



3003 Berna, 9 dicembre 2009

---

## **Aeroporto di Lugano-Agno**

### **Approvazione dei piani**

Luci di avvicinamento (approach lights)

---

## A. Fattispecie

### 1. Premessa

#### 1.1 *Situazione*

Con decisione del 2 ottobre 2003, l'Ufficio federale dell'aviazione civile (UFAC), per ragioni di sicurezza, ha imposto all'aeroporto di Lugano-Agno delle restrizioni operative per le operazioni di volo sulla pista 01 secondo le regole del volo strumentale (IFR, Instrument Flight Rules). Di conseguenza, l'esercente dell'aerodromo ha sviluppato procedure di avvicinamento alternative per consentire l'atterraggio in condizioni IFR anche di velivoli certificati per angoli di avvicinamento inferiori a 6,65 gradi. Le nuove procedure di avvicinamento, fra le quali quella denominata «Circling Charlie RWY 19»<sup>1</sup>, sono state approvate dall'UFAC con decisione del 28 luglio 2004.

In sintonia con il Rapporto sulla politica aeronautica, nel corso del 2004 l'UFAC ha subito una profonda riorganizzazione, allo scopo, in particolare, di rafforzare e di rendere più efficiente l'attività di vigilanza sugli aspetti rilevanti ai fini della sicurezza. In seguito, a partire dal 2005, sono stati analizzati sistematicamente i potenziali rischi dell'aviazione svizzera. Come risultato parziale di questa analisi, nel 2007 la Direzione dell'UFAC ha deciso di sottoporre a un esame approfondito determinate procedure di avvicinamento strumentale negli aerodromi di Berna-Belp, Grenchen, Lugano-Agno, Sion e San Gallo-Altenrhein. In una prima fase sono stati effettuati cosiddetti «preliminary risk assessments» nei quali, per mezzo di una procedura standardizzata, vengono individuati eventuali pericoli e i rischi che ne risultano. Per gli aeroporti di Berna-Belp, Lugano-Agno e Sion, l'«assessment» ha permesso di individuare un rischio accresciuto; la Direzione dell'UFAC ha quindi costituito, per ciascuno di questi aeroporti, un'organizzazione di progetto incaricata di effettuare un esame approfondito ed eventualmente di formulare proposte per migliorare la sicurezza operativa.

Nel 2007 è stato costituito il gruppo di lavoro «Lugano TOP» («Technical and Operational Procedures Improvement»), composto di rappresentanti della Lugano Airport SA (nel seguito denominata LASA), esercente dell'aerodromo, della Società Anonima Svizzera per i Servizi della Navigazione Aerea civili e militari Skyguide (nel seguito denominata Skyguide) e dell'UFAC. Il gruppo di lavoro, la cui guida è affidata all'UFAC, ha promosso diverse misure di miglioramento. Alcune di esse riguardano ausili di orientamento e di avvicinamento ottici e prevedono a) la segnalazione luminosa di ostacoli critici di natura orografica, b) il rafforzamento delle luci d'ostacolo e

---

<sup>1</sup> Secondo l'art. OPS 1.435 di Annex III a «Commission Regulation (EC) No. 859/2008» del 20 agosto 2008: «Circling. The visual phase of an instrument approach to bring an aircraft into position for landing on a runway which is not suitably located for a straight-in approach.»

sistenti, c) la costruzione di un sistema di luci di guida («Circling guidance lights») e d) la realizzazione di un sistema di luci di avvicinamento per la pista 19 («Approach lights»).

La segnalazione luminosa degli ostacoli critici di natura orografica è stata approvata dal Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) con decisione del 15 aprile 2009. La decisione è passata in giudicato e, nel frattempo, l'impianto è stato realizzato.

Parallelamente, l'UFAC ha disposto un'ispezione per quanto riguarda la procedura «Circling Charlie RWY 19», giudicata particolarmente critica nel «preliminary risk assessment». Il 7 aprile 2008, sono stati effettuati voli nel simulatore e il 17 aprile 2008 sono stati compiuti avvicinamenti di prova in loco. I voli si sono svolti di notte in condizioni prossime ai valori minimi pubblicati. Questi voli hanno confermato quanto emerso dal «preliminary risk assessment». Dall'ispezione sono risultate diverse raccomandazioni per ridurre i rischi<sup>2</sup> («mitigation actions») e porre rimedio a questa situazione insostenibile.

## 1.2 *Carenze riscontrate*

I voli effettuati nella primavera 2008 hanno evidenziato che, di notte, gli ostacoli di natura orografica vengono riconosciuti in maniera insufficiente dall'equipaggio e che è quasi impossibile seguire esattamente la traiettoria di avvicinamento prevista per il «Circling Charlie RWY 19» solamente in base ai riferimenti visivi sul terreno («visual clues»), perché in condizioni di oscurità essi risultano difficili, e in parte impossibili, da riconoscere. I rischi rilevati sono stati qualificati come «inaccettabili» («unacceptable»). Questa situazione potenzialmente pericolosa deve essere eliminata con misure appropriate.

## 1.3 *Misure*

Per porre rimedio alle carenze riscontrate e garantire un livello accettabile di sicurezza per le operazioni di volo sul «Circling Charlie RWY 19» in condizioni di oscurità, gli ostacoli di natura orografica nelle vicinanze dell'aeroporto devono essere resi visibili mediante luci rosse intermittenti sincronizzate. Inoltre la traiettoria da seguire nel «Circling Charlie RWY 19» deve essere resa visibile attraverso luci di guida chiare e ben riconoscibili poste sul terreno. Il sistema di luci di avvicinamento consente di stabilire una continuità ottica tra le luci di guida e l'illuminazione delle piste. La presente procedura verte sull'approvazione del sistema di luci di avvicinamento.

Per la fase transitoria, ovvero finché non saranno operativi tutti gli strumenti di assi-

---

<sup>2</sup> Operational Safety Evaluation Report, LSZA Lugano: Circling «CHARLIE» Runway 19, versione 1.1; 20 luglio 2009, pagina 11.

stenza all'atterraggio, l'UFAC ha disposto, mediante decisione del 28 ottobre 2009, delle restrizioni operative per la procedura di avvicinamento «Circling Charlie RWY 19» eseguita di notte. Le restrizioni sono entrate in vigore il 18 novembre 2009.

## **2. Domanda di approvazione dei piani**

### **2.1 Domanda**

Con lettera del 10 marzo 2009 indirizzata all'UFAC, la LASA ha presentato, a nome della Città di Lugano (concessionaria), una domanda di approvazione dei piani per la costruzione di un sistema di luci di avvicinamento.

### **2.2 Descrizione**

Il sistema di luci di avvicinamento si estende a partire dalla soglia pista 19 su una lunghezza di 370 m circa. Ogni 60 m circa è installato un elemento d'illuminazione. I primi tre elementi consistono ciascuno in due lampade incassate nella pista. Seguono una traversa con 3 luci, una traversa di sbarramento di ca. 30 m di larghezza con 13 luci e, infine, di nuovo una traversa con 3 luci. Le traverse e le traverse di sbarramento sono montate su pali a 1 m 65 cm massimo dal suolo.

Gli elementi di illuminazione sono di tipo unidirezionale di colore bianco. L'intensità è regolata in accordo con le luci di bordo pista ed in funzione della luminosità circostante. Vi sono diversi gradi di regolazione (1%, 3% 10%, 30% e 100%) dove l'intensità più alta corrisponde ad una luminosità di 24'000 candele (cd; unità internazionale fotometrica per l'intensità luminosa).

### **2.3 Motivazione**

L'avvicinamento alla pista 19 porta a sorvolare un territorio collinare e particolarmente edificato. L'ultima parte dell'impegnativa procedura di avvicinamento IFR deve essere condotta esclusivamente con l'ausilio di riferimenti visivi al suolo (circling). Il previsto sistema di luci di avvicinamento completa le luci di guida pianificate e colma lo spazio tra le luci di guida e l'illuminazione della pista. Esso fornisce all'equipaggio durante le operazioni di volo notturne e in condizioni meteorologiche particolarmente avverse un sostegno ottico continuo e forma inoltre un riferimento affidabile per la determinazione della posizione dell'aereo.

L'UFAC esige questo sistema per motivi di sicurezza, come illustrato al punto 1.1.

## 2.4 *Documentazione relativa alla domanda*

La domanda contiene una matrice di rilevanza con una descrizione generale del progetto e riflessioni sui singoli impatti ambientali, una relazione tecnica che illustra il progetto sotto il profilo tecnico, una situazione generale (1:25'000) nonché un piano particolareggiato in scala 1:1'000 e i moduli di domanda di approvazione dei piani.

## 2.5 *Coordinamento di costruzione e esercizio*

Il progetto di costruzione non ha ripercussioni sulla procedura di avvicinamento approvata con decisione del 28 luglio 2004. Il regolamento di esercizio non è modificato. La realizzazione del sistema di luci di avvicinamento è soltanto una condizione per potere revocare le restrizioni operative transitorie per la procedura di avvicinamento «Circling Charlie RWY 19», disposte dall'UFAC il 28 settembre 2009 quale misura di sicurezza.

## 3. **Istruzione**

### 3.1 *Consultazione, pubblicazione e deposito pubblico*

Il 6 aprile 2009 l'UFAC ha trasmesso la documentazione al Dipartimento del territorio per la consultazione cantonale. La domanda è stata pubblicata nel foglio ufficiale cantonale del 17 aprile 2009. Il relativo deposito pubblico ha avuto luogo dal 20 aprile al 19 maggio 2009 presso il Dipartimento del territorio di Bellinzona, come anche nei Comuni di Agno e Bioggio. Inoltre, l'UFAC ha consultato anche l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM).

### 3.2 *Opposizioni*

Durante la fase del deposito pubblico sono state inoltrate all'UFAC opposizioni da tre Comuni e otto privati. Le opposizioni si riferivano tuttavia tutte al progetto per la posa di luci di guida, esposto contemporaneamente. Nessuna delle opposizioni si riferisce al sistema di luci di avvicinamento oppure solleva dei quesiti in merito. Si può perciò partire dal presupposto che non vi siano opposizioni al presente progetto.

### 3.3 *Prese di posizione*

Il Cantone ha inoltrato una presa di posizione favorevole senza porre particolari oneri. L'UFAM ha presentato una presa di posizione in merito ai due progetti esposti contemporaneamente al pubblico. Due degli oneri posti concernono anche il presente progetto.

## **B. Considerandi**

### **1. In ordine**

#### *1.1 Competenza*

Il progetto di costruzione inoltrato serve all'esercizio dell'aeroporto e va pertanto considerato quale impianto d'aerodromo ai sensi dell'art. 2 dell'ordinanza sull'infrastruttura aeronautica (OSIA; RS 748.131.1). Secondo l'art. 37 cpv. 1 e 2 della legge sulla navigazione aerea (LNA, RS 748.0), per gli aeroporti l'autorità di approvazione dei piani è il DATEC.

#### *1.2 Diritto da osservare*

La procedura di approvazione dei piani avviene nel rispetto degli artt. 37–37h LNA e delle disposizioni dell'OSIA, in particolare degli artt. 27a–27f. Con l'approvazione dei piani sono rilasciate tutte le autorizzazioni necessarie secondo il diritto federale (art. 37 cpv. 3 LNA). Non è necessaria alcuna autorizzazione o piano del diritto cantonale. Va tenuto conto del diritto cantonale per quanto esso non limiti in modo sproporzionato la costruzione e l'esercizio dell'aerodromo (art. 37 cpv. 4 LNA)

#### *1.3 Procedura*

Il progetto può toccare interessi degni di protezione di un numero non identificabile di interessati. Per questo motivo, è applicata la procedura di approvazione dei piani ordinaria, secondo l'art. 37d LNA.

Il progetto non comporta un ingrandimento o un cambiamento d'esercizio ai sensi dell'art. 2 dell'ordinanza concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA; RS 814.011). Non è pertanto necessario l'esame d'impatto ambientale.

### **2. Nel merito**

#### *2.1 Portata ed esame*

Dall'art. 27d cpv. 1 OSIA si desume che, nel presente caso, va esaminato se il progetto è conforme agli obiettivi e alle esigenze del Piano settoriale dell'infrastruttura aeronautica (PSIA) e se soddisfa le esigenze del diritto federale, segnatamente le esigenze specifiche della navigazione aerea e tecniche nonché quelle legate alla pianificazione del territorio e alla protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio. In virtù dell'art. 27d cpv. 2 OSIA, le domande formulate in base al diritto can-

tonale devono essere prese in considerazione sempreché l'esercizio o la costruzione dell'aerodromo non ne siano limitati in modo sproporzionato.

## 2.2 *Motivazione*

La motivazione addotta per la realizzazione del progetto è che il nuovo sistema consente di migliorare la sicurezza degli avvicinamenti secondo le regole di volo strumentale (IFR) di notte e in condizioni meteorologiche avverse.

La motivazione non è contestata da nessuna parte. Inoltre, l'impianto è richiesto esplicitamente dall'autorità di vigilanza per motivi di sicurezza.

## 2.3 *Piano settoriale dell'infrastruttura aeronautica (PSIA)*

Le luci di avvicinamento sono ubicate all'interno del perimetro aeroportuale e sono conformi agli obiettivi e alle esigenze del PSIA.

## 2.4 *Esigenze specifiche della navigazione aerea*

Secondo l'art. 3 cpv. 1bis OSIA, le norme e raccomandazioni dell'Organizzazione dell'aviazione civile internazionale (OACI) che figurano negli allegati 3, 4, 10, 11, 14 e 15 (allegati OACI) della Convenzione del 7 dicembre 1944 relativa all'aviazione civile internazionale sono direttamente applicabili agli aerodromi. L'art. 9 OSIA stabilisce che l'UFAC deve esaminare il progetto dal profilo specifico della navigazione aerea.

L'esame del progetto dal profilo specifico della navigazione aerea stabilisce che con una lunghezza di 370 m non sono rispettate completamente le norme in vigore. L'OACI consente tuttavia delle deroghe. Quest'ultime potrebbero però portare eventualmente a restrizioni operative. Visto che a Lugano l'area della pista è immediatamente visibile, le luci di avvicinamento meno estese rispetto a quanto prescritto dalle norme OACI (370 m) possono essere accettate senza ulteriori restrizioni operative.

Sono posti diversi oneri per fare in modo che le pubblicazioni aeronautiche avvengano per tempo e secondo le norme, che le competenze siano coordinate in modo chiaro con il controllo del traffico aereo, che i lavori di costruzione non compromettano la sicurezza dell'esercizio e che la messa in servizio dell'impianto non avvenga prima del collaudo da parte dell'UFAC. Tali oneri sono integrati nel dispositivo della decisione.

Al termine della costruzione, la LASA deve adeguare le pubblicazioni aeronautiche alle nuove condizioni. In questo contesto essa deve inoltre fare in modo che il tempo che intercorre tra la prevista messa in funzione e l'entrata in vigore delle pubblica-

zioni aeronautiche risulti il più breve possibile. Va sottolineato che si applicano i termini di un «amendment cycle» (AMDT).

## 2.5 *Protezione dell'ambiente, della natura e del paesaggio*

### 2.5.1 Natura e paesaggio

L'UFAM constata che il progetto si ripercuote in modo negativo sul paesaggio. Esso apprezza tuttavia il fatto che le luci saranno schermate per minimizzare, per quanto possibile dal profilo tecnico e dell'esercizio, l'impatto sul paesaggio e il disturbo dell'uomo. L'UFAM riconosce la necessità dell'impianto dal punto di vista della sicurezza e approva il progetto dal profilo della natura e del paesaggio, a condizione che vengano integrati nella decisione le previste misure di sicurezza e gli oneri posti dall'UFAM.

### 2.5.2 Rumore

Con il presente progetto si rende visibile all'equipaggio l'ultima parte della procedura di avvicinamento «Circling Charlie RWY 19», approvata nel 2004. Non saranno modificati i valori minimi di visibilità né gli altri parametri importanti per l'esercizio. Il progetto non comporta pertanto modifiche dell'esercizio o variazioni delle relative immissioni foniche, motivo per cui l'UFAM non avanza richieste.

## 2.6 *Conclusione*

Gli oneri ambientali posti dall'UFAM sono stati notificati alla richiedente e accettati da quest'ultima. Gli oneri sono appropriati e proporzionali per garantire un'adeguata protezione dell'ambiente. Essi sono integrati nel dispositivo della decisione.

Il progetto soddisfa i requisiti della sicurezza di volo come anche quelli inerenti alla protezione dell'ambiente e alla pianificazione del territorio e può essere approvato a condizione che siano adempiuti gli oneri disposti.

## 3. **Emolumenti**

Le spese per l'approvazione dei piani sono calcolate in base all'ordinanza del 28 settembre 2007 sugli emolumenti dell'Ufficio federale dell'aviazione civile (OEm-UFAC; RS 748.112.11), in particolare in base agli articoli 3, 5 e 49 cpv. 1 lett. d. Le spese per la presente decisione sono riscosse con una decisione sugli emolumenti separata, conformemente all'articolo 13 OEm-UFAC.

I costi di vigilanza sul rispetto degli oneri disposti sono riscossi separatamente.

#### **4. Diritto di firma**

Secondo l'art. 49 della legge del 21 marzo 1997 sull'organizzazione del Governo e dell'Amministrazione (LOGA; RS 172.010), il capo di dipartimento può conferire il diritto di firma al segretario generale o ai suoi supplenti. Le persone autorizzate firmano a nome del capo del dipartimento. Il Consigliere federale Moritz Leuenberger ha già dato disposizioni in merito.

#### **5. Notifica e comunicazione**

La presente decisione è inviata tramite raccomandata all'esercente dell'aerodromo. È inviata inoltre per conoscenza al Tribunale amministrativo federale, all'UFAC, all'UFAM, al Dipartimento del Territorio, alla Città di Lugano, ai Comuni interessati e a Skyguide.

## C. Decisione

Il progetto della Città di Lugano per la costruzione di un sistema di luci di avvicinamento è approvato come segue:

### 1. Progetto

#### 1.1 Oggetto

Posa di luci di avvicinamento all'estremità a nord della soglia pista 19.

#### 1.2 Ubicazione

Comune di Bioggio, aeroporto, mappale 521 e 522 RFD Bioggio.

#### 1.3 Documentazione rilevante

- Matrice di rilevanza: Domanda di costruzione per luci di avvicinamento (MDR Luci avvicinamento 21\_dic.\_08 IT.doc)
- Relazione tecnica, 18 luglio 2008
- Situazione generale, 1:25'000, piano n. 6982/508/031a, 1° settembre 2008
- Luci avvicinamento, planimetria 1:1'000, piano n. 6982/508/032a, 1° settembre 2008

### 2. Oneri

#### 2.1 Oneri generali

- 2.1.1 La costruzione deve avvenire secondo la documentazione approvata. Modifiche sostanziali possono essere eseguite soltanto previa approvazione delle autorità federali.
- 2.1.2 L'impianto può essere utilizzato per il traffico di volo soltanto dopo il collaudo e l'approvazione da parte dell'UFAC.
- 2.1.3 Durante la fase di costruzione deve essere garantita in ogni momento la sicurezza dell'esercizio. La direzione dell'aeroporto è responsabile del relativo coordinamento.
- 2.1.4 Prima dell'inizio della costruzione è necessario coordinare il rapporto tecnico con il progetto esecutivo ed inoltrarlo all'UFAC. Il rapporto deve contenere in particolare i dettagli che consentono di aggiornare la situazione relativa agli ostacoli.

## 2.2 *Notifiche e bilanci intermedi*

L'inizio e il termine dei lavori di costruzione devono essere notificati per iscritto all'UFAC, Sezione LESA.

## 2.3 *Oneri specifici della navigazione aerea*

2.3.1 L'utilizzazione delle luci di avvicinamento deve essere limitata alle fasce orarie necessarie dal profilo della sicurezza e del volo.

2.3.2 Prima della messa in funzione dell'impianto devono essere coordinate in modo chiaro le competenze, in particolare con Skyguide. Laddove sono necessarie modifiche di sistemi, occorre fare analizzare e controllare agli esercenti interessati le ripercussioni delle modifiche (impact of change). Occorre fornire la prova che i cambiamenti nonché l'introduzione sono sufficientemente sicuri (change acceptable safe). Per gli elementi che interessano anche Skyguide deve essere considerata la procedura SOAP (safety oversight in ANS provision). Le procedure interne dell'esercente dell'aeroporto devono essere adeguate nel manuale dell'aerodromo e i collaboratori devono seguire una formazione specifica.

2.3.3 Gli interventi edili e i lavori di installazione all'interno dello spazio privo di ostacoli e i lavori che potrebbero compromettere il funzionamento della segnaletica e degli aiuti alla navigazione devono essere eseguiti durante la fascia oraria senza attività di volo. Il relativo programma degli interventi deve essere presentato per approvazione all'UFAC quattro settimane prima dell'inizio dei lavori.

2.3.4 L'esercente dell'aerodromo deve garantire la pubblicazione completa, entro i termini definiti, dei dati importanti per l'aviazione.

## 2.4 *Oneri della protezione dell'ambiente*

2.4.1 Natura e paesaggio

2.4.2 Per quanto concerne le luci del sistema di luci di avvicinamento, occorre attuare tutte le misure indicate nella documentazione per minimizzare l'effetto abbagliante.

2.4.3 Al più tardi sei mesi dopo il termine dei lavori, un esperto dovrà verificare in modo approfondito l'impatto dell'illuminazione sulla fauna. Inoltre, dovranno essere elaborati gli eventuali interventi di ottimizzazione delle luci o le misure sostitutive adeguate. I risultati di queste verifiche dovranno essere inoltrati all'UFAC, all'attenzione dell'UFAM che esprimerà il suo parere in merito. Le misure rese eventualmente necessarie dovranno essere realizzate entro sei mesi dalla notifica della valutazione.

### **3. Emolumenti**

- 3.1 La tassa per la presente decisione è calcolata secondo il tempo impiegato e fatturata alla richiedente separatamente.
- 3.2 I costi di vigilanza sul rispetto degli oneri disposti sono riscossi separatamente.

### **4. Notifica e comunicazione**

Notifica per raccomandata a:

- Lugano Airport SA, via Aeroporto, 6982 Agno

Per conoscenza a:

- Tribunale amministrativo federale, casella postale, 3000 Berna 14
- Ufficio federale dell'aviazione civile, 3003 Berna
- Ufficio federale dell'ambiente, Sezione EIA e organizzazione del territorio, 3003 Berna
- Dipartimento del territorio del Cantone Ticino, Servizi generali, 6500 Bellinzona
- Municipio del comune di Agno, 6982 Agno
- Municipio del comune di Bioggio, 6934 Bioggio
- Municipio Città di Lugano, 6900 Lugano
- Skyguide SA, Flugplatzstrasse 44, 3123 Belp

DATEC Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti,  
dell'energia e delle comunicazioni

Il Segretario generale supplente

sign. André Schrade

### **Rimedi giuridici**

Contro la presente decisione o parti di essa può essere interposto un ricorso di diritto amministrativo entro 30 giorni presso il Tribunale amministrativo federale, casella po-

stale, 3000 Berna 14. Il termine di ricorso decorre dal giorno successivo alla notifica personale alle parti in caso di notifica e dal giorno successivo alla pubblicazione in un foglio ufficiale in caso di pubblicazione.

I termini non decorrono dal 18 dicembre al 2 gennaio incluso.

L'atto di ricorso deve essere redatto in una lingua ufficiale e contenere le conclusioni, i motivi, l'indicazione dei mezzi di prova e la firma del ricorrente. Devono essere allegati la decisione impugnata e i documenti indicati come mezzi di prova, se sono in possesso del ricorrente. È inoltre necessario allegare la procura generale di un eventuale rappresentante.