze:

- a) tentare di stabilire, se già non sussiste, la comunicazione bilaterale con l'aeromobile intercettato su qualsiasi frequenza disponibile, inclusa la frequenza di emergenza 121.5 MHz;
- b) informare dell'intercettazione l'aeromobile intercettato;

- c) fornire all'ente di controllo di intercettazione che è in contatto radio con l'intercettore, secondo le procedure locali in vigore, le informazioni disponibili sull'aeromobile;
- d) rilanciare i messaggi fra l'aeromobile intercettore o l'ente di controllo di intercettazione e l'aeromobile intercettato, come necessario;
- e) in stretto coordinamento con l'ente di controllo di intercettazione, intraprendere tutte le azioni necessarie per garantire la sicurezza dell'aeromobile intercettato; e
- f) informare gli enti ATS delle FIR adiacenti se si ritiene che l'aeromobile abbia deviato dalla sua rotta o si sia smarrito provenendo da tali FIR.

2.24.2.2 Un ente ATS, non appena apprende che un aeromobile sta per essere intercettato al di fuori della sua area di responsabilità, deve intraprendere quelle azioni, tra le seguenti, ritenute appropriate alle circostanze:

- a) informare l'ente ATS responsabile dello spazio aereo in cui sta avvenendo l'intercettazione, fornendo le informazioni disponibili utili all'identificazione dell'aeromobile, e richiedendo di intraprendere le azioni in accordo a quanto riportato nel precedente paragrafo 2.24.2.1;
- b) rilanciare i messaggi tra l'aeromobile intercettato e l'appropriato ente ATS, l'ente di controllo di intercettazione o l'aeromobile intercettore.

2.25 Orario impiegato nei servizi di traffico aereo.

2.25.1 Gli enti ATS devono utilizzare il tempo universale coordinato (UTC) ed esprimere il tempo in ore, minuti e, quando richiesto, secondi della giornata di 24 ore che inizia alla mezzanotte.

2.25.2 Gli enti ATS devono essere dotati di orologi che indichino il tempo in ore, minuti e secondi chiaramente visibili da ogni postazione operativa dell'ente interessato.

2.25.3 Gli orologi degli enti ATS e gli altri dispositivi di registrazione che comprendono l'orario, devono essere verificati come necessario per assicurare che l'ora sia esatta con un'approssimazione di più o meno 30 secondi dell'UTC. Dove siano utilizzate comunicazioni via "data-link" da parte di un ente ATS, gli orologi e gli altri dispositivi di registrazione devono essere verificati come necessario al fine di assicurare l'ora esatta con un'approssimazione di 1 secondo dell'UTC.

2.25.4 L'ora esatta deve essere ottenuta da un istituto metrologico primario oppure, se non è possibile, da un altro ente che l'ha ottenuta da tale stazione.

2.25.5 Le torri di controllo d'aeroporto devono fornire al pilota l'ora esatta prima che l'aeromobile inizi il rullaggio per il decollo, a meno che con vi sia in atto una procedura coordinata per cui il pilota ottenga tale ora da altre fonti. Inoltre gli enti ATS devono fornire all'aeromobile, su richiesta, l'ora esatta. L'orario comunicato deve essere approssimato al minuto più vicino.

2.26 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.27 Safety management

2.27.1 L'ENAC definisce uno "State Safety Program", al fine di conseguire un livello accettabile di safety nell'aviazione civile.

2.27.2 Il livello accettabile di safety da conseguire è stabilito dall'ENAC.

2.27.3 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.27.4 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.27.5 Qualsiasi cambiamento significativo al sistema ATM connesso alla safety, compresa l'implementazione di una minima di separazione ridotta o di una nuova procedura, deve essere attuato solo dopo che una valutazione di safety abbia dimostrato che sarà conseguito un livello accettabile di safety, e che siano stati consultati gli utenti. Quando appropriato, il fornitore di servizi responsabile deve garantire che, successivamente all'implementazione, sia effettuato un monitoraggio adeguato, per verificare che il livello di safety stabilito continui ad essere conseguito.

Se, per la natura del cambiamento, il livello accettabile di safety non può essere espresso in termini quantitativi, la valutazione di safety può essere basata su un giudizio operativo.

2.28 Sistemi di riferimento comune

2.28.1 Sistema di riferimento orizzontale

Come sistema di riferimento orizzontale (geodetico) per la navigazione aerea deve essere usato il sistema geodetico mondiale WGS-84. Le coordinate geografiche aeronautiche (indicanti latitudine e longitudine) devono essere espresse in termini di dato di riferimento geodetico WGS-84.

2.28.2 Sistema di riferimento verticale

Il dato di livello medio del mare (MSL), che fornisce la relazione dell'altezza riferita alla gravità (elevazione) con una superficie nota come geoide, deve essere usato come sistema di riferimento verticale per la navigazione aerea.

2.28.3 Sistema di riferimento temporale

2.28.3.1 Come sistemi di riferimento temporale per la navigazione aerea devono essere usati il calendario gregoriano e il tempo universale coordinato (UTC).

2.28.3.2 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.29 Comunicazioni tra enti ATS: lingua usata

2.29.1 - *Paragrafo non utilizzato* -

2.29.2 Per le comunicazioni tra enti ATS deve essere usata la lingua inglese o italiana.

2.30 - *Paragrafo non utilizzato* -

CAPITOLO 3

Servizio di controllo del traffico aereo

3.1 Applicabilità

Il servizio ATC deve essere fornito a:

- a) tutti i voli IFR negli spazi aerei di Classe A, B, C, D ed E;
- b) tutti i voli VFR negli spazi aerei di Classe B, C e D;
- c) tutti i voli VFR speciale;
- d) tutto il traffico di aeroporto sugli aeroporti controllati.

3.2 Fornitura del servizio ATC.

Le parti del servizio ATC, descritte nel paragrafo 2.3.1, devono essere fornite dai vari enti come segue:

- a) *servizio di controllo d'area:*
 - 1) da un ACC; oppure
 - 2) da un ente che fornisca il servizio di controllo di avvicinamento in un CTR o in una area di controllo di limitate dimensioni istituita principalmente per la fornitura del servizio di controllo di avvicinamento dove non sia stato istituito un ACC.
- b) *servizio di controllo di avvicinamento:*
 - 1) da una TWR o da un ACC quando sia necessario, o preferibile riunire sotto la responsabilità di un unico ente le funzioni del servizio di controllo di avvicinamento con quelle del servizio di:
 - controllo di aeroporto; oppure
 - controllo d'area;
 - 2) da un APP quando sia necessario, o preferibile, istituire un ente separato.
- c) *servizio di controllo di aeroporto:* da una TWR.

3.3 Modalità di fornitura del servizio ATC.

3.3.1 Allo scopo di fornire il servizio di controllo del traffico aereo, un ente ATC deve:

- a) disporre delle informazioni relative ai movimenti previsti di ogni aeromobile, incluse eventuali variazioni, e delle informazioni aggiornate sull'effettivo progresso del volo di ciascun aeromobile;
- b) determinare, mediante le informazioni ricevute, le posizioni di ogni

aeromobile conosciuto rispetto agli altri;

- c) emettere autorizzazioni ed informazioni allo scopo di prevenire collisioni tra gli aeromobili sotto il proprio controllo e di rendere spedito e mantenere un ordinato flusso del traffico;
- d) coordinare, come necessario, le autorizzazioni con altri enti:
 - 1) qualora un aeromobile possa entrare in conflitto con il traffico sotto il controllo di tali enti;
 - 2) prima di trasferire il controllo di un aeromobile a tali enti.

3.3.2 Al fine di mantenere un efficiente flusso del traffico aereo applicando adeguate separazioni tra gli aeromobili, le informazioni sui loro movimenti, unitamente alle autorizzazioni rilasciate agli stessi, devono essere rappresentate in modo da permetterne una pronta analisi.

3.3.3 A decorrere dal 1° gennaio 2013 gli enti ATC devono essere dotati di apparati capaci di registrare le comunicazioni di sottofondo e l'ambiente delle postazioni di lavoro ATC; detti apparati devono essere in grado di conservare le informazioni registrate almeno nelle ultime 24 ore operative.

Le registrazioni, incluse le trascrizioni delle stesse, devono essere trattate in accordo alle previsioni di cui all'annesso 13 ICAO.

I criteri e i metodi da utilizzare per l'applicazione delle disposizioni del presente paragrafo sono definiti dall'ENAC.

3.3.4 Le autorizzazioni emesse da un ente ATC devono fornire la separazione verticale o orizzontale prevista al successivo 3.3.5, nei seguenti casi:

- a) tra tutti i voli negli spazi aerei di Classe A e B;
- b) tra i voli IFR negli spazi aerei di Classe C, D ed E;
- c) tra i voli IFR e quelli VFR negli spazi aerei di Classe C;
- d) tra i voli IFR e quelli VFR speciale;
- e) tra i voli VFR speciale.

3.3.4.1 Relativamente al punto 3.3.4 b), fa eccezione il caso in cui, su richiesta di un aeromobile, e se così prescritto dal fornitore del servizio ATC negli spazi aerei di classe D ed E, un volo venga autorizzato ad operare senza le prescritte separazioni in una specifica parte del volo condotta in VMC.

3.3.4.2 Indipendentemente dalla classe di spazio aereo attribuita all'ATZ e dalle regole di volo seguite dagli aeromobili (IFR o VFR), le TWR sono responsabili di assicurare le separazioni applicabili al servizio di controllo di aeroporto nel rispetto delle minime di cui al paragrafo 3.4.1 punto a).

3.3.5 La separazione applicata da un ente ATC deve essere ottenuta mediante:

- a) separazione verticale, assegnando agli aeromobili livelli differenti, scelti dalla tavola dei livelli di crociera riportati nell'Appendice 3 del Regolamento "Regole dell'Aria", eccetto quando la corrispondenza fra i livelli e la rotta, ivi prescritta, non deve essere applicata perché

diversamente indicato nelle pubblicazioni di informazioni aeronautiche o nelle autorizzazioni ATC; oppure

- b) separazione orizzontale, applicando:
 - 1) una separazione longitudinale, mantenendo un intervallo, espresso in termini di tempo o di distanza, tra gli aeromobili che operano lungo la stessa rotta, su rotte convergenti, o su rotte reciproche; oppure
 - 2) una separazione laterale, mantenendo gli aeromobili su rotte differenti o su aree geografiche differenti.

3.3.5.1 *paragrafo non utilizzato*

3.3.5.2 *paragrafo non utilizzato*

3.4 Minime di separazione.

3.4.1 La scelta delle minime di separazione applicabili entro una determinata porzione di spazio aereo deve essere effettuata come segue:

- a) le minime di separazione devono essere scelte tra quelle contenute nel ICAO PANS-ATM e nelle Procedure Supplementari Regionali dell'ICAO, come applicabile in funzione delle circostanze prevalenti. Laddove i tipi di aiuti usati o le circostanze prevalenti non siano coperte dalle attuali previsioni ICAO, possono essere stabilite altre minime di separazione:
 - 1) dal competente fornitore dei servizi di traffico aereo, a seguito di consultazione con gli operatori, per rotte o porzioni delle stesse contenute entro lo spazio aereo nazionale;
 - 2) da accordi regionali ICAO, per rotte o porzioni delle stesse contenute entro spazi aerei sovrastanti acque internazionali o su aree di sovranità incerta;
- b) la scelta delle minime di separazione deve essere preventivamente concordata con i fornitori di servizi di traffico aereo responsabili per gli spazi aerei vicini nei seguenti casi:
 - 1) il traffico passa dall'uno all'altro degli spazi aerei vicini;
 - 2) le rotte distano dal confine in comune tra gli spazi aerei vicini meno delle minime di separazione applicabili in quelle circostanze.

3.4.2 I dettagli delle minime di separazione scelte, e delle relative aree d'applicazione, devono essere notificati:

- a) agli enti ATS interessati;
- b) ai piloti e agli operatori, mediante le pubblicazioni di informazioni aeronautiche, laddove la separazione sia basata su l'uso da parte dell'aeromobile di specifici aiuti alla navigazione o di specifiche tecniche di navigazione.

3.5 Responsabilità per il controllo.

3.5.1 Responsabilità per il controllo di singoli voli.

Un volo controllato deve essere, in ogni momento, sotto il controllo di un solo ente ATC.

3.5.2 Responsabilità per il controllo entro un determinato blocco di spazio aereo.

La responsabilità per il controllo di tutti gli aeromobili operanti entro un determinato blocco di spazio aereo deve essere attribuita a un solo ente ATC. Tuttavia, il controllo di un aeromobile o di gruppi di aeromobili può essere delegato ad altri enti ATC a condizione che sia assicurato il coordinamento tra tutti gli enti ATC interessati.

3.6 Trasferimento della responsabilità per il controllo

3.6.1 Luogo o orario del trasferimento

La responsabilità per il controllo di un aeromobile deve essere trasferita da un ente ATC ad un altro come segue:

3.6.1.1 Tra due enti che forniscono il servizio di controllo di area.

La responsabilità per il controllo di un aeromobile deve essere trasferita, da un ente che fornisce il servizio di controllo di area a quello che lo fornisce in un'area di controllo adiacente:

- all'orario dell'attraversamento del comune confine di area di controllo, come stimato dall'ente trasferente, oppure
- in corrispondenza di altro punto, livello o orario concordato tra i due enti.

3.6.1.2 Tra un ente che fornisce il servizio di controllo di area e un ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento.

La responsabilità per il controllo di un aeromobile deve essere trasferita, da un ente che fornisce il servizio di controllo di area ad un ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento, e viceversa, in corrispondenza di un punto, livello o orario concordato tra i due enti.

3.6.1.3 Tra un ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento e una torre di controllo di aeroporto.

3.6.1.3.1 Aeromobili in arrivo

La responsabilità per il controllo di un aeromobile in arrivo deve essere trasferita dall'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento alla torre di controllo di aeroporto quando l'aeromobile:

- a) è nelle vicinanze dell'aeroporto, e:
 1. si ritiene che l'avvicinamento e l'atterraggio sarà completato con riferimento visivo al suolo; oppure
 2. ha raggiunto condizioni meteorologiche di volo a vista ininterrotte; oppure

- b) è in corrispondenza di un punto o livello prestabilito, come specificato in lettere di accordo o istruzioni dell'ente ATS; oppure
- c) è atterrato.

3.6.1.3.2 Aeromobili in partenza

La responsabilità per il controllo di un aeromobile in partenza deve essere trasferita dalla torre di controllo di aeroporto all'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento :

- a) quando nelle vicinanze dell'aeroporto sono prevalenti le condizioni meteorologiche di volo a vista:
 - 1. prima dell'orario al quale l'aeromobile lascia le vicinanze dell'aeroporto; oppure
 - 2. prima che l'aeromobile entri in condizioni meteorologiche di volo strumentale; oppure
 - 3. in corrispondenza di un punto o livello prestabilito, come specificato in lettere di accordo o istruzioni dell'ente ATS; oppure
- b) quando nelle vicinanze dell'aeroporto sono prevalenti le condizioni meteorologiche di volo strumentale:
 - 1. immediatamente dopo l'involo; oppure
 - 2. in corrispondenza di un punto o livello prestabilito come specificato in lettere di accordo o istruzioni dell'ente ATS.

3.6.1.4 Tra settori o postazioni dello stesso ente ATC.

La responsabilità per il controllo di un aeromobile deve essere trasferita da un settore o posizione ad un altro settore o posizione dello stesso ente ATC in corrispondenza di un punto, livello o orario, come specificato nelle istruzioni dell'ente ATS.

3.6.2 Coordinamento del trasferimento.

3.6.2.1 La responsabilità per il controllo di un aeromobile non deve essere trasferita da un ente ATC ad un altro senza il consenso dell'ente accettante; tale consenso deve essere ottenuto in accordo ai paragrafi 3.6.2.2, 3.6.2.2.1, 3.6.2.2.2 and 3.6.2.3.

3.6.2.2 L'ente trasferente deve comunicare all'ente accettante le appropriate parti del piano di volo in vigore e qualsiasi informazione di controllo pertinente al trasferimento.

3.6.2.2.1 Quando un trasferimento di controllo debba essere effettuato utilizzando dati radar o ADS-B, le informazioni di controllo pertinenti al trasferimento devono includere le informazioni riguardanti la posizione e, se richiesto, la rotta e la velocità dell'aeromobile, come desunte dal radar o dall'ADS-B, immediatamente prima del trasferimento.

3.6.2.2.2 Quando il trasferimento di controllo debba essere effettuato utilizzando dati ADS-C, le informazioni di controllo pertinenti al trasferimento devono includere la posizione spazio-temporale e altre informazioni come necessario.

3.6.2.3 L'ente accettante deve:

- a) indicare:
 - se può accettare il controllo dell'aeromobile nei termini specificati dall'ente del controllo trasferente, salvo che un precedente accordo tra i due enti interessati preveda che l'assenza di tale indicazione significhi l'accettazione dei termini specificati; oppure
 - ogni necessario cambiamento ai termini stessi;
- b) specificare qualsiasi altra informazione o autorizzazione che l'aeromobile debba avere, all'atto del trasferimento, per una successiva porzione del volo.

3.6.2.4 L'ente accettante deve notificare al trasferente di avere stabilito comunicazione bilaterale in fonia o *data link* con l'aeromobile considerato e di averne assunto il controllo, salvo diversamente specificato in accordi tra i due enti del controllo.

3.6.2.5 Le procedure di coordinamento applicabili, includenti i punti di trasferimento di controllo, devono essere specificati in lettere di accordo ed istruzioni dell'ente ATS come appropriato.

3.7 Autorizzazioni del controllo del traffico aereo

Le autorizzazioni e le istruzioni ATC sono basate esclusivamente sui requisiti per la fornitura del Servizio di Controllo del Traffico Aereo e rilasciate in considerazione delle condizioni di traffico note che influiscono sulla sicurezza delle operazioni degli aeromobili, per gli scopi definiti nel presente regolamento. Tali requisiti non comprendono la conoscenza e l'accertamento delle condizioni tecniche, operative e amministrative, necessarie alle operazioni dell'aeromobile a terra ed in volo, direttamente riconducibili all'equipaggio e/o all'aeromobile stesso. Il Pilota Responsabile assume le decisioni finali riguardo all'impiego dell'aeromobile.

3.7.1 Contenuto delle autorizzazioni

3.7.1.1 Le autorizzazioni ATC, devono contenere, i seguenti dati:

- a) identificazione dell'aeromobile come riportata nel piano di volo o, in assenza di questo, notificata dal pilota direttamente all'ente ATC;
- b) limite dell'autorizzazione;
- c) rotta di volo;
- d) livello/i di volo per l'intera rotta o parte di essa e cambi di livello, se richiesti;
- e) ogni necessaria istruzione od informazione su altri argomenti quali: operazioni del transponder SSR, manovre di avvicinamento o partenza, comunicazioni e l'orario di inizio validità dell'autorizzazione e/o scadenza.

3.7.1.2 Quando necessario sono istituite rotte standard di partenza e di arrivo, e procedure associate, per facilitare:

- a) il sicuro, ordinato e spedito flusso del traffico aereo;
- b) la descrizione delle rotte e procedure nelle autorizzazioni ATC.

3.7.2 Autorizzazioni per voli transonici

3.7.2.1 L'autorizzazione ATC relativa alla fase di accelerazione transonica di un volo supersonico deve estendersi almeno fino alla fine di tale fase.

3.7.2.2 L'autorizzazione ATC relativa alla decelerazione ed alla discesa di un aeromobile dalla crociera supersonica al volo subsonico deve consentire la discesa ininterrotta, perlomeno durante la fase transonica.

3.7.3 Read-back delle autorizzazioni e delle informazioni connesse alla sicurezza.

Le prescrizioni applicabili sono contenute nel regolamento "Regole dell'aria".

3.7.4 Coordinamento delle autorizzazioni

Un'autorizzazione ATC deve essere coordinata fra gli enti ATC per coprire l'intera rotta di un aeromobile, o una specifica porzione di essa, come segue.

3.7.4.1 Un aeromobile deve essere autorizzato per l'intera rotta fino al primo aeroporto di previsto atterraggio:

- a) se è stato possibile, prima della partenza, coordinare l'autorizzazione fra tutti gli enti sotto il cui controllo verrà a trovarsi l'aeromobile; oppure
- b) se vi è ragionevole certezza che sarà effettuato un coordinamento preventivo fra gli enti sotto il cui controllo verrà successivamente a trovarsi l'aeromobile.

3.7.4.2 Se non è possibile applicare quanto previsto al precedente paragrafo 3.7.4.1, l'aeromobile deve essere autorizzato solo fino al punto rispetto al quale un coordinamento è ragionevolmente assicurato; prima di raggiungere tale punto, o su tale punto, l'aeromobile deve ricevere un'autorizzazione ulteriore; istruzioni di attesa devono essere emesse come appropriato.

3.7.4.2.1 Quando prescritto dal fornitore ATS, gli aeromobili devono contattare l'appropriato ente ATC per ricevere un'autorizzazione per fase successiva prima del punto di trasferimento di controllo.

3.7.4.2.1.1 Gli aeromobili, durante la fase di acquisizione di un'autorizzazione per fase successiva devono mantenere anche la comunicazione bilaterale con l'ente ATC che li ha sotto controllo.

3.7.4.2.1.2 Un'autorizzazione per fase successiva deve essere chiaramente identificabile come tale dal pilota.

3.7.4.2.1.3 Salvo coordinamento, le autorizzazioni per fase successiva non devono influire sul profilo di volo originale dell'aeromobile in spazi aerei diversi da quello di responsabilità dell'ente ATC che le emette.

3.7.4.2.1.4 Se possibile, quando sono utilizzate comunicazioni in data link per facilitare l'emissione di autorizzazioni per fase successiva, devono essere disponibili comunicazioni bilaterali in fonia fra il pilota e l'ente ATC che emette l'autorizzazione per fase successiva.

3.7.4.3 Se un aeromobile intende partire da un aeroporto all'interno di un'area di controllo per entrare in un'altra area di controllo entro trenta minuti, o altro periodo di tempo concordato fra gli ACC interessati, prima dell'emissione dell'autorizzazione di partenza deve essere effettuato un coordinamento con l'ACC successivo.

3.7.4.4 Se un aeromobile intende lasciare un'area di controllo per volare fuori spazio aereo controllato, e successivamente rientrare nella stessa o in un'altra area di controllo, si può emettere un'autorizzazione dal punto di partenza al primo aeroporto di previsto atterraggio. Tale autorizzazione, o sue successive revisioni, si intendono applicabili solo alle porzioni del volo condotte in spazio aereo controllato.

3.7.5 Gestione del flusso di traffico aereo.

Si applica quanto previsto dalle pertinenti pubblicazioni di EUROCONTROL emesse nell'ambito dei vigenti accordi internazionali sottoscritti dallo Stato Italiano.

3.8 Controllo delle persone e dei veicoli sugli aeroporti.

3.8.1 Il movimento delle persone o dei veicoli, inclusi gli aeromobili trainati sull'area di manovra di un aeroporto, deve essere controllato dalla Torre di controllo di aeroporto come necessario per evitare situazioni di pericolo per gli stessi o per gli aeromobili in atterraggio, rullaggio o decollo.

3.8.2 Quando sono attivate le procedure in bassa visibilità, sull'area di manovra:

- a) il numero delle persone e dei veicoli che operano sull'area di manovra di un aeroporto deve essere limitato al minimo essenziale. Quando sono in corso operazioni strumentali di precisione Cat. II o Cat. III devono essere considerati i requisiti di protezione delle aree sensibili ILS/MLS;
- b) fermo restando quanto previsto al paragrafo 3.8.3, la separazione minima tra i veicoli e gli aeromobili in rullaggio deve essere quella stabilita dal fornitore del servizio ATC sulla base degli aiuti disponibili;
- c) quando vengono effettuate con continuità sulla stessa pista operazioni strumentali di precisione miste ILS ed MLS di Categoria II o III, devono essere protette le aree critiche e sensibili più restrittive tra quelle dell'ILS o dell'MLS.

3.8.3 I veicoli di emergenza che procedono per assistere un aeromobile in pericolo devono avere la precedenza su tutto l'altro traffico di superficie.

3.8.4 Fermo restando quanto previsto al paragrafo 3.8.3, i veicoli sull'area di manovra devono attenersi alle seguenti regole:

- a) i veicoli, inclusi quelli con un aeromobile al traino, devono dare la precedenza agli aeromobili in atterraggio, decollo o rullaggio;
- b) i veicoli devono dare la precedenza ai veicoli con un aeromobile al traino;
- c) i veicoli devono dare la precedenza ad altri veicoli in accordo alle istruzioni dell'ente ATS;
- d) indipendentemente da quanto previsto nei punti a), b) e c) precedenti, i veicoli, inclusi quelli con un aeromobile al traino, devono attenersi alle istruzioni emesse dalla torre di controllo di aeroporto.

3.9 Radar e ADS-B

I sistemi ADS-B a terra e i radar, costruiti dopo la data di entrata in vigore del regolamento devono consentire di mostrare avvisi (warnings) ed allarmi (alerts) relativi alla sicurezza (safety), inclusi gli allarmi di conflitto (conflict alert), le predizioni di conflitto (conflict prediction), gli avvisi di altitudine minima di sicurezza (minimum safe altitude warning), e la presenza non intenzionale di codici SSR duplicati.

Tali funzionalità, se già attivate, devono essere mantenute anche nei sistemi costruiti precedentemente alla suddetta data.

3.10 Utilizzo di apparati di sorveglianza per i movimenti di superficie

Quando è installato un SMR o altro idoneo apparato di sorveglianza, in assenza di osservazione visiva diretta di tutta o parte dell'area di manovra o ad integrazione dell'osservazione visiva, esso deve essere utilizzato, per:

- a) monitorare il movimento degli aeromobili e dei veicoli sull'area di manovra;
- b) fornire informazioni direzionali ai piloti ad ai conducenti dei veicoli secondo necessità;
- c) fornire suggerimenti ed assistenza per il sicuro ed efficiente movimento degli aeromobili e dei veicoli sull'area di manovra.

CAPITOLO 4

Servizio Informazioni Volo

4.1 Applicabilità

4.1.1 Il servizio informazioni volo deve essere fornito a tutti gli aeromobili che possono essere interessati alle informazioni e:

- a) ai quali è fornito il servizio ATC; oppure
- b) ai quali è fornito il servizio informazioni volo aeroportuale; oppure
- c) che sono altrimenti noti agli appropriati enti ATS.

4.1.2 Quando gli enti ATS forniscono sia il servizio ATC che il FIS, la fornitura del servizio ATC deve avere la precedenza sulla fornitura del FIS, salvo che particolari circostanze richiedano il contrario.

4.2 Ambito del servizio informazioni volo.

4.2.1 Il FIS include la fornitura delle seguenti informazioni:

- a) SIGMET ed AIRMET;
- b) attività vulcanica pre-eruttiva, eruzioni vulcaniche e nubi di cenere vulcanica;
- c) rilascio nell'atmosfera di materiali radioattivi o sostanze chimiche tossiche;
- d) variazioni della disponibilità di servizi di radionavigazione;
- e) cambiamenti nelle condizioni di aeroporto e infrastrutture associate, incluse le informazioni sullo stato delle aree di movimento di aeroporto quando interessate da neve, ghiaccio o significative quantità d'acqua;
- f) palloni liberi non pilotati;
- g) qualsiasi altra informazione significativa per la sicurezza.

4.2.2 Il servizio informazioni volo include, in aggiunta a quanto indicato al paragrafo 4.2.1, la fornitura di informazioni riguardo:

- a) condizioni meteorologiche riportate o previste sugli aeroporti di partenza, destinazione e alternati;
- b) rischi di collisione agli aeromobili che operino in spazi aerei di classe C, D, E, F e G;
- c) per i voli condotti sopra distese di acqua, per quanto possibile e quando richiesto dal pilota, qualsiasi informazione disponibile circa imbarcazioni presenti nell'area quali nominativo radio, posizione, rotta vera, velocità, ecc.

4.2.2.1 le informazioni di cui al punto 4.2.2b), includendo soltanto aeromobili noti (conosciuti) la cui presenza potrebbe costituire un rischio di collisione per l'aeromobile cui si sta fornendo il FIS, possono talvolta essere incomplete.

4.2.3 Gli enti ATS devono trasmettere, appena possibile, i rapporti speciali di volo agli altri aeromobili ed enti ATS interessati e agli uffici meteorologici associati. La trasmissione agli aeromobili deve continuare per un periodo di tempo da stabilire mediante accordi tra i fornitori dei servizi ATS e meteo interessati.

4.2.4 In aggiunta a quanto indicato al paragrafo 4.2.1, il FIS per i voli VFR deve includere la fornitura delle informazioni disponibili concernenti le condizioni di traffico e meteorologiche lungo la rotta che presumibilmente renderanno impraticabili le operazioni secondo le regole del volo a vista.

4.3 Trasmissione delle informazioni di volo operative

4.3.1 Le informazioni meteorologiche ed operative riguardanti i servizi di radionavigazione e gli aeroporti previste nel FIS devono essere fornite, quando disponibili, in forma operativamente integrata.

4.3.2 *Paragrafo non utilizzato*

4.3.3 *Paragrafo non utilizzato*

4.3.4 Trasmissioni del servizio automatico di informazioni di terminale in fonìa (ATIS in fonìa)

4.3.4.1 Le trasmissioni dell'ATIS in fonìa devono essere effettuate presso quegli aeroporti dove si ravvisa la necessità di alleggerire il carico delle comunicazioni sulle frequenze terra/bordo/terra ATS VHF. Se effettuate, devono comprendere:

- a) una trasmissione per gli aeromobili in arrivo; oppure
- b) una trasmissione per gli aeromobili in partenza; oppure
- c) una trasmissione per gli aeromobili sia in arrivo che in partenza; oppure
- d) due trasmissioni rispettivamente per gli aeromobili in arrivo e in partenza, per quegli aeroporti dove la lunghezza di una trasmissione unica per gli aeromobili sia in arrivo sia in partenza sarebbe eccessiva.

4.3.4.2 Quando possibile, per le trasmissioni ATIS in fonìa deve essere utilizzata una frequenza dedicata. Se questa non è disponibile, la trasmissione può essere effettuata sui canali in fonìa degli aiuti alla navigazione di terminale più appropriati, preferibilmente un VOR, purché la portata e la comprensibilità siano adeguate e l'identificazione dell'aiuto alla navigazione sia sequenziata rispetto alla trasmissione ATIS in modo da non interferire con essa.

4.3.4.3 Le trasmissioni ATIS in fonìa non devono essere effettuate sul canale in fonìa di un ILS.

4.3.4.4 Se viene fornito l'ATIS in fonìa, la trasmissione deve essere continua e ripetitiva.

4.3.4.5 Se il messaggio non viene preparato dall'ente ATS responsabile della fornitura agli aeromobili delle informazioni relative all'avvicinamento, all'atterraggio e al decollo, tale ente deve essere costantemente tenuto al corrente delle informazioni contenute nella trasmissione in vigore.

4.3.4.6 Le trasmissioni ATIS in fonìa devono essere rese disponibili almeno in lingua inglese.

4.3.4.7 Se le trasmissioni ATIS in fonìa sono rese disponibili in piú di una lingua, deve essere utilizzato un canale dedicato per ciascuna lingua.

4.3.4.8 Il messaggio ATIS in fonìa, se possibile, non deve eccedere i 30 secondi, prestando attenzione a ché la comprensibilità del messaggio non sia limitata dalla velocità della trasmissione o dal segnale di identificazione di un aiuto alla navigazione utilizzato per la trasmissione. Il messaggio ATIS deve tenere in considerazione le prestazioni umane.

4.3.5 Servizio automatico di informazioni di terminale via data link (D-ATIS)

4.3.5.1 Se alla disponibilità di un ATIS in fonìa viene affiancata quella di un D-ATIS, le informazioni fornite dal D-ATIS devono essere identiche, nel contenuto e nella forma, a quelle della trasmissione ATIS in fonìa.

4.3.5.1.1 Se vengono incluse informazioni meteorologiche in tempo reale, ma i dati rimangono all'interno dei parametri previsti dai criteri sui cambiamenti significativi, il designatore non deve essere variato.

4.3.5.2 Se alla disponibilità di un ATIS in fonìa viene affiancata quella di un D-ATIS, ed è necessario aggiornare l'ATIS, l'ATIS in fonìa ed il D-ATIS devono essere aggiornati simultaneamente.

4.3.6 Servizio automatico di informazioni di terminale (in fonìa e/o via data link)

4.3.6.1 Se vengono forniti l'ATIS in fonìa e/o il D-ATIS:

- a) le informazioni devono essere riferite ad un solo aeroporto;
- b) le informazioni devono essere aggiornate immediatamente se si verifica un cambiamento significativo;
- c) I fornitori ATS sono responsabili della preparazione e diffusione dei messaggi ATIS;
- d) ciascun messaggio ATIS deve essere identificato da un designatore, costituito da una lettera dell'alfabeto fonetico ICAO. I designatori assegnati a messaggi ATIS consecutivi devono essere in ordine alfabetico;
- e) gli aeromobili, al primo contatto con l'ente ATS che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento o con la torre di controllo di aeroporto, come appropriato, devono comunicare l'avvenuto ascolto del messaggio ATIS, indicandone il designatore;
- f) l'ente ATS appropriato deve comunicare all'aeromobile il regolaggio altimetrico aggiornato:
 - nel rispondere alla comunicazione di cui alla precedente lettera e); oppure
 - per aeromobili in arrivo, in altro momento se così prescritto dal fornitore del servizio ATS.

- g) le informazioni meteorologiche devono essere ricavate dal riporto meteorologico locale di routine o speciale.

4.3.6.2 Se le condizioni meteorologiche cambiano tanto rapidamente da renderne sconsigliabile l'inclusione nei messaggi ATIS, questi devono indicare che le informazioni meteorologiche saranno trasmesse al primo contatto con l'appropriato ente ATS.

4.3.6.3 Non è necessario che le informazioni, già comprese in un messaggio ATIS in vigore, la cui ricezione sia stata confermata dall'aeromobile interessato, siano incluse in una trasmissione diretta all'aeromobile. Fa eccezione il regolaggio altimetrico, che deve essere comunicato in accordo al paragrafo 4.3.6.1 f).

4.3.6.4 Se un aeromobile conferma la ricezione di un ATIS non più in vigore, ogni informazione che necessiti di essere aggiornata deve essere immediatamente comunicata all'aeromobile.

4.3.6.5 il messaggio ATIS deve essere il più breve possibile. Eventuali informazioni aggiuntive rispetto a quelle indicate nei paragrafi da 4.3.7 a 4.3.9, ad esempio informazioni già pubblicate in AIP o oggetto di NOTAM, devono essere incluse solo se richiesto da circostanze eccezionali.

4.3.7 ATIS per aeromobili in arrivo e in partenza

Se viene trasmesso un unico messaggio ATIS contenente le informazioni sia per il traffico in arrivo sia per quello in partenza, il messaggio deve contenere le seguenti informazioni, nell'ordine indicato:

- a) nome dell'aeroporto;
- b) indicatore ARRIVAL e/o DEPARTURE;
- c) contract type, nel caso di D-ATIS;
- d) designatore;
- e) orario dell'osservazione, se appropriato;
- f) tipo di avvicinamento previsto;
- g) pista o piste in uso; stato dei sistemi di arresto, se esistenti, che costituiscano potenziale pericolo;
- h) condizioni significative della superficie della pista e, se appropriato, azione frenante;
- i) attesa prevista in volo per ritardo, se appropriato;
- j) livello di transizione, se applicabile;
- k) altre informazioni operative essenziali;
- l) direzione ed intensità del vento al suolo, incluse le variazioni significative, e, se sono disponibili sensori del vento riferiti specificamente alle sezioni della pista o delle piste in uso, e l'informazione è richiesta dagli operatori, l'indicazione

della pista e della relativa sezione a cui l'informazione è riferita;

- m) visibilità e, se applicabile, RVR;
- n) condizioni meteorologiche in atto;
- o) nubi al disotto di 5000 ft o della più alta altitudine minima di settore, quale è maggiore; cumulonembi o cumuli torreggianti a qualunque altezza; se il cielo è oscurato, visibilità verticale se disponibile;
- p) temperatura dell'aria;
- q) temperatura di rugiada se richiesto dagli accordi regionali ICAO;
- r) regolaggio altimetrico;
- s) qualsiasi informazione disponibile su fenomeni meteorologici significativi nelle aree di avvicinamento e salita iniziale, compreso wind shear, e informazioni operativamente significative sul tempo recente;
- t) previsioni meteorologiche, se disponibili;
- u) specifiche istruzioni ATIS.

I dati alle lettere m), n) e o) possono essere sostituiti da CAVOK, come appropriato.

4.3.8 ATIS per aeromobili in arrivo

Se viene trasmesso un messaggio ATIS contenente le informazioni per il solo traffico in arrivo, il messaggio deve contenere le seguenti informazioni, nell'ordine indicato:

- a) nome dell'aeroporto;
- b) indicatore ARRIVAL;
- c) contract type, nel caso di D-ATIS;
- d) designatore;
- e) orario dell'osservazione, se appropriato;
- f) tipo di avvicinamento previsto;
- g) pista o piste di atterraggio principali; stato dei sistemi di arresto, se esistenti, che costituiscano potenziale pericolo;
- h) condizioni significative della superficie della pista e, se appropriato, azione frenante;
- i) attesa prevista in volo per ritardo, se appropriato;
- j) livello di transizione, se applicabile;
- k) altre informazioni operative essenziali;
- l) direzione ed intensità del vento al suolo, incluse le variazioni significative, e, se sono disponibili sensori del vento riferiti specificamente alle sezioni della pista o delle piste in uso, e l'informazione è richiesta dagli operatori, l'indicazione della pista e della relativa sezione a cui l'informazione è riferita;
- m) visibilità e, se applicabile, RVR;
- n) condizioni meteorologiche in atto;
- o) nubi al di sotto di 5000 ft o della più alta altitudine minima di settore, quale è maggiore; cumulonembi o cumuli torreggianti a qualunque altezza; se il cielo è oscurato, visibilità verticale se disponibile;
- p) temperatura dell'aria;
- q) temperatura di rugiada se richiesto dagli accordi regionali ICAO;
- r) regolaggio altimetrico;
- s) qualsiasi informazione disponibile su fenomeni meteorologici significativi nell'area di avvicinamento, compreso wind shear, e informazioni operativamente significative sulle condizioni meteorologiche recenti;
- t) previsioni meteorologiche, se disponibili;
- u) specifiche istruzioni ATIS.

I dati alle lettere m), n) e o) possono essere sostituiti da CAVOK, come appropriato.

4.3.9 ATIS per aeromobili in partenza

Se viene trasmesso un messaggio ATIS contenente le informazioni per il solo traffico in partenza, il messaggio deve contenere le seguenti informazioni, nell'ordine indicato:

- a) nome dell'aeroporto;
- b) indicatore DEPARTURE;
- c) contract type, nel caso di D-ATIS;
- d) designatore;
- e) orario dell'osservazione, se appropriato;
- f) pista o piste in uso per i decolli; stato dei sistemi di arresto, se esistenti, che costituiscano potenziale pericolo;
- g) condizioni significative della superficie della pista o delle piste in uso per i decolli e, se appropriato, azione frenante;
- h) ritardo previsto in partenza, se appropriato;
- i) livello di transizione, se applicabile;
- j) altre informazioni operative essenziali;
- k) direzione ed intensità del vento al suolo, incluse le variazioni significative, e, se sono disponibili sensori del vento riferiti specificamente alle sezioni della pista o delle piste in uso, e l'informazione è richiesta dagli operatori, l'indicazione della pista e della relativa sezione a cui l'informazione è riferita;
- l) visibilità e, se applicabile, RVR;
- m) condizioni meteorologiche in atto;
- n) nubi al disotto di 5000 ft o della più alta altitudine minima di settore, quale è maggiore; cumulonembi o cumuli torreggianti a qualunque altezza; se il cielo è oscurato, visibilità verticale se disponibile;
- o) temperatura dell'aria;
- p) temperatura di rugiada se richiesto dagli accordi regionali ICAO;
- q) regolaggio altimetrico;
- r) qualsiasi informazione disponibile su fenomeni meteorologici significativi nell'area di salita iniziale, compreso wind shear;
- s) previsioni meteorologiche, se disponibili;
- t) specifiche istruzioni ATIS.

I dati alle lettere l), m) e n) possono essere sostituiti da CAVOK, come appropriato.

4.4 Trasmissioni VOLMET e servizio D-VOLMET

4.4.1 Trasmissioni VOLMET HF e/o VHF, e/o il servizio D-VOLMET, devono essere forniti quando così previsto da accordi regionali ICAO.

4.4.2 Le trasmissioni VOLMET devono utilizzare la fraseologia radiotelefonica standard.

CAPITOLO 5.

Servizio di Allarme

5.1 Applicabilità

5.1.1 Il servizio di allarme deve essere fornito:

- a) a tutti gli aeromobili che usufruiscono del servizio di controllo del traffico aereo;
- b) a tutti gli aeromobili ai quali è fornito il servizio informazioni volo aeroportuale;
- c) a tutti gli altri aeromobili per i quali è stato presentato un piano di volo;
- d) a qualsiasi aeromobile che sia o si ritenga essere soggetto ad interferenza illecita;
- e) ai voli VFR senza piano di volo limitatamente alle parti di volo condotte in spazi aerei di classe B, C e D;
- f) per quanto possibile, ai voli VFR senza piano di volo che operano entro spazi aerei di classe E, F e G, limitatamente ai casi per i quali si riceve, in qualunque modo, comunicazione che l'efficienza operativa dell'aeromobile è menomata e che il volo necessita di ricerca e/o soccorso.

5.1.1.1 Il servizio di allarme per i voli VFR senza piano di volo condotti in spazi aerei di classe E, F e G non deve essere attivato in caso di omissione di un riporto di posizione preannunciato dall'aeromobile, né nel caso di tentativo, senza successo, da parte di un operatore ATS di stabilire contatto radio con un aeromobile allo scopo di fornirgli eventuali informazioni.

5.1.2 I FIC o gli ACC fungono da punto centrale per la raccolta delle informazioni relative allo stato di emergenza di un aeromobile che opera nella regione informazioni volo o nell'area di controllo interessate, e per la trasmissione di tali informazioni al centro di coordinamento soccorso appropriato.

5.1.3 Se un aeromobile viene a trovarsi in stato di emergenza mentre è sotto il controllo di una torre di controllo di aeroporto o di un ente di controllo di avvicinamento, oppure è in contatto con un ente informazioni volo aeroportuale, l'ente deve immediatamente informare il FIC o l'ACC responsabile, che deve a sua volta informare il centro di coordinamento soccorso. La notifica all'ACC, al FIC o al RCC non è richiesta se la natura dell'emergenza è tale da renderla superflua.

5.1.3.1 Tuttavia, se l'urgenza della situazione lo richiede, l'ente AFIS, la TWR o l'APP responsabili devono prioritariamente allertare le appropriate organizzazioni locali di soccorso ed emergenza, che possano fornire la necessaria assistenza immediata, ed intraprendere ogni azione necessaria per attivarle.

5.2 Notifica ai centri di coordinamento soccorso

5.2.1 Ferma restando qualsiasi altra circostanza che possa rendere tale notifica opportuna, gli enti ATS, eccetto quanto previsto al paragrafo 5.5.1, devono immediatamente notificare al RCC l'esistenza di un aeromobile considerato in stato di emergenza, in accordo a quanto segue:

a) Fase di incertezza quando:

- 1) nessuna comunicazione è stata ricevuta da parte di un aeromobile entro un periodo di trenta minuti dall'orario in cui si sarebbe dovuta ricevere una comunicazione, ivi inclusa la comunicazione di '*operations normal*', o in cui sia stato effettuato, senza successo, un primo tentativo di stabilire le comunicazioni con tale aeromobile, quale dei due casi si verifichi per primo; oppure
- 2) un aeromobile manca di arrivare entro trenta minuti dall'ultimo orario stimato di arrivo notificato agli enti ATS, o stimato da essi, quale dei due casi si verifichi per ultimo;

eccetto quando non sussista alcun dubbio sulla sicurezza dell'aeromobile e dei suoi occupanti.

b) Fase di allarme quando:

- 1) A seguito della fase di incertezza, successivi tentativi di stabilire le comunicazioni con l'aeromobile o indagini presso altre fonti pertinenti non hanno fornito alcuna notizia sull'aeromobile; oppure
- 2) un aeromobile manca di collegarsi con l'ente ATS aeroportuale dopo essergli stato trasferito, oppure interrompe il contatto radio dopo un'iniziale comunicazione, oppure è stato autorizzato all'atterraggio e interrompe le comunicazioni e, in tutti i casi, non atterra entro cinque minuti dall'orario stimato di atterraggio; oppure
- 3) sono state ricevute informazioni indicanti che l'efficienza operativa dell'aeromobile è compromessa, ma non al punto da far ritenere probabile un atterraggio forzato;

eccetto quando non sussistano dubbi circa la sicurezza dell'aeromobile e dei suoi occupanti, o quando

- 4) si sa o si presume che un aeromobile sia soggetto ad interferenza illecita.

c) Fase di pericolo quando:

- 1) a seguito della fase di allarme, ulteriori tentativi infruttuosi di stabilire le comunicazioni con l'aeromobile e indagini a più largo raggio, anch'esse infruttuose, indicano la probabilità che l'aeromobile sia in pericolo; oppure
- 2) si ritiene che il combustibile a bordo sia esaurito o insufficiente a consentire all'aeromobile di raggiungere la salvezza; oppure

- 3) si ricevono informazioni indicanti che l'efficienza operativa dell'aeromobile è compromessa al punto da far ritenere probabile un atterraggio forzato; oppure
- 4) si ricevono informazioni o c'è la ragionevole certezza che l'aeromobile stia per effettuare, o abbia effettuato, un atterraggio forzato, eccetto quando vi sia la ragionevole certezza che l'aeromobile ed i suoi occupanti non sono minacciati da grave ed imminente pericolo e non richiedono immediata assistenza.

5.2.2 La notifica deve contenere le informazioni disponibili, fra le seguenti, nell'ordine indicato:

- a) INCERFA, ALERFA o DETRESFA, come appropriato alla fase dell'emergenza;
- b) organizzazione e persona che effettua la notifica;
- c) natura dell'emergenza;
- d) informazioni significative tratte dal piano di volo;
- e) ente che ha effettuato l'ultimo contatto, orario e mezzo usato;
- f) ultimo dato di posizione e come è stato determinato;
- g) colore e segni distintivi dell'aeromobile;
- h) merci pericolose trasportate;
- i) qualsiasi azione intrapresa dall'ente che effettua la notifica;
- j) altre pertinenti osservazioni.

5.2.2.1 Le informazioni, fra quelle specificate al paragrafo 5.2.2, che non dovessero essere disponibili al momento della notifica al RCC, devono, quando possibile, essere acquisite da un ente ATS prima della dichiarazione di una fase di pericolo, se vi è la ragionevole certezza che tale fase si verificherà.

5.2.2.2 Se un ufficio informazioni ATS riceve un piano di volo dal quale risulti, in base all'autonomia indicata, che il volo potrà concludersi oltre l'orario di chiusura dell'ufficio, deve trasmettere agli enti ATS interessati tutti i dati supplementari eventualmente riportati nel piano di volo, al fine di renderli disponibili per tutta la durata del volo.

5.2.3 In aggiunta alla notifica di cui al paragrafo 5.2.1, al RCC deve essere fornita senza ritardo:

- a) ogni informazione aggiuntiva utile, in particolare sullo sviluppo dello stato di emergenza attraverso le successive fasi; oppure
- b) l'informazione che la situazione di emergenza è finita.

5.3 Uso dei mezzi di comunicazione

Gli enti ATS devono usare, come necessario, tutti i mezzi di comunicazione disponibili per tentare di stabilire e mantenere la comunicazione con un aeromobile in stato di emergenza, e per richiedere notizie dell'aeromobile.

5.4 Tracciamento di aeromobili in stato di emergenza

Quando si ritiene sussista uno stato di emergenza, il volo dell'aeromobile interessato deve essere tracciato su idoneo supporto, al fine di determinare la sua probabile futura posizione e la distanza percorribile dall'ultima posizione nota.

Devono essere tracciati anche i voli di altri aeromobili che operano nelle vicinanze dell'aeromobile interessato, al fine di determinare la loro autonomia e probabile futura posizione.

5.5 Informazioni all'operatore

5.5.1 Se un ACC o un FIC determina che un aeromobile è in una fase di incertezza o di allarme deve, quando possibile, informare l'operatore prima di effettuare la notifica al RCC.

5.5.2 Tutte le informazioni notificate al RCC devono, quando possibile, essere comunicate senza ritardo anche all'operatore.

5.6 Informazioni agli aeromobili che operano nelle vicinanze di un aeromobile in stato di emergenza

5.6.1 Quando un ente ATS ha accertato che un aeromobile si trova in uno stato di emergenza, gli altri aeromobili che si trovano nelle sue vicinanze devono essere informati appena possibile della natura dell'emergenza, ad eccezione di quanto previsto al paragrafo 5.6.2.

5.6.2 Quando un ente ATS è al corrente, o presume, che un aeromobile sia soggetto ad interferenza illecita, nessun riferimento alla natura dell'emergenza deve essere fatto nelle comunicazioni ATS terra-bordo-terra, a meno che non sia lo stesso aeromobile coinvolto a farne per primo cenno e vi sia la certezza che tali riferimenti non aggravino la situazione in atto.

CAPITOLO 6.

Requisiti ATS per le comunicazioni

6.1 Servizio mobile aeronautico (comunicazioni terra-bordo-terra)

6.1.1 Generalità

6.1.1.1 Nelle comunicazioni terra-bordo-terra per scopi ATS devono essere usati la radiotelegrafia, il data link o entrambi.

6.1.1.2 Dove sono previsti tipi RCP per le funzioni ATM, gli enti ATS, in aggiunta ai requisiti di cui al paragrafo 6.1.1.1, devono essere provvisti di apparati che consentano la fornitura dei servizi di traffico aereo in accordo ai tipi RCP previsti.

6.1.1.3 Tutte le trasmissioni su canali di comunicazioni terra bordo terra in radiotelegrafia o data link utilizzati per la fornitura dei servizi ATS, comprese le trasmissioni ATIS e D-ATIS, devono essere registrate mediante sistemi di registrazione automatica.

6.1.1.3.1 In caso di temporanea indisponibilità dei sistemi di registrazione automatica si applicano le pertinenti procedure del fornitore ATS.

6.1.1.4 Le registrazioni dei canali di comunicazione di cui al paragrafo 6.1.1.3 devono essere conservate per almeno 30 giorni.

6.1.2 Servizio informazioni volo

6.1.2.1 Gli apparati di comunicazione terra-bordo-terra devono consentire, la comunicazione bilaterale fra un ente che fornisce il FIS e gli aeromobili appropriatamente equipaggiati, in volo in tutta la FIR.

6.1.2.2 Quando possibile, gli apparati di comunicazione terra-bordo-terra per il FIS devono consentire comunicazioni bilaterali dirette, rapide, continue e senza disturbi statici.

6.1.3 Servizio di controllo d'area

6.1.3.1 Gli apparati di comunicazione terra-bordo-terra devono consentire la comunicazione bilaterale fra un ente che fornisce il servizio di controllo d'area e gli aeromobili appropriatamente equipaggiati, in volo in tutta l'area di controllo.

6.1.3.2 Gli apparati di comunicazione terra-bordo-terra per il servizio di controllo d'area devono consentire, per quanto possibile, comunicazioni bilaterali dirette, rapide, continue e senza disturbi statici.

6.1.3.3 *Paragrafo non utilizzato.*

6.1.4 Servizio di controllo di avvicinamento

6.1.4.1 Gli apparati di comunicazione terra-bordo-terra devono consentire comunicazioni bilaterali dirette, rapide, continue e senza disturbi statici fra l'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento e gli aeromobili sotto il suo controllo, appropriatamente equipaggiati.

6.1.4.2 Se l'ente che fornisce il servizio di controllo di avvicinamento opera come ente a sé stante, le comunicazioni terra-bordo-terra devono essere effettuate su canali di comunicazione di suo uso esclusivo.

6.1.5 Servizio di controllo di aeroporto e servizio informazioni volo aeroportuale

6.1.5.1 Gli apparati di comunicazione terra-bordo-terra devono consentire comunicazioni bilaterali dirette, rapide, continue e senza disturbi statici fra una torre di controllo di aeroporto o un ente informazioni volo aeroportuale e gli aeromobili appropriatamente equipaggiati, operanti entro 25 NM dall'aeroporto interessato.

6.1.5.2 Quando opportuno, devono essere forniti canali di comunicazione dedicati per il controllo del traffico operante sull'area di manovra degli aeroporti controllati.

6.2 Servizio fisso aeronautico (comunicazioni terra-terra)

6.2.1 Generalità

6.2.1.1 Nelle comunicazioni terra-terra per scopi ATS devono essere usati la comunicazione vocale diretta, il data link o entrambi.

6.2.1.2 Dove sono previsti tipi RCP per le funzioni ATM, gli enti ATS, in aggiunta ai requisiti di cui al paragrafo 6.2.1.1, devono essere provvisti di apparati che consentano la fornitura dei servizi di traffico aereo in accordo ai tipi RCP previsti.

6.2.2 Comunicazioni all'interno di una FIR.

6.2.2.1 Comunicazioni fra enti ATS.

6.2.2.1.1 Un FIC deve essere dotato di mezzi di comunicazione con i seguenti enti che forniscono un servizio nella sua area di responsabilità:

- a) l'ACC, se non coubicato;
- b) gli APP;
- c) le TWR;
- d) gli enti AFIS.

6.2.2.1.2 Un ACC, in aggiunta al collegamento con il FIC di cui al paragrafo 6.2.2.1.1, deve essere dotato di mezzi di comunicazione con i seguenti enti che forniscono un servizio nella sua area di responsabilità:

- a) gli APP;
- b) le TWR;
- c) gli ARO, se istituiti separatamente;
- d) gli enti AFIS, se appropriato.

6.2.2.1.3 Un APP, oltre al collegamento con il FIC e con l'ACC di cui ai paragrafi 6.2.2.1.1 e 6.2.2.1.2, deve essere dotato di mezzi di comunicazione con le TWR associate, o gli enti AFIS se appropriato, e con gli ARO associati se istituiti separatamente.

6.2.2.1.4 Una TWR o un ente AFIS, in aggiunta al collegamento con il FIC, con l'ACC e con l'APP di cui ai paragrafi 6.2.2.1.1, 6.2.2.1.2 e 6.2.2.1.3, deve essere dotata di mezzi di comunicazione con l'ARO associato, se istituito separatamente.

6.2.2.2 Comunicazioni fra enti ATS e altri enti

6.2.2.2.1 Un FIC e un ACC devono essere dotati di mezzi di comunicazione con i seguenti enti che forniscono un servizio nelle loro rispettive area di responsabilità:

- a) appropriati enti militari;
- b) l'ufficio meteorologico che serve il centro;
- c) la stazione di telecomunicazioni aeronautiche che serve il centro;
- d) gli appropriati uffici di operatori;
- e) il centro coordinamento soccorso o, in mancanza di tale centro, ogni altro appropriato servizio di emergenza;
- f) l'ufficio NOTAM internazionale che serve il centro;
- g) l'ente centrale dei gestione dei flussi di traffico (CFMU).

6.2.2.2.2 Un APP, una TWR o un ente AFIS devono essere dotati di mezzi di comunicazione con i seguenti enti che forniscono un servizio nella loro rispettive area di responsabilità:

- a) appropriati enti militari;
- b) servizi di soccorso ed emergenza (compresi ambulanze, vigili del fuoco, ecc.);
- c) l'ufficio meteorologico che serve l'ente interessato;
- d) la stazione di telecomunicazioni aeronautiche che serve l'ente interessato;
- e) l'ente che fornisce l'apron management service, se istituito separatamente.

6.2.2.2.3 I mezzi di comunicazione richiesti in accordo ai paragrafi 6.2.2.2.1 a) e 6.2.2.2.2 a) devono comprendere la possibilità di comunicazioni rapide ed affidabili fra gli enti ATS interessati e gli enti militari responsabili del controllo delle operazioni di intercettazione nell'area di responsabilità degli enti ATS.

6.2.2.3 Descrizione dei mezzi di comunicazione

6.2.2.3.1 I mezzi di comunicazione richiesti in accordo ai paragrafi 6.2.2.1, 6.2.2.2.1 a) e 6.2.2.2.2 a), b), c) e d) devono comprendere la possibilità di:

- a) comunicazioni vocali dirette da sole, o in combinazione con comunicazioni via data link, consentendo di stabilire le comunicazioni istantaneamente ai fini del trasferimento di controllo radar o ADS-B, e normalmente entro 15 secondi negli altri casi;

- b) comunicazioni stampate, se è richiesta una documentazione scritta da parte del destinatario. Il tempo di transito dei messaggi per tali comunicazioni non deve eccedere i 5 minuti.

6.2.2.3.2 Negli altri casi, non previsti dal paragrafo 6.2.2.3.1, i mezzi di comunicazione dovrebbero comprendere la possibilità di:

- a) comunicazioni vocali dirette da sole, o in combinazione con comunicazioni via data link, consentendo di stabilire le comunicazioni normalmente entro quindici secondi; e
- b) comunicazioni stampate, se è richiesta una documentazione scritta da parte del destinatario. Il tempo di transito dei messaggi per tali comunicazioni non deve eccedere i 5 minuti.

6.2.2.3.3 Nei casi in cui è necessario il trasferimento automatico di dati a e/o da computer ATS, devono essere previsti adeguati apparati per la registrazione automatica.

6.2.2.3.4 I mezzi di comunicazione richiesti in accordo ai paragrafi 6.2.2.1 e 6.2.2.2 devono essere integrati, come e quando necessario, da altri mezzi di comunicazione video o audio, es. sistema televisivo a circuito chiuso o sistemi indipendenti di elaborazione delle informazioni.

6.2.2.3.5 I mezzi di comunicazione richiesti in accordo al paragrafo 6.2.2.2 a), b), c) e d) devono consentire comunicazioni vocali dirette in conferenza.

6.2.2.3.6 *Paragrafo non utilizzato*

6.2.2.3.7 I mezzi di comunicazione vocale diretta o via data link fra enti ATS, e fra enti ATS e altri enti, come indicato ai paragrafi 6.2.2.2.1 and 6.2.2.2.2, devono essere dotati di registrazione automatica.

6.2.2.3.7.1 In caso di temporanea indisponibilità dei sistemi di registrazione automatica si applicano le pertinenti procedure del fornitore ATS.

6.2.2.3.8 Le registrazioni dei dati e delle comunicazioni, di cui ai paragrafi 6.2.2.3.3 e 6.2.2.3.7, devono essere conservate per almeno 30 giorni.

6.2.3 Comunicazioni tra FIR

6.2.3.1 FIC e ACC devono essere dotati di mezzi di comunicazione con tutti i FIC e gli ACC adiacenti.

6.2.3.1.1 Tali mezzi di comunicazione devono consentire in tutti i casi che la messaggistica sia in forma adatta ad essere conservata in maniera duratura e ricevuta nei tempi di transito specificati in accordi regionali ICAO.

6.2.3.1.2 A meno che diversamente previsto sulla base di accordi regionali ICAO, i mezzi di comunicazione fra ACC responsabili di aree di controllo contigue devono, inoltre,

comprendere la possibilità di comunicazioni con registrazione automatica, vocali dirette e, quando applicabile, via data link.

I mezzi di comunicazione devono essere tali che le comunicazioni possano essere stabilite:

- istantaneamente per il trasferimento di controllo con l'uso del radar o di dati ADS-B o ADS-C;
- normalmente entro 15 secondi per altri fini.

6.2.3.1.3 Quando richiesto da accordi fra gli Stati interessati per eliminare o ridurre la necessità di intercettazione in caso di deviazioni dalla rotta assegnata, i mezzi di comunicazione tra FIC adiacenti, o ACC diversi da quelli indicati al paragrafo 6.2.3.1.2, devono comprendere la possibilità di comunicazioni vocali dirette, da sole o in combinazione con comunicazioni via data link. I mezzi di comunicazione devono essere dotati di registrazione automatica.

6.2.3.1.4 I mezzi di comunicazione di cui al paragrafo 6.2.3.1.3 devono essere tali che le comunicazioni possano essere stabilite normalmente entro 15 secondi.

6.2.3.2 Enti ATS adiacenti devono essere collegati in tutti i casi in cui esistano particolari circostanze legate a densità di traffico, tipo di operazioni, organizzazione dello spazio aereo.

6.2.3.3 Se le condizioni locali rendono necessario autorizzare prima della partenza gli aeromobili ad entrare in un'area di controllo adiacente, e se ritenuto opportuno, l'APP o la TWR devono essere collegati con l'ACC che serve l'area adiacente.

6.2.3.4 I mezzi di comunicazione di cui ai paragrafi 6.2.3.2 e 6.2.3.3 devono comprendere la possibilità di comunicazioni con registrazione automatica vocali dirette, da sole o in combinazione con comunicazioni via data link.

I mezzi di comunicazione devono essere tali che le comunicazioni possano essere stabilite:

- istantaneamente per il trasferimento di controllo con l'uso del radar o di dati ADS-B o ADS-C;
- normalmente entro 15 secondi per altri fini.

6.2.3.5 Nei casi in cui sia previsto il trasferimento automatico di dati fra computer ATS, devono essere previsti adeguati apparati per la registrazione automatica.

6.2.3.5.1 In caso di temporanea indisponibilità dei sistemi di registrazione automatica si applicano pertinenti procedure del fornitore ATS.

6.2.3.6 Le registrazioni dei dati e delle comunicazioni, di cui al paragrafo 6.2.3.5, devono essere conservate per almeno 30 giorni.

6.2.4 Procedure per le comunicazioni vocali dirette.

Laddove fattibile devono essere sviluppate appropriate procedure per le comunicazioni vocali dirette, che consentano il collegamento immediato nel caso di chiamate molto urgenti connesse alla sicurezza degli aeromobili, con l'interruzione, se necessario, di

chiamate meno urgenti in atto in quel momento.

6.3 Servizio di controllo dei movimenti al suolo.

6.3.1 Comunicazioni per il controllo di veicoli sull'area di manovra di aeroporti controllati

6.3.1.1 Per il servizio di controllo di aeroporto devono essere forniti mezzi di comunicazione radiotelefonica bilaterale per il controllo dei veicoli sull'area di manovra.

6.3.1.2 Se le circostanze lo consentono, devono essere forniti canali di comunicazione dedicati per il controllo dei veicoli sull'area di manovra. Per tali canali devono essere previsti apparati per la registrazione automatica.

6.3.1.2.1 In caso di temporanea indisponibilità dei sistemi di registrazione automatica si applicano le pertinenti procedure del fornitore ATS.

6.3.1.2.2 Per le comunicazioni dei veicoli che devono interessare una pista attiva, se ritenuto opportuno ai fini della sicurezza delle operazioni, può essere utilizzato lo stesso canale usato per il controllo degli aeromobili.

6.3.1.3 Le registrazioni delle comunicazioni, di cui al paragrafo 6.3.1.2, devono essere conservate per almeno 30 giorni.

6.4 Servizio aeronautico di radionavigazione

6.4.1 Registrazione automatica dei dati di sorveglianza

6.4.1.1 I dati di sorveglianza derivati da radar primario, secondario, e da altri sistemi (es. ADS-B, ADS-C), utilizzati come ausilio ai servizi di traffico aereo, devono essere registrati automaticamente per essere utilizzati nelle investigazioni su incidenti e inconvenienti, per ricerca e soccorso, per la valutazione dei sistemi di controllo del traffico aereo e di sorveglianza e per l'addestramento.

6.4.1.1.1 In caso di temporanea indisponibilità dei sistemi di registrazione automatica si applicano le pertinenti procedure del fornitore ATS.

6.4.1.2 Le registrazioni devono essere conservate per almeno 30 giorni. Quando le registrazioni servono ad investigazioni su incidenti e inconvenienti, devono essere conservate per periodi più lunghi, finché i soggetti che conducono le investigazioni comunicano di non avere più necessità di dette registrazioni.

CAPITOLO 7

ATS – Requisiti sulle informazioni

7.1 Informazioni meteorologiche

7.1.1 Generalità

7.1.1.1 Gli enti ATS devono disporre di informazioni aggiornate sulle condizioni meteorologiche, attuali e previste, come necessario per l'espletamento delle loro funzioni. Le informazioni devono essere fornite:

- in maniera tale da minimizzare la necessità di interpretazione da parte del personale ATS ; e
- con una frequenza adeguata alle necessità dell'ente ATS.

7.1.1.2 Gli enti ATS devono disporre di informazioni dettagliate sulla posizione, estensione verticale, direzione e velocità di spostamento dei fenomeni meteorologici nelle vicinanze dell'aeroporto, e in particolare nelle aree di salita iniziale e di avvicinamento, che potrebbero essere pericolosi per le operazioni degli aeromobili.

7.1.1.3 Se agli enti ATS sono resi disponibili dati in quota in formato digitale, per l'uso da parte degli enti ATS, il contenuto, il formato e le modalità di trasmissione devono essere concordati fra fornitore del servizio meteorologico e fornitore ATS.

7.1.2 Centri informazioni volo e centri di controllo d'area

7.1.2.1 I FIC e gli ACC devono disporre di informazioni meteorologiche come disposto dal Regolamento ENAC "Meteorologia per la navigazione aerea" appendice 9, dando particolare rilievo al verificarsi, o al previsto verificarsi, del deterioramento di un parametro meteorologico appena tale circostanza può essere determinata. Riporti e previsioni devono coprire la FIR o l'area di controllo, e altre aree previste dagli accordi regionali ICAO.

7.1.2.2 I FIC e gli ACC devono disporre, ad intervalli appropriati, di dati di pressione aggiornati per il regolaggio altimetrico, relativi alle località dagli stessi specificate.

7.1.3 Enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento

7.1.3.1 Gli enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento devono disporre di informazioni meteorologiche, come disposto dal Regolamento ENAC "Meteorologia per la navigazione aerea" appendice 9, per lo spazio aereo e gli aeroporti di interesse. I riporti meteorologici di aeroporto speciali e gli aggiornamenti alle previsioni devono essere comunicati a tali enti al più presto possibile secondo criteri stabiliti, senza attendere il riporto o la previsione di routine successivi. Se si utilizzano più sensori, le relative presentazioni devono identificare in maniera chiara la pista e la sezione di pista monitorate da ciascun sensore.

7.1.3.2 Gli enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento devono disporre di dati di pressione aggiornati per il regolaggio altimetrico, relativi alle località specificate da tali enti.

7.1.3.3 Gli enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento per l'avvicinamento finale, l'atterraggio ed il decollo devono essere dotati di dispositivi per la presentazione dei dati di vento al suolo. La presentazione deve essere riferita agli stessi punti di rilevazione e ricevere i dati dagli stessi sensori delle corrispondenti presentazioni nella torre di controllo di aeroporto e nella stazione meteorologica, se esistente.

7.1.3.4 Gli enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento per l'avvicinamento finale, l'atterraggio ed il decollo, su aeroporti dove i valori di RVR sono determinati tramite strumenti, devono essere dotati di dispositivi per la presentazione del valore aggiornato della RVR. La presentazione deve essere riferita agli stessi punti di rilevazione e ricevere i dati dagli stessi sensori delle corrispondenti presentazioni nella torre di controllo di aeroporto e nella stazione meteorologica, se esistente.

7.1.3.5 Gli enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento per l'avvicinamento finale, l'atterraggio ed il decollo, su aeroporti dove l'altezza della base delle nubi viene determinata tramite strumenti, devono essere dotati di dispositivi per la presentazione del valore aggiornato dell'altezza della base delle nubi. La presentazione deve essere riferita agli stessi punti di rilevazione e ricevere i dati dagli stessi sensori delle corrispondenti presentazioni nella torre di controllo di aeroporto e nella stazione meteorologica, se esistente.

7.1.3.6 Gli enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento per l'avvicinamento finale, l'atterraggio ed il decollo devono disporre di informazioni sulla presenza di wind shear che potrebbe influenzare negativamente le operazioni degli aeromobili lungo i sentieri di avvicinamento o di decollo, o durante avvicinamenti con circuitazione.

7.1.4 Torri di controllo di aeroporto ed enti informazioni volo aeroportuali

7.1.4.1 Le TWR e gli enti AFIS devono disporre di informazioni meteorologiche, come disposto dal Regolamento ENAC "Meteorologia per la navigazione aerea", appendice 9 per l'aeroporto di interesse. I rapporti meteorologici di aeroporto speciali e gli aggiornamenti alle previsioni devono essere comunicati alle TWR ed agli enti AFIS non appena necessario secondo criteri stabiliti, senza attendere il rapporto o la previsione di routine successivi.

7.1.4.2 Le TWR e gli enti AFIS devono disporre di dati di pressione aggiornati per l'aeroporto di interesse per il regolaggio altimetrico.

7.1.4.3 Le TWR e gli enti AFIS devono essere dotati di dispositivi per la presentazione dei dati di vento al suolo. La presentazione deve essere riferita agli stessi punti di rilevazione e ricevere i dati dagli stessi sensori delle corrispondenti presentazioni della stazione meteorologica, se esistente. Se si utilizzano più sensori, le relative presentazioni devono identificare in maniera chiara la pista e la sezione di pista monitorate da ciascun sensore.

7.1.4.4 Le TWR e gli enti AFIS, sugli aeroporti dove i valori di RVR sono determinati tramite strumenti, devono essere dotati di dispositivi per la presentazione del valore aggiornato della RVR. La presentazione deve essere riferita agli stessi punti di rilevazione e ricevere i dati dagli stessi sensori delle corrispondenti presentazioni della stazione meteorologica, se esistente.

7.1.4.5 Le TWR e gli enti AFIS, sugli aeroporti dove l'altezza della base delle nubi viene determinata tramite strumenti, devono essere dotati di dispositivi per la presentazione del valore aggiornato dell'altezza della base delle nubi. La presentazione deve essere riferita agli stessi punti di rilevazione e ricevere i dati dagli stessi sensori delle corrispondenti presentazioni nella stazione meteorologica, se esistente.

7.1.4.6 Alle TWR e agli enti AFIS devono essere fornite le informazioni disponibili sulla presenza di wind shear che possa influenzare negativamente le operazioni degli aeromobili lungo i sentieri di avvicinamento o di decollo, o durante avvicinamenti con circuitazione, e aeromobili sulla pista durante la corsa di atterraggio o di decollo.

7.1.4.7 Le TWR, gli enti AFIS e gli altri enti appropriati devono disporre degli avvisi di aeroporto emessi per l'aeroporto di competenza.

7.1.5 Paragrafo non utilizzato

7.2 Informazioni sulle condizioni dell'aeroporto e sull'operatività delle infrastrutture e degli impianti.

Le TWR, gli enti AFIS e gli enti che forniscono il servizio di controllo di avvicinamento devono essere costantemente aggiornati sulle condizioni operativamente significative dell'area di movimento, compresa l'esistenza di pericoli temporanei, e sullo stato di funzionamento delle infrastrutture e degli impianti dell'aeroporto.

7.3 Informazioni sull'operatività de servizi di navigazione

7.3.1 Gli enti ATS devono essere costantemente aggiornati sull'operatività dei servizi di radionavigazione, degli aiuti visivi essenziali per le procedure di decollo, partenza, avvicinamento e atterraggio nella loro area di responsabilità, e dei servizi di radionavigazione e degli aiuti visivi essenziali per il movimento di superficie.

7.3.2 Le informazioni sull'operatività degli aiuti visivi e dei servizi di radionavigazione di cui al paragrafo 7.3.1, ed ogni loro variazione, devono essere ricevute dagli appropriati enti ATS entro tempistiche coerenti con le esigenze di utilizzo dei servizi degli aiuti interessati.

7.4 Paragrafo non utilizzato

7.5 Informazioni su attività vulcanica

7.5.1 Gli enti ATS devono disporre, come localmente concordato, di informazioni riguardanti attività vulcanica pre-eruttiva, eruzioni vulcaniche e nubi di cenere vulcanica, che potrebbero interessare lo spazio aereo di responsabilità.

7.5.2 Gli ACC e i FIC devono disporre delle informazioni sulla presenza di cenere vulcanica emesse dal VAAC associato.

7.6 Informazioni concernenti materiali radioattivi e nubi di sostanze tossiche

Gli enti ATS devono disporre, come localmente concordato, di informazioni riguardanti il rilascio nell'atmosfera di materiali radioattivi o sostanze chimiche tossiche che potrebbero interessare lo spazio aereo di responsabilità.

7.6.2 Gli ACC e i FIC devono disporre delle informazioni riguardanti il rilascio nell'atmosfera di materiali radioattivi fornite dall'Ufficio di Veglia Meteorologica.

Il presente Regolamento entra in vigore il giorno 11 febbraio 2010

**APPENDIX 1. PRINCIPLES GOVERNING THE IDENTIFICATION OF
NAVIGATION SPECIFICATION
AND THE IDENTIFICATION OF ATS ROUTES OTHER THAN
STANDARD DEPARTURE AND ARRIVAL ROUTES**

(Chapter 2, Sections 2.7 and 2.12 refer)

1. Designators for ATS routes and navigation specifications

1.1 The purpose of a system of route designators and navigation specification(s) applicable to specified ATS route segment(s), route(s) or area is to allow both pilots and ATS, taking into account automation requirements:

- a) to make unambiguous reference to any ATS route without the need to resort to the use of geographical coordinates or other means in order to describe it;
- b) to relate an ATS route to a specific vertical structure of the airspace, as applicable;
- c) to indicate a required level of navigation performance accuracy, when operating along an ATS route or within a specified area; and
- d) to indicate that a route is used primarily or exclusively by certain types of aircraft.

1.2 In order to meet this purpose, the designation system shall:

- a) permit the identification of any ATS route in a simple and unique manner;
- b) avoid redundancy;
- c) be usable by both ground and airborne automation systems;
- d) permit utmost brevity in operational use; and
- e) provide sufficient possibility of extension to cater for any future requirements without the need for fundamental changes.

1.3 Controlled, advisory and uncontrolled ATS routes, with the exception of standard arrival and departure routes, shall therefore be identified as specified hereafter.

2. Composition of designator

2.1 The ATS route designator shall consist of a basic designator supplemented, if necessary, by:

- a) one prefix as prescribed in 2.3; and
- b) one additional letter as prescribed in 2.4.

2.1.1 The number of characters required to compose the designator shall not exceed six characters.

2.1.2 The number of characters required to compose the designator should, whenever possible, be kept to a maximum of five characters.

2.2 The basic designator shall consist of one letter of the alphabet followed by a number from 1 to 999.

2.2.1 Selection of the letter shall be made from those listed hereunder:

- a) A, B, G, R for routes which form part of the regional networks of ATS routes and are not area navigation routes;
- b) L, M, N, P for area navigation routes which form part of the regional networks of ATS routes;
- c) H, J, V, W for routes which do not form part of the regional networks of ATS routes and are not area navigation routes;
- d) Q, T, Y, Z for area navigation routes which do not form part of the regional networks of ATS routes.

2.3 Where applicable, one supplementary letter shall be added as a prefix to the basic designator in accordance with the following:

- a) K to indicate a low-level route established for use primarily by helicopters;
- b) U to indicate that the route or portion thereof is established in the upper airspace;
- c) S to indicate a route established exclusively for use by supersonic aircraft during acceleration, deceleration and while in supersonic flight.

2.4 When prescribed by the appropriate ATS authority or on the basis of regional air navigation agreements, a supplementary letter may be added after the basic designator of the ATS route in question in order to indicate the type of service provided or the turn performance required on the route in question in accordance with the following:

- a) the letter F to indicate that on the route or portion thereof advisory service only is provided;
- b) the letter G to indicate that on the route or portion thereof flight information service only is provided.

3.1 Basic ATS route designators shall be assigned in accordance with the following principles.

3.1.1 The same basic designator shall be assigned to a main trunk route throughout its entire length, irrespective of terminal control areas, States or regions traversed.

3.1.2 Where two or more trunk routes have a common segment, the segment in question shall be assigned each of the designators of the routes concerned, except where this would present difficulties in the provision of air traffic service, in which case, by common agreement, one designator only shall be assigned.

3.1.3 A basic designator assigned to one route shall not be assigned to any other route.

3.1.4 States' requirements for designators shall be notified to the Regional Offices of ICAO for coordination.

4. Use of designators in communications

4.1 In printed communications, the designator shall be expressed at all times by not less than two and not more than six characters.

4.2 In voice communications, the basic letter of a designator shall be spoken in accordance with the ICAO spelling alphabet.

4.3 Where the prefixes K, U or S specified in 2.3 are used, they shall, in voice communications, be spoken as follows:

K — KOPTER
U — UPPER
S — SUPERSONIC

The word "kopter" shall be pronounced as in the word "helicopter" and the words "upper" and "supersonic" as in the English language.

4.4 Where the letters "F", "G" specified in 2.4 above are used, the flight crew should not be required to use them in voice communications.

APPENDIX 2. PRINCIPLES GOVERNING THE ESTABLISHMENT AND IDENTIFICATION OF SIGNIFICANT POINTS

(Chapter 2, Section 2.14 refers)

1. Establishment of significant points

1.1 Significant points should, whenever possible, be established with reference to ground-based radio navigation aids, preferably VHF or higher frequency aids.

1.2 Where such ground-based radio navigation aids do not exist, significant points shall be established at locations which can be determined by self-contained airborne navigation aids, or, where navigation by visual reference to the ground is to be effected, by visual observation. Specific points may be designated as “transfer of control” points by agreement between adjacent air traffic control units or control positions concerned.

2. Designators for significant points marked by the site of a radio navigation aid

2.1 Plain language name for significant points marked by the site of a radio navigation aid.

2.1.1 Whenever practicable, significant points shall be named with reference to an identifiable and preferably prominent geographical location.

2.1.2 In selecting a name for the significant point, care shall be taken to ensure that the following conditions are met:

a) the name shall not create difficulties in pronunciation for pilots or ATS personnel when speaking in the language used in ATS communications. Where the name of a geographical location in the national language selected for designating a significant point gives rise to difficulties in pronunciation, an abbreviated or contracted version of this name, which retains as much of its geographical significance as possible, shall be selected;

Example: FUERSTENFELDBRUCK = FURSTY

b) the name shall be easily recognizable in voice communications and shall be free of ambiguity with those of other significant points in the same general area. In addition, the name shall not create confusion with respect to other communications exchanged between air traffic services and pilots;

c) the name should, if possible, consist of at least six letters and form two syllables and preferably not more than three;

d) the selected name shall be the same for both the significant point and the radio navigation aid marking it.

2.2 Composition of coded designators for significant points marked by the site of a radio navigation aid

2.2.1 The coded designator shall be the same as the radio identification of the radio navigation aid. It shall be so composed, if possible, as to facilitate association with the name of the point in plain language.

2.2.2 Coded designators shall not be duplicated within 1100 km (600 NM) of the location of the radio navigation aid concerned, except as noted hereunder.

2.3 States' requirements for coded designators shall be notified to the Regional Offices of ICAO for coordination.

3. Designators for significant points not marked by the site of a radio navigation aid

3.1 Where a significant point is required at a position not marked by the site of a radio navigation aid, and is used for ATC purposes, it shall be designated by a unique five-letter pronounceable "name-code". This name-code designator then serves as the name as well as the coded designator of the significant point.

3.2 The name-code designator shall be selected so as to avoid any difficulties in pronunciation by pilots or ATS personnel when speaking in the language used in ATS communications.

Examples: ADOLA, KODAP

3.3 The name-code designator shall be easily recognizable in voice communications and shall be free of ambiguity with those used for other significant points in the same general area.

3.4 The unique five-letter pronounceable name-code designator assigned to a significant point shall not be assigned to any other significant point. When there is a need to relocate a significant point, a new name-code designator shall be chosen. In cases when a State wishes to keep the allocation of specific name-codes for re-use at a different location, such name-codes shall not be used until after a period of at least six months.

3.5 States' requirements for unique five-letter pronounceable name-code designators shall be notified to the Regional Offices of ICAO for coordination.

3.6 In areas where no system of fixed routes is established or where the routes followed by aircraft vary depending on operational considerations, significant points shall be determined and reported in terms of World Geodetic System — 1984 (WGS-84) geographical coordinates, except that permanently established significant points serving as exit and/or entry points into such areas shall be designated in accordance with the applicable provisions in 2 or 3.

4. Use of designators in communications

4.1 Normally the name selected in accordance with 2 or 3 shall be used to refer to the significant point in voice communications. If the plain language name for a significant point marked by the site of a radio navigation aid selected in accordance with 2.1 is not used, it shall be replaced by the coded designator which, in voice communications, shall be spoken in accordance with the ICAO spelling alphabet.

4.2 In printed and coded communications, only the coded designator or the selected name-code shall be used to refer to a significant point.

5. Significant points used for reporting purposes

5.1 In order to permit ATS to obtain information regarding the progress of aircraft in flight, selected significant points may need to be designated as reporting points.

5.2 In establishing such points, consideration shall be given to the following factors:

- a) the type of air traffic services provided;
- b) the amount of traffic normally encountered;
- c) the accuracy with which aircraft are capable of adhering to the current flight plan;
- d) the speed of the aircraft;
- e) the separation minima applied;
- f) the complexity of the airspace structure;
- g) the control method(s) employed;
- h) the start or end of significant phases of a flight (climb, descent, change of direction, etc.);
- i) transfer of control procedures;
- j) safety and search and rescue aspects;

k) the cockpit and air-ground communication workload.

5.3 Reporting points shall be established either as “compulsory” or as “on-request”.

5.4 In establishing “compulsory” reporting points the following principles shall apply:

- a) compulsory reporting points shall be limited to the minimum necessary for the routine provision of information to air traffic services units on the progress of aircraft in flight, bearing in mind the need to keep cockpit and controller workload and air-ground communications load to a minimum;
- b) the availability of a radio navigation aid at a location should not necessarily determine its designation as a compulsory reporting point;
- c) compulsory reporting points should not necessarily be established at flight information region or control area boundaries.

5.5 “On-request” reporting points may be established in relation to the requirements of air traffic services for additional position reports when traffic conditions so demand.

5.6 The designation of compulsory and on-request reporting points shall be reviewed regularly with a view to keeping the requirements for routine position reporting to the minimum necessary to ensure efficient air traffic services.

5.7 Routine reporting over compulsory reporting points should not systematically be made mandatory for all flights in all circumstances. In applying this principle, particular attention shall be given to the following:

- a) high-speed, high-flying aircraft should not be required to make routine position reports over all reporting points established as compulsory for low-speed, low-flying aircraft;
- b) aircraft transiting through a terminal control area should not be required to make routine position reports as frequently as arriving and departing aircraft.

5.8 In areas where the above principles regarding the establishment of reporting points would not be practicable, a reporting system with reference to meridians of longitude or parallels of latitude expressed in whole degrees may be established.

APPENDIX 3. PRINCIPLES GOVERNING THE IDENTIFICATION OF STANDARD DEPARTURE AND ARRIVAL ROUTES AND ASSOCIATED PROCEDURES

(See Chapter 2, 2.12.3)

1. Designators for standard departure and arrival routes and associated procedures

1.1 The system of designators shall:

- a) permit the identification of each route in a simple and unambiguous manner;
- b) make a clear distinction between:
 - departure routes and arrival routes;
 - departure or arrival routes and other ATS routes;
 - routes requiring navigation by reference to ground-based radio aids or self-contained airborne aids, and routes requiring navigation by visual reference to the ground;
- c) be compatible with ATS and aircraft data processing and display requirements;
- d) be of utmost brevity in its operational application;
- e) avoid redundancy;
- f) provide sufficient possibility for extension to cater for any future requirements without the need for fundamental changes.

1.2 Each route shall be identified by a plain language designator and a corresponding coded designator.

1.3 The designators shall, in voice communications, be easily recognizable as relating to a standard departure or arrival route and shall not create any difficulties in pronunciation for pilots and ATS personnel.

2. Composition of designators

2.1 Plain Language designator

2.1.1 The plain language designator of a standard departure or arrival route shall consist of:

- a) a basic indicator; followed by

- b) a validity indicator; followed by
- c) a route indicator, where required; followed by
- d) the word “departure” or “arrival”; followed by
- e) the word “visual”, if the route has been established for use by aircraft operating in accordance with the visual flight rules (VFR).

2.1.2 The basic indicator shall be the name or name-code of the significant point where a standard departure route terminates or a standard arrival route begins.

2.1.3 The validity indicator shall be a number from 1 to 9.

2.1.4 The route indicator shall be one letter of the alphabet. The letters “I” and “O” shall not be used.

2.2 Coded designator

The coded designator of a standard departure or arrival route, instrument or visual, shall consist of:

- a) the coded designator or name-code of the significant point described in 2.1.1 a); followed by
- b) the validity indicator in 2.1.1 b); followed by
- c) the route indicator in 2.1.1 c), where required.

3. Assignment of designators

3.1 Each route shall be assigned a separate designator.

3.2 To distinguish between two or more routes which relate to the same significant point (and therefore are assigned the same basic indicator), a separate route indicator as described in 2.1.4 shall be assigned to each route.

4. Assignment of validity indicators

4.1 A validity indicator shall be assigned to each route to identify the route which is currently in effect.

4.2 The first validity indicator to be assigned shall be the number “1”.

4.3 Whenever a route is amended, a new validity indicator, consisting of the next higher number, shall be assigned. The number “9” shall be followed by the number “1”.

5. Examples of plain language and coded designators

5.1 *Example 1*: Standard departure route — instrument:

- a) Plain language BRECON ONE

designator: DEPARTURE

b) Coded designator: BCN 1

5.1.1 *Meaning:* The designator identifies a standard instrument departure route which terminates at the significant point BRECON (basic indicator). BRECON is a radio navigation facility with the identification BCN (basic indicator of the coded designator). The validity indicator ONE (1 in the coded designator) signifies either that the original version of the route is still in effect or that a change has been made from the previous version NINE (9) to the now effective version ONE (1) (see 4.3). The absence of a route indicator (see 2.1.4 and 3.2) signifies that only one route, in this case a departure route, has been established with reference to BRECON.

5.2 *Example 2:* Standard arrival route — instrument:

a) Plain language KODAP TWO ALPHA
designator: ARRIVAL

b) Coded designator: KODAP 2 A

5.2.1 *Meaning:* This designator identifies a standard instrument arrival route which begins at the significant point KODAP (basic indicator). KODAP is a significant point not marked by the site of a radio navigation facility and therefore assigned a five-letter name-code in accordance with Appendix 2. The validity indicator TWO (2) signifies that a change has been made from the previous version ONE (1) to the now effective version TWO (2). The route indicator ALPHA (A) identifies one of several routes established with reference to KODAP and is a specific character assigned to this route.

5.3 *Example 3:* Standard departure route — visual:

a) Plain language ADOLA FIVE BRAVO
designator DEPARTURE VISUAL

b) Coded designator: ADOLA 5 B

5.3.1 *Meaning:* This designator identifies a standard departure route for controlled VFR flights which terminates at ADOLA, a significant point not marked by the site of a radio navigation facility. The validity indicator FIVE (5) signifies that a change has been made from the previous version FOUR (4) to the now effective version FIVE (5). The route indicator BRAVO (B) identifies one of several routes established with reference to ADOLA.

6. Composition of designators for MLS/RNAV approach procedures

6.1 Plain language designator

6.1.1 The plain language designator of an MLS/RNAV approach procedure shall consist

of:

- a) “MLS”; followed by
- b) a basic indicator; followed by
- c) a validity indicator; followed by
- d) a route indicator; followed by
- e) the word “approach”; followed by
- f) the designator of the runway for which the procedure is designed.

6.1.2 The basic indicator shall be the name or name-code of the significant point where the approach procedure begins.

6.1.3 The validity indicator shall be a number from 1 to 9.

6.1.4 The route indicator shall be one letter of the alphabet. The letters “I” and “O” shall not be used.

6.1.5 The designator of the runway shall be in accordance with the “Regolamento per la costruzione e l’esercizio degli aeroporti”.

6.2 Coded designator

6.2.1 The coded designator of an MLS/RNAV approach procedure shall consist of:

- a) “MLS”; followed by
- b) the coded designator or name-code of the significant point described in 6.1.1 b); followed by
- c) the validity indicator in 6.1.1 c); followed by
- d) the route indicator in 6.1.1 d); followed by
- e) the runway designator in 6.1.1 f).

6.3 Assignment of designators

6.3.1 The assignment of designators for MLS/RNAV approach procedures shall be in accordance with paragraph 3. Procedures having identical tracks but different flight profiles shall be assigned separate route indicators.

6.3.2 The route indicator letter for MLS/RNAV approach procedures shall be assigned uniquely to all approaches at an airport until all the letters have been used. Only then shall the route indicator letter be repeated. The use of the same route indicator for two routes using the same MLS ground facility shall not be permitted.

6.3.3 The assignment of validity indicator for approach procedures shall be in accordance with paragraph 4.

6.4 Example of plain language and coded designators

6.4.1 *Example:*

a) Plain language MLS HAPPY ONE ALPHA
 designator: APPROACH RUNWAY ONE EIGHT LEFT

b) Coded designator: MLS HAPPY 1 A 18L.

6.4.2 *Meaning:* The designator identifies an MLS/RNAV approach procedure which begins at the significant point HAPPY (basic indicator). HAPPY is a significant point not marked by the site of a radio navigation facility and therefore assigned a five-letter name-code in accordance with Appendix 2. The validity indicator ONE (1) signifies that either the original version of the route is still in effect or a change has been made from the previous version NINE (9) to the now effective version ONE (1). The route indicator ALPHA (A) identifies one of several routes established with reference to HAPPY and is a specific character assigned to this route.

7. Use of designators in communications

7.1 In voice communications, only the plain language designator shall be used.

7.2 In printed or coded communications, only the coded designator shall be used.

8. Display of routes and procedures to air traffic control

8.1 A detailed description of each currently effective standard departure and/or arrival route/approach procedure, including the plain language designator and the coded designator, shall be displayed at the working positions at which the routes/procedures are assigned to aircraft as part of an ATC clearance, or are otherwise of relevance in the provision of air traffic control services.

8.2 Whenever possible, a graphic portrayal of the routes/ procedures shall also be displayed.

APPENDIX 4. ATS AIRSPACE CLASSES — SERVICES PROVIDED AND FLIGHT REQUIREMENTS

(Chapter 2, 2.6 refers)

Class	Type of flight	Separation provided	Service provided	Speed limitation (*)	Radio communication requirement	Subject to an ATC Clearance
A	IFR only	All aircraft	Air traffic control service	Not applicable	Continuous two-way	Yes
B	IFR	All aircraft	Air traffic control service	Not applicable	Continuous two-way	Yes
	VFR	All aircraft	Air traffic control service	Not applicable	Continuous two-way	Yes
C	IFR	IFR from IFR IFR from VFR	Air traffic control service	Not applicable	Continuous two-way	Yes
	VFR	VFR from IFR	1) Air traffic control service for separation from IFR; 2) VFR/VFR traffic information (and traffic avoidance advice on request)	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continuous two-way	Yes
D	IFR	IFR from IFR	Air traffic control service, traffic information about VFR flights (and traffic avoidance advice on request)	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continuous two-way	Yes
	VFR	Nil	IFR/VFR and VFR/VFR traffic information (and traffic avoidance advice on request, only between VFR and IFR)	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continuous two-way	Yes
E	IFR	IFR from IFR	Air traffic control service and, as far as practical, traffic information about VFR flights	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continuous two-way	Yes
	VFR	Nil	Traffic information as far as practical	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	No	No
F	IFR	IFR from IFR as far as practical	Air traffic advisory service; flight information service	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continuous two-way	No
	VFR	Nil	Flight information service	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	No	No
G	IFR	Nil	Flight information service Aerodrome Control Service (**)	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	Continuous two-way	No
	VFR	Nil	Flight information service Aerodrome Control Service (**)	250 kt IAS below 3 050 m (10 000 ft) AMSL	No Continuous two-way (***)	No

(*) When the height of the transition altitude is lower than 3050 m (10 000 ft) AMSL, FL 100 should be used in lieu of 10000 ft.

(**) within ATZ of those aerodrome where ATC service is provided.

(***) within ATZ of those aerodrome where ATC service or AFIS is provided.

APPENDIX 5. AERONAUTICAL DATA QUALITY REQUIREMENTS

Table 1. Latitude and longitude

Latitude and longitude	Accuracy Data type	Integrity Classification
Flight information region boundary points	2 km declared	1 × 1 0–3 routine
P, R, D area boundary points (outside CTA/CTZ boundaries)	2 km declared	1 × 1 0–3 routine
P, R, D area boundary points (inside CTA/CTZ boundaries)	100 m calculated	1 × 1 0–5 essential
CTA/CTZ boundary points	100 m calculated	1 × 1 0–5 essential
En-route nav aids and fixes, holding, STAR/SID points	100 m surveyed/calculated	1 × 1 0–5 essential
Obstacles in Area 1 (the entire State territory)	50 m surveyed	1 × 1 0–3 routine
Obstacles in Area 2 (the part outside the aerodrome/heliport boundary)	5 m surveyed	1 × 1 0–5 essential
Final approach fixes/points and other essential fixes/points comprising the instrument approach procedure	3 m surveyed/calculated	1 × 1 0–5 essential

Note 1.— See Regolamento “Servizio Informazioni Aeronautiche”, Part II, Appendix 8, for graphical illustrations of obstacle data collection surfaces and criteria used to identify obstacles in the defined areas.

Note 2.— In those portions of Area 2 where flight operations are prohibited due to very high terrain or other local restrictions and/or regulations, obstacle data are to be collected in accordance with the Area 1 numerical requirements specified in Regolamento “Servizio Informazioni Aeronautiche”, Part II, Appendix 8 Table A8-2.

Table 2. Elevation/altitude/height

Elevation/altitude/height	Accuracy Data type	Integrity Classification
Threshold crossing height, precision approaches	0,5 m calculated	1×10^{-8} critical
Obstacle clearance altitude/height (OCA/H).	as specified in PANS-OPS (Doc 8168)	1×10^{-5} essential
Obstacles in Area 1 (the entire State territory), elevations	30 m surveyed	1×10^{-3} routine
Obstacles in Area 2 (the part outside the aerodrome/heliport boundary)	3 m surveyed	1×10^{-5} essential
Distance measuring equipment (DME), elevation	30 m (100 ft) surveyed	1×10^{-5} essential
Instrument approach procedures altitude	as specified in PANS-OPS (Doc 8168)	1×10^{-5} essential
Minimum altitudes	50 m calculated	1×10^{-3} routine

Note 1.— See Regolamento “Servizio Informazioni Aeronautiche”, Part II, Appendix 8, for graphical illustrations of the obstacle data collection surfaces and criteria used to identify obstacles in the defined areas.

Note 2.— In those portions of Area 2 where flight operations are prohibited due to very high terrain or other local restrictions and/or regulations, obstacle data are to be collected in accordance with the Area 1 numerical requirements specified in Regolamento “Servizio Informazioni Aeronautiche”, Part II, Appendix 8, Table A8-2.

Table 3. Declination and magnetic variation

Declination/Variation	Accuracy Data type	Integrity Classification
VHF NAVAID station declination used for technical line-up	1 degree surveyed	1×10^{-5} essential
NDB NAVAID magnetic variation	1 degree surveyed	1×10^{-3} routine

Table 4. Bearing

Bearing	Accuracy Data type	Integrity Classification
BAirway segments	1/10 degree calculated	1×10^{-3} routine
En-route and terminal fix formations	1/10 degree calculated	1×10^{-3} routine
Terminal arrival/departure route segments	1/10 degree calculated	1×10^{-3} routine
Instrument approach procedure fix formations	1/100 degree calculated	1×10^{-5} essential

Table 5. Length/distance/dimension

Length/distance/dimension	Accuracy Data type	Integrity Classification
Airway segments length	1/10 km calculated	1×10^{-3} routine
En-route fix formations distance	1/10 km calculated	1×10^{-3} routine
Terminal arrival/departure route segments length	1/100 km calculated	1×10^{-5} essential
Terminal and instrument approach procedure fix formations distance	1/100 km calculated	1×10^{-5} essential