



GIUNTA REGIONALE DEL LAZIO

.....

ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA DEL 07/08/2010

=====

ADDI' 07/08/2010 NELLA SEDE DELLA REGIONE LAZIO, VIA DELLA PISANA 1301 ROMA, SI E' RIUNITA LA GIUNTA REGIONALE COSI' COMPOSTA:

POLVERTINI	Renata	Presidente	FORTE	Aldo	Assessore
CIOCCHETTI	Luciano	Vice Presidente	LOLLOBRIGIDA	Francesco	"
ARMENI	Fabio	Assessore	MALCOTTI	Luca	"
BIRINDELLI	Angela	"	MATTEI	Marco	"
BUONTEMPO	Teodoro	"	SANTINI	Fabiana	"
CANGEMI	Giuseppe Emanuele	"	ZAPPALA'	Stefano	"
CETICA	Stefano	"	ZEZZA	Maria	"
DI PAOLANTONIO	Pietro	"			

ASSISTE IL SEGRETARIO: Paolo IACCONIS

***** OMISSIS

ASSENTI: BUONTEMPO

DELIBERAZIONE N. 381

Oggetto:

Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino. Approvazione impronta acustica e zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale. Presa d'atto e ratifica del verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 1 luglio 2010.



Oggetto: Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino. Approvazione impronta acustica e zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale.
Preso d'atto e ratifica del verbale della Conferenza di Servizi decisoria del 1 luglio 2010.

LA GIUNTA REGIONALE

Su proposta dell'Assessore alle Politiche della Mobilità e del Trasporto Pubblico Locale

VISTO lo Statuto della Regione Lazio;

VISTA la Legge regionale 18 febbraio 2002, n. 6;

VISTO il Regolamento regionale 6 settembre 2002, n. 1;

VISTA la legge 241/1990 e s.m.i.;

VISTA la seguente disciplina di settore:

- la Legge 26 ottobre 1995, n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- il D.M. 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- il D.P.R. 11 dicembre 1997 n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili";
- il D.Lgs. 17 gennaio 2005 n. 13 "Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti";
- il D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;

PREMESSO CHE

- il D.M. 31.10.1997 art. 5, prevede l'istituzione, per ogni aeroporto aperto a traffico civile, di una Commissione Aeroportuale al fine di definire le procedure antirumore che dovranno essere adottate con provvedimento del direttore della Circostrizione aeroportuale;
- la Commissione Aeroportuale, ai sensi dell'art. 6, comma 4 del D.M. 31.10.1997, nella riunione del 10 aprile 2008 non ha raggiunto l'unanimità richiesta nell'approvazione dell'impronta acustica dello scalo di Ciampino;



Handwritten signature.

IO DIVISIONE
19
15
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

PORTI
DIR.
DIREZIONE

- RTI*
- il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, a seguito di quanto comunicato dall'ENAC sulla mancata unanimità in seno alla Commissione, ha delegato con nota prot. 0028447 del 10/7/2009 il Presidente della Regione Lazio a convocare e presiedere un' apposita Conferenza di Servizi funzionale all'approvazione della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale;
 - su convocazione della Regione Lazio, si è tenuta in data 21 dicembre 2009, presso la sede regionale, la riunione della PreConferenza dei Servizi per definire, con gli enti, le società e gli operatori coinvolti, le modalità operative per lo svolgimento della su richiamata Conferenza di Servizi;
 - in fin* - il giorno 12/02/2010, presso la Presidenza della Regione Lazio, Sala Aniene, è stata convocata, con nota n. 9807/D2/2W del 15.01.2010 e successiva nota n. 36290/D2/2W/05 del 10.02.2010 la prima seduta della Conferenza di Servizi per l'approvazione dell'impronta acustica e della zonizzazione acustica dello scalo aeroportuale di Ciampino;

CONSIDERATO che nel corso della prima seduta della Conferenza, attesi gli aspetti eminentemente specialistici della definizione dell'impronta acustica e della successiva zonizzazione acustica dell'aeroporto di Ciampino, fu deciso di individuare in un gruppo di lavoro tecnico (costituito da un rappresentante dei Comuni di Roma, Ciampino e Marino, da un rappresentante di ENAC, da un rappresentante A.D.R. S.p.A. e da un rappresentante ARPA Lazio sotto la supervisione della Regione Lazio) il soggetto incaricato di effettuare le necessarie valutazioni, secondo le indicazioni scaturite nel corso della Conferenza e nel rispetto delle indicazioni di legge, per aggiornare, modificare e/o integrare lo studio per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale "G.B. Pastine" di Ciampino non approvato dalla Commissione Aeroportuale di cui all'art. 5 del D.M. 31 ottobre 1997;

VISTA la Determinazione Dirigenziale n° B1476 del 19/03/2010 con la quale fu costituito formalmente il "Gruppo di Lavoro" tecnico;

PRESO ATTO CHE il suddetto "Gruppo di Lavoro" ha predisposto nel corso delle 5 riunioni, tenutesi in data 4 marzo 2010, 22 marzo 2010, 23 aprile 2010, 14 maggio 2010 e 21 maggio 2010, i sottolelencati elaborati tecnici, allegati alla presente deliberazione e di cui formano parte integrante, da sottoporre all'approvazione della Conferenza di Servizi:

1. l'impronta acustica dell'intorno aeroportuale di Ciampino e Relazione Tecnica di accompagnamento con la specificazione delle metodiche che hanno portato alla definizione dell'impronta acustica stessa;
2. due ipotesi di zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale, denominate "Proposta 1" e "Proposta 2";



R

CONSIDERATO che il giorno 1 luglio 2010, presso l'Assessorato alle Politiche della Mobilità e del Trasporto Pubblico Locale, è stata convocata, con nota n. 147790/D2/2E/14 del 18.06.2010 e successiva nota n. 152224/D2/2E/14 del 24.06.2010, la seconda seduta della Conferenza di Servizi per l'approvazione dell'impronta acustica e della zonizzazione acustica dello scalo di Ciampino;

VISTO il verbale della Conferenza di Servizi redatto in data 1 luglio 2010, allegato alla presente delibera e di cui forma parte integrante e sostanziale, nel quale la Conferenza stessa ha approvato:

- all'unanimità (con l'astensione del Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale) l'impronta acustica dell'aeroporto di Ciampino, così come riportata nella planimetria e nella relazione tecnica;
- a maggioranza, con i pareri favorevoli di: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare, Regione Lazio - Dir. Reg. Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, Amministrazione Provinciale di Roma, Comune di Ciampino, Comune di Marino, Arpa Lazio, ENAC, l'ipotesi di zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale "G.B. Pastine" di Ciampino così come rappresentata nella planimetria denominata "Proposta 2". I rappresentanti di ADR S.p.A. e A.O.C. hanno espresso parere favorevole all'ipotesi di zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale "G.B. Pastine" di Ciampino così come rappresentata nella planimetria denominata "Proposta 1", allegata al presente verbale.

CONSIDERATO che, per la conclusione dell'iter procedimentale di tutte le attività derivanti dal contenuto della richiamata delega conferita alla Presidente della Regione dal Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, occorre procedere alla presa d'atto del Verbale conclusivo della Conferenza di Servizi e alla ratifica delle decisioni assunte nella Conferenza stessa;

CONSIDERATO che il presente provvedimento non è soggetto a concertazione con le parti sociali;

all'unanimità, per le motivazioni espresse in premessa che qui devono intendersi come formalmente riproposte

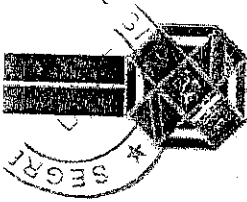
DELIBERA

Di prendere atto del verbale della Conferenza di Servizi del 1 luglio 2010, allegato alla presente deliberazione e di cui costituisce parte integrante;


DIREZIONE







REGIONE
LAZIO

DIPARTIMENTO TERRITORIO
Direzione Regionale Trasporti

Area Aeroporti

ALLEG. alla DELIB. N. **381** *80*
DEL **7 AGO. 2010**



VERBALE DELLA CONFERENZA DI SERVIZI

(AI SENSI DELL'ART. 14 TER DELLA LEGGE N. 241/90 COSÌ COME MODIFICATO
DALL'ART. 11 DELLA LEGGE 340/2000)

SEDUTA DEL GIORNO 1 LUGLIO 2010 ORE 09.00



VERBALE

OGGETTO:

Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino. Approvazione impronta acustica e zonizzazione acustica. Seconda seduta della Conferenza di Servizi, ai sensi dell'art. 14 ter della legge n. 241/90 così come modificato dall'art. 11 della Legge 340/2000

VISTO:

- l'art. 14 della legge 241/1990 e s.m.i.;
- la Legge 26 ottobre 1995, n.447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- il D.M. 31 ottobre 1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale";
- il D.P.R. 11 dicembre 1997 n. 496 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili";
- il D.Lgs. 17 gennaio 2005 n. 13 " Attuazione della direttiva 2002/30/CE relativa all'introduzione di restrizioni operative ai fini del contenimento del rumore negli aeroporti";
- il D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/Ce relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale;

PREMESSO CHE

- il D.M. 31.10.1997 art. 5, prevede l'istituzione, per ogni aeroporto aperto a traffico civile, di una Commissione Aeroportuale al fine di definire le procedure antirumore che dovranno essere adottate con provvedimento del direttore della circoscrizione aeroportuale;
- la Commissione Aeroportuale, ai sensi dell'art. 6, comma 4 del D.M. 31.10.1997, nella riunione del 10 aprile 2008 non ha raggiunto l'unanimità nell'approvazione dell'impronta acustica dello scalo di Ciampino;
- il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, a seguito di quanto comunicato dall'ENAC sulla mancata unanimità in seno alla Commissione, ha delegato con nota prot. n. 28447-10/07/2009 il Presidente della Regione Lazio a convocare e presiedere un' apposita Conferenza di Servizi funzionale all'approvazione della suddetta impronta acustica;
- Su convocazione della Regione Lazio, si è tenuta in data 21 dicembre 2009 alle ore 10.30 presso la sede regionale una riunione di PreConferenza dei Servizi per concordare, con gli enti, le società e gli operatori coinvolti, le modalità operative per il corretto svolgimento della su richiamata conferenza;
- il giorno 12/02/2009, alle ore 10,00, presso la sede centrale della Regione Lazio, Sala Aniene, Via Cristoforo Colombo, 222, Roma, è stata convocata, con nota n. 9807/D2/2W del 15.01.2010 e successiva nota n. 36290/D2/2W/05 del 10.02.2010 la prima seduta della Conferenza di Servizi per l'approvazione dell'impronta acustica e della zonizzazione acustica dello scalo di Ciampino.

- il giorno 01/07/2010, alle ore 09,00, presso l' Assessorato alla Mobilità, viale del Tintoretto 432 - 4° piano - sala Roma è stata convocata, con nota n. 147790/D2/2E/14 del 18.06.2010 e successiva nota n. 152224/D2/2E/14 del 24.06.2010, la seconda seduta della Conferenza di Servizi decisoria per l'approvazione dell'impronta acustica e della zonizzazione acustica dello scalo di Ciampino.

TUTTO CIO' PREMESSO,

Alla Conferenza sono state invitate le seguenti Amministrazioni:

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per gli Aeroporti ed il Trasporto Aereo;
- Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale;
- Regione Lazio - Dipartimento Territorio - Dir. Reg. Ambiente e Cooperazione tra i Popoli;
- Aeronautica Militare - Comando 31° Stormo;
- Amministrazione Provinciale di Roma - Dipartimento IV - Servizio 3°;
- Comune di Roma - Assessorato all'Ambiente;
- Comune di Roma - Dipartimento X;
- Comune di Ciampino;
- Comune di Marino;
- Arpa Lazio;
- ENAC - Direzione Aeroportuale Ciampino;
- Aeroporti di Roma S.p.A.;
- A.O.C. - Airlines Operators Committee.

Alla Conferenza sono stati ammessi a partecipare, in qualità di uditori, dietro propria richiesta, i seguenti soggetti:

- RYANAIR Ltd.;
- Comitato per la riduzione dell'impatto ambientale dell'aeroporto di Ciampino;
- Legambiente Lazio;
- ANCAI - Associazione Nazionale dei Comuni Aeroportuali Italiani.

Sono presenti:

- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Direzione Generale per gli Aeroporti ed il Trasporto Aereo: Dott. Aldo Sansone
- Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale: Ing. Carlo Riggio
- Regione Lazio - Dipartimento Territorio - Dir. Reg. Ambiente e Cooperazione tra i Popoli: Dott.ssa Cecilia Sacchetta.

- Amministrazione Provinciale di Roma – Dipartimento IV – Servizio 3°: Dott.ssa Patrizia Prignani.
- Comune di Ciampino: Sindaco Walter E. Perandini
- Comune di Marino: Assessore Stefano Cecchi;
- Arpa Lazio: Avv. Corrado Carruba;
- ENAC – Direzione Aeroportuale Ciampino: Dott. Sergio Legnante;
- Aeroporti di Roma S.p.A.: Ing. Paolo Cambula;
- A.O.C. - Airlines Operators Committee: Comandante Fabrizio Ferri.

Sono, altresì, presenti i seguenti soggetti:

- RYANAIR Ltd.;
- Comitato per la riduzione dell'impatto ambientale dell'aeroporto di Ciampino;
- Legambiente Lazio;
- ANCAI - Associazione Nazionale dei Comuni Aeroportuali Italiani.

Apri i lavori della Conferenza l'Assessore Regionale alle Politiche della Mobilità e del Trasporto Pubblico Locale Francesco Lollobrigida che ringrazia le Amministrazioni presenti per la partecipazione e per il fattivo contributo espresso nel corso dei lavori della Conferenza di servizi e in particolare il "Gruppo di lavoro" tecnico. Sottolinea che l'approvazione, possibilmente in modo unanime, della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale di Ciampino permetterebbe il raggiungimento degli obiettivi di tutela della salute dei cittadini residenti e del loro territorio.

Aggiunge, inoltre, che sempre nell'interesse dei cittadini, pervenire all'approvazione della zonizzazione acustica rappresenterebbe l'avvio di tutte le attività di mitigazione ambientale da realizzare nel territorio interessato.

Preliminarmente, viene comunicato a tutti i presenti che la seduta odierna sarà sottoposta a registrazione con apparecchiature elettroniche.

Ciò detto l'Assessore Lollobrigida dà la parola al dirigente dell'Area Aeroporti della Direzione Regionale Trasporti Michele Natale-Spadavecchia che procede all'illustrazione delle questioni oggetto della Conferenza.

Ripercorre brevemente le tappe che hanno sancito la mancata unanimità nell'approvazione della zonizzazione acustica dello scalo di Ciampino in seno alla Commissione aeroportuale e la conseguente decisione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di delegare il Presidente della Regione Lazio a convocare e presiedere un'apposita Conferenza di Servizi, funzionale all'approvazione della suddetta zonizzazione acustica precisando che oggetto della conferenza è la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale dell'aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino" come richiamata nell'art. 6 del D.M. 31 ottobre 1997 e che detta caratterizzazione si rende necessaria per l'avvio delle procedure antirumore di cui all'art. 5 del citato decreto.

Nel corso della prima seduta della Conferenza, attesi gli aspetti eminentemente specialistici della definizione dell'impronta acustica e della successiva zonizzazione acustica dell'aeroporto di Ciampino, fu deciso di individuare in un gruppo di lavoro tecnico (costituito da un rappresentante dei Comuni di Roma, Ciampino e Marino, da un rappresentante di ENAC, da un rappresentante A.D.R. S.p.A. e da un rappresentante ARPA Lazio sotto la supervisione della Regione Lazio) il

soggetto incaricato di effettuare le necessarie valutazioni, secondo le indicazioni scaturite nel corso della Conferenza e nel rispetto delle indicazioni di legge, per aggiornare, modificare e/o integrare lo studio per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale "G.B. Pastine" di Ciampino non approvato dalla Commissione Aeroportuale di cui all'art. 5 del D.M. 31 ottobre 1997.

Con Determinazione Dirigenziale n° B1476 del 19/03/2010 fu costituito formalmente il "Gruppo di Lavoro" tecnico.

Il citato "Gruppo di Lavoro" ha effettuato n° 5 riunioni, in data 4 marzo 2010, 22 marzo 2010, 23 aprile 2010, 14 maggio 2010 e 21 maggio 2010. Al termine del lavoro è stato prodotta col parere favorevole di tutti i componenti un' ipotesi di impronta acustica, completa di relazione descrittiva del metodo seguito per arrivare alla definizione della suddetta impronta.

Altresì sono state prodotte due ipotesi di zonizzazione acustica con le relative planimetrie.

Ciò premesso prima di dare la parola a tutti i partecipanti chiede ai rappresentanti di ARPA LAZIO ed ENAC, in qualità di membri esperti del citato Gruppo di lavoro, di illustrare le due ipotesi di zonizzazione acustica.

La dott.ssa Fabozzi dell'ARPA Lazio nell'illustrare in breve tutto il lavoro svolto dal Gruppo di lavoro tecnico specifica in particolare che:

1. per quanto concerne l'impronta acustica esse è stata definita con sufficiente precisione e rinvio alla lettura della relazione tecnica di accompagnamento la specificazione delle metodiche che hanno portato alla definizione dell'impronta stessa;
2. per quanto concerne invece la zonizzazione acustica fa presente che:
 - a) nella prima ipotesi (denominata Proposta 1) i confini delle zone A, B, e C corrispondono precisamente con le curve isolivello a 60, 65, 75 dBA dell'impronta acustica realizzata tramite modello di calcolo;
 - b) nella seconda ipotesi (denominata Proposta 2) è prevista la sovrapposizione dei contenuti dell'impronta acustica ottenuta tramite modello di calcolo con i piani regolatori dei Comuni interessati. Pertanto in tale ipotesi il confine della zona B escluderebbe gli edifici a destinazione residenziale, che verrebbero invece inseriti nella zona A. Fanno eccezione alcuni edifici isolati la cui localizzazione specifica risulterebbe problematica per l'inserimento in zona A.

Il rappresentante di ENAC, Ing. Claudio Eminente, concorda con quanto espresso dall'ARPA LAZIO in merito alla proposta di impronta acustica elaborata dal Gruppo di lavoro tecnico. Per quanto concerne la zonizzazione acustica, specifica che la prima ipotesi (Proposta n°1) è ottenuta attraverso la proiezione sul territorio dell'impronta acustica così come determinata.

In particolare, con riferimento alla Proposta n°1, il rappresentante di ENAC, fa presente che tale ipotesi, partendo da quanto disposto dal D.M. 31 Ottobre 1997, tiene conto anche di quanto introdotto, in termini di rumore aeronautico, dalla successiva legislazione in materia.

Comunque, al fine di tutelare la popolazione esposta ad un livello acustico superiore ai 65 decibel, ritiene che le eventuali attività di risanamento acustico nelle aree residenziali in zona B, potrebbero essere oggetto di definizione di prescrizioni da parte della Conferenza di Servizi.

A questo punto l'Assessore Regionale alle Politiche della Mobilità e del Trasporto Pubblico Locale Francesco Lollobrigida, come già anticipato, lascia i lavori della Conferenza per improrogabili impegni istituzionali e passa la Presidenza della stessa al Dirigente dell'Area Aeroporti Michele Natale-Spadavecchia.

Si procede nel dare la parola a tutti i partecipanti aventi diritto affinché possano rappresentare le proprie osservazioni ed integrazioni in merito agli aspetti sia tecnici che normativi che hanno portato il Gruppo di lavoro tecnico a definire sia l'impronta acustica, che le due ipotesi di zonizzazione acustica.

Si sviluppa un'ampia discussione nella quale vengono affrontati ed approfonditi tutti gli aspetti oggetto della odierna Conferenza di servizi decisoria, e in particolari da parte dei rappresentanti delle Amministrazioni comunali di Ciampino e Marino che concordano con le considerazioni svolte dall'Assessore Lollobrigida, con le quali veniva sottolineata l'esigenza di pervenire ad una definizione della vicenda della zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale nell'interesse della tutela della salute dei cittadini residenti e del territorio.

Conclusi gli interventi, la Presidenza della Conferenza chiede a tutti i partecipanti aventi diritto, di rilasciare per iscritto il proprio parere motivato in merito sia all'impronta acustica sia alle due ipotesi di zonizzazione, denominate Proposta 1 e Proposta 2.

I rappresentanti di alcune Amministrazioni intervenute alla Conferenza chiedono se è possibile produrre il proprio parere successivamente attesa la necessità avere più tempo per predisporre per iscritto un elaborato maggiormente approfondito.

Viene stabilito di concedere un termine di 10 gg dalla chiusura odierna dei lavori e quindi i pareri dovranno pervenire entro il 12 luglio.

La Presidenza della Conferenza a questo punto chiede comunque a tutti i partecipanti aventi diritto di anticipare verbalmente l'espressione del proprio parere, ai fini della formale verbalizzazione, cui seguirà nei tempi sopra indicati il parere per iscritto:

- *Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per gli Aeroporti ed il Trasporto Aereo: Parere favorevole all'impronta acustica e parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2.*
- *Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale: parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2 mentre manifesta la propria astensione dall'esprimersi in merito all'impronta acustica.*
- *Regione Lazio – Dipartimento Territorio – Dir. Reg. Ambiente e Cooperazione tra i Popoli – Area 2S/23: Parere favorevole all'impronta acustica e preliminarmente parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2 a condizione che la stessa sia sottoposta a VAS o alla verifica di assoggettabilità a VAS. Allega il proprio parere scritto.*
- *Amministrazione Provinciale di Roma – Dipartimento IV – Servizio 3°: Parere favorevole all'impronta acustica e parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2.*
- *Comune di Ciampino - Parere favorevole all'impronta acustica e parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2. Allega il proprio parere scritto.*

- *Comune di Marino* - Parere favorevole all'impronta acustica e parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2. Allega il proprio parere scritto.
- *Arpa Lazio* - Parere favorevole all'impronta acustica e parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2.
- *ENAC - Direzione Aeroportuale Ciampino* - Si è convinti che la zonizzazione debba coincidere con l'impronta acustica ma considerato che entrambe le zonizzazioni sono sovrapponibili e entrambi tengono comunque conto della salvaguardia della popolazione e le esigenze del trasporto aereo, tenuto inoltre conto della unanime orientamento di tutte le pubbliche amministrazioni in favore della zonizzazione denominata Proposta 2, esprime parere favorevole all'impronta acustica e parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 2.
- *Aeroporti di Roma S.p.A.* - Esaminati attentamente gli atti esprime parere favorevole all'impronta acustica e parere favorevole alla zonizzazione acustica denominata Proposta 1 in quanto tale zonizzazione è l'esatta conversione dell'impronta acustica.
- *A.O.C. - Airlines Operators Committee* - non approva l'impronta acustica predisposta dal Gruppo di lavoro in quanto non concorda in larga misura con le metodologie adottate. Riguardo alle due ipotesi di zonizzazione si trova in accordo con la Proposta 1.

Il rappresentante dell'ANCAI deposita alla segreteria della Conferenza una breve memoria.

La Presidenza della Conferenza, verbalizzati gli interventi resi dai rappresentanti delle Amministrazioni presenti, raccolti i pareri espressi per iscritto dalle Amministrazioni sopra indicate, dichiara che la Conferenza di Servizi approva all'unanimità (con l'astensione del Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per la Salvaguardia Ambientale) l'impronta acustica dell'aeroporto di Ciampino così come riportata nella planimetria e nella relazione tecnica che si allegano al presente verbale.

Dichiara, inoltre, che La Conferenza approva a maggioranza, con i pareri favorevoli di: Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero dell'Ambiente, Tutela del Territorio e del Mare, Regione Lazio - Dir. Reg. Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, Amministrazione Provinciale di Roma, Comune di Ciampino, Comune di Marino, Arpa Lazio, ENAC, l'ipotesi di zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale "G.B. Pastine" di Ciampino così come rappresentata nella planimetria denominata Proposta 2 allegata al presente verbale.

I rappresentanti di ADR S.p.A. e A.O.C. hanno espresso parere favorevole all'ipotesi di zonizzazione acustica dell'intorno aeroportuale "G.B. Pastine" di Ciampino così come rappresentata nella planimetria denominata Proposta 1, allegata al presente verbale.

La Regione Lazio invierà a tutte le Amministrazioni intervenute il verbale della Conferenza di Servizi odierna non appena perverranno tutti i rimanenti pareri per iscritto.

Alle ore 13.00 la Conferenza di Servizi chiude i lavori.

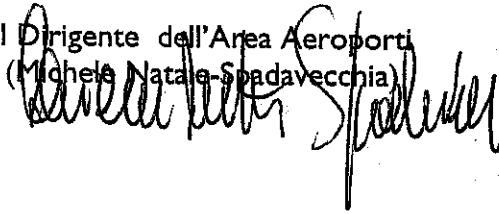
Vengono allegati al presente Verbale:

- 1) Relazione tecnica impronta acustica dell'Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino predisposta da ARPA LAZIO e ADR S.p.A.;
- 2) Planimetria della impronta acustica dell'Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino, tav. n° 1;

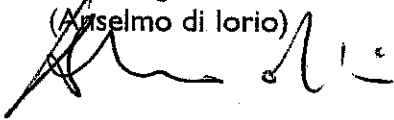
- 3) Planimetria della proposta n° 1 di zonizzazione acustica dell'Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino, tav. n° 2;
- 4) Planimetria della proposta n° 2 di zonizzazione acustica dell'Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino, tav. n° 3.
- 5) Pareri rilasciati dalle amministrazioni.

Roma, 01 luglio 2010

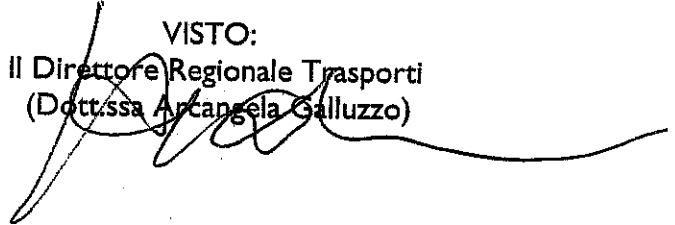
Il Dirigente dell'Area Aeroporti
(Michela Natala Spadavecchia)



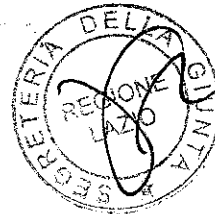
Il Segretario
(Anselmo di Iorio)



VISTO:
Il Direttore Regionale Trasporti
(Dott.ssa Arcangela Galluzzo)



Il presente verbale è composto di N° 8 pagine.





ALLEG. alla DELIB. N. 381 *jm*
DEL 07 AGO. 2010

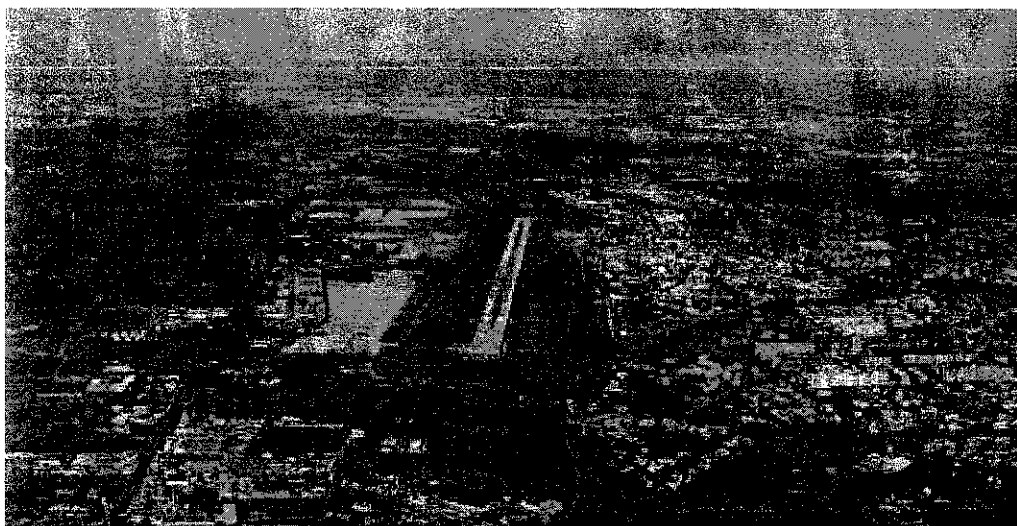
ADR Aeroporti
di Roma


ARPALAZIO
AGENZIA REGIONALE PROTEZIONE AMBIENTALE DEL LAZIO



Conferenza dei Servizi

Aeroporto "G.B. Pastine" di Ciampino



Relazione Tecnica Impronta Acustica

IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis

Per Aeroporti di Roma:
Francesco Callea
Annalisa Puddu

Per ARPA Lazio:
Tina Fabozzi
Valerio Briotti



1. PREMESSA	3
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3. DESCRITTORE ACUSTICO UTILIZZATO - LVA	5
4. CARATTERISTICHE GENERALI DELL’AEROPORTO “G. B. PASTINE” DI CIAMPINO	7
5. METODOLOGIA OPERATIVA DI CALCOLO DELL’IMPRONTA ACUSTICA	8
5.1 INTRODUZIONE AL MODELLO	8
5.2 PREDISPOSIZIONE DELLO STUDIO (<i>STUDY</i>).....	9
5.2.1 <i>Dati di input</i>	10
5.2.2 <i>Periodo di riferimento</i>	10
5.2.3 <i>Dati meteo</i>	11
5.2.4 <i>Dati di traffico</i>	11
5.2.5 <i>Dati di volo</i>	12
5.2.6 <i>Definizione del dominio di calcolo</i>	14
5.2.7 <i>Orografia Territorio</i>	14
5.3 FASE DI INTERCONFRONTO	15
5.4 OUTPUT INM: IMPRONTA ACUSTICA	15
6. CONCLUSIONI	16

IL DIRETTORE
Doit. Raniero De Filippis





1. PREMESSA

Il 12 febbraio 2010 si è svolta la prima riunione della Conferenza dei Servizi indetta dalla Regione Lazio (su delega del Ministero dei Trasporti) con lo scopo di giungere all'approvazione della zonizzazione acustica aeroportuale per l'area circostante l'aeroporto G.B. Pastine di Ciampino di cui al D.M. 31/10/97, art. 6 ed al D.M. 3/12/99, art. 4.

Nel corso della Conferenza si è deliberato di costituire un Gruppo Tecnico a cui hanno partecipato la Regione Lazio, ARPA Lazio, ENAC, Comuni di Roma, Ciampino e Marino, Aeroporti di Roma, con lo scopo di predisporre una proposta da sottoporre all'esame, ed eventuale approvazione, della Conferenza dei Servizi.

A tal fine, nel corso dei primi lavori del Gruppo Tecnico, come da verbali in atto, si è deciso di utilizzare come base di partenza lo studio elaborato da ARPA Lazio relativo al periodo 2008-2009.

Scopo della presente relazione tecnica è quello di esporre i criteri procedurali e le modalità applicate che hanno portato alla definizione "dell'impronta acustica" sul terreno dell'aeroporto di Ciampino che costituisce la rappresentazione grafica della distribuzione del rumore medio generato dal traffico aereo delle tre settimane a maggior traffico selezionate, conformemente al D.M. 31/10/97, Allegato A, comma 2.

Tale lavoro è propedeutico alla determinazione della "zonizzazione acustica aeroportuale", ovvero alla definizione dei confini delle aree di rispetto: zona A, zona B e zona C.

IL DIRETTORE
Dott. Romano De Filippis



2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito vengono elencati sinteticamente i principali riferimenti normativi sul rumore ambientale e sul rumore aeroportuale.

Legge 26/10/1995 N°447	“Legge quadro sull’inquinamento acustico”.
D.M. 31/10/1997	“Metodologia di misura del rumore aeroportuale”.
D.P.C.M. 14/11/1997	“Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
D.P.R. 11/12/1997, N° 496	“Regolamento recante norme per la riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili”.
D.M. 20/5/1999	“Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico”.
D.P.R. 9/11/1999, N°476	“Regolamento recante modifiche al D.P.R. 11.12.1997 n°496 concernente il divieto dei voli notturni”.
D.M. 3/12/1999	“Procedure e zone di rispetto negli aeroporti”.
D.M. 29/11/2000	“Criteri per la predisposizione da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore”.

IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis



3. DESCRITTORE ACUSTICO UTILIZZATO - LVA

1. Il livello del rumore aeroportuale è definito dalla seguente espressione:

$$L_{VA} = 10 \log \left[\frac{1}{N} \sum_{j=1}^N 10^{L_{VAj}/10} \right] dB(A)$$

in cui:

L_{VA} rappresenta il livello di valutazione del rumore aeroportuale;

N è il numero dei giorni del periodo di osservazione del fenomeno e L_{VAj} è il valore giornaliero del livello di valutazione del rumore aeroportuale.

2. Il numero dei giorni N del periodo di osservazione del fenomeno, deve essere ventuno, pari a tre settimane, ciascuna delle quali scelta nell'ambito dei seguenti periodi:

1° ottobre - 31 gennaio;

1° febbraio - 31 maggio;

1° giugno - 30 settembre.

La settimana di osservazione all'interno di ogni periodo, deve essere quella a maggior numero di movimenti, secondo i dati forniti dal Ministero dei trasporti e della navigazione, oppure rilevati dai sistemi di monitoraggio installati. La misura del rumore, durante ciascuna settimana di osservazione, dovrà essere effettuata di continuo nel tempo.

3. Il valore giornaliero del livello di valutazione del rumore aeroportuale (L_{VAj}) si determina ediante la relazione sotto indicata, considerando tutte le operazioni a terra e di sorvolo che si manifestano nell'arco della giornata compreso tra le ore 00:00 e le 24:00:

$$L_{VAj} = 10 \log \left[\frac{17}{24} 10^{L_{VAd}/10} + \frac{7}{24} 10^{L_{VAAn}/10} \right] dB(A)$$

dove L_{VAd} e L_{VAAn} rappresentano rispettivamente il livello di valutazione del rumore aeroportuale nel periodo diurno (06.00 - 23.00) e notturno (23.00 - 06.00).

4. Il livello di valutazione del rumore aeroportuale nel periodo diurno (L_{VAd}) è determinato dalla seguente relazione:

$$L_{VAd} = 10 \log \left[\frac{1}{T_d} \sum_{i=1}^{N_d} 10^{SEL_i/10} \right] dB(A)$$

in cui $T_d = 61.200$ s è la durata del periodo diurno, N_d è il numero totale dei movimenti degli aeromobili in detto periodo, SEL_i è il livello dell' i -esimo evento sonoro associato al singolo movimento.

5. Il livello di valutazione del rumore aeroportuale nel periodo notturno (L_{VA_n}) è determinato mediante la seguente relazione:

$$L_{VA_n} = \left[10 \log \left(\frac{1}{T_n} \sum_{k=1}^{N_n} 10^{SEL_k/10} \right) + 10 \right] dB(A)$$

in cui $T_n = 25.200$ s è la durata del periodo notturno, N_n è il numero totale dei movimenti degli aeromobili in detto periodo, SEL_i è il livello sonoro dell'i-esimo evento associato al singolo movimento.

6. Il livello dell'i-esimo evento sonoro associato al singolo movimento di aeromobili SEL_i è determinato secondo la seguente relazione:

$$SEL_i = 10 \log \left[\frac{1}{T_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_{A_i}^2(t)}{P_0^2} dt \right] = \left(L_{>eq,T_i} + 10 \log \frac{T_i}{T_0} \right) dB(A)$$

in cui:

$T_0 = 1$ s è il tempo di riferimento

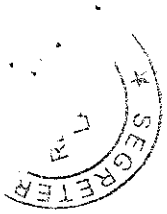
t_1 e t_2 rappresentano gli istanti iniziale e finale della misura, ovvero la durata dell'evento $T_i = (t_2 - t_1)$ in cui il livello L_A risulta superiore alla soglia $L_{AFmax} - 10dB(A)$; $p_{A_i}(t)$ è il valore istantaneo della pressione sonora dell'evento i-esimo ponderata A;

$P_0 = 20$ μ Pa rappresenta la pressione sonora di riferimento;

L_{Aeq,T_i} è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata A dell'i-esimo evento sonoro.

L_{AFmax} è il livello massimo della pressione sonora in curva di ponderazione "A", con la costante di tempo "Fast", collegato all'evento.

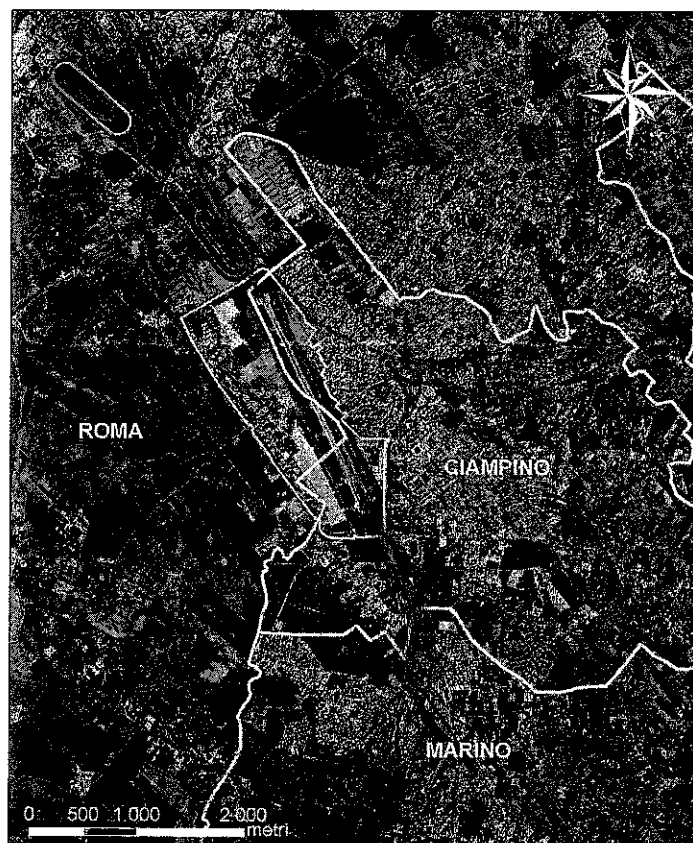
IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis



4. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'AEROPORTO "G. B. PASTINE" DI CIAMPINO

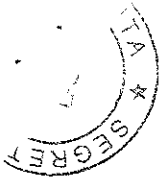
L'aeroporto "G. B. Pastine" di Ciampino è compreso nel territorio dei comuni di Roma, Ciampino e Marino. L'aerostalo ha la caratteristica di ricevere aeromobili in atterraggio principalmente da Nord-NordOvest e di consentire decolli verso Sud-SudEst (entrambi utilizzando la pista 15) in considerazione delle condizioni meteo prevalenti. Il percorso di salita degli aeromobili si sviluppa dunque principalmente verso Sud, con una ampia virata verso Ovest, interessando il territorio dei Comuni di Ciampino e Marino. Il percorso di discesa interessa invece il territorio del Comune di Roma. In base ad un'analisi delle attività di decollo e di atterraggio nel corso dell'anno 2008 è stato verificato che solo per circa il 5% dei voli è stata attuata una inversione della pista passando dalla 15A-15D alla 33A-33D. Vengono di seguito riportate le principali caratteristiche della pista dell'aeroporto e uno stralcio aerofotogrammetrico dell'area riportante confini comunali e alcuni tracciati radar:

Quota s.l.m (ft)	Orientamento pista (°)	Lunghezza (m)	Ampiezza (m)
427 ft	15/33	2207.5	45



IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis

Figura 1: inquadramento territoriale dell'aeroporto "G. B. Pastine" di Ciampino rispetto ai confini dei Comuni di Ciampino, Marino e Roma con le principali direzioni di atterraggio e decollo



5. METODOLOGIA OPERATIVA DI CALCOLO DELL'IMPRONTA ACUSTICA

Lo Studio è stato effettuato congiuntamente da Aeroporti di Roma e da ARPA Lazio mediante l'utilizzo del software di previsione di impatto acustico per il rumore aeroportuale INM (Integrated Noise Model, versione 6.2a).

Tale modello, sviluppato dalla Federal Aviation Administration (FAA), largamente impiegato a livello nazionale ed internazionale è stato riconosciuto dall'Agenzia Nazionale Protezione Ambiente (ANPA) (nota del 15/03/2001 prot. 6117) come modello matematico utilizzabile ai sensi dell' art.2 comma 1 lettera A del D.M. Ambiente/Trasporti 3 Dicembre 1999.

5.1 INTRODUZIONE AL MODELLO

INM è un modello statistico, fornisce cioè una stima mediata sul lungo periodo, basandosi su un giorno medio caratterizzato da valori medi di numero e tipologia di operazioni aeree, nonché di temperatura, pressione e vento. Al fine di calcolare le curve di isolivello, il modello procede in un primo momento alla determinazione del livello di rumore generato dai singoli movimenti dei singoli velivoli presso una griglia di punti attorno all'aeroporto, in un secondo momento realizza la somma o composizione dei livelli di rumore presso i rispettivi punti in accordo alla formulazione dell'indice scelto e infine effettua un'interpolazione e il tracciamento delle curve relative al descrittore scelto.

Le caratteristiche di uno scenario, come per esempio le coordinate e la quota dell'aeroporto e delle estremità delle piste, le traiettorie di atterraggio e decollo, etc., sono identificate in INM dallo studio (*Study*).

Il modello consente di determinare le curve di isolivello acustico attraverso l'inserimento di dati necessari al calcolo delle curve Noise Power Distance (NPD), le quali mettono in relazione il descrittore acustico (SEL – per la legge italiana) con la distanza tra la sorgente (aeromobile) ed il ricettore. Le relazioni NPD sono definite all'interno di un database relazionale per ciascun modello di aeromobile; per i velivoli non inseriti all'interno del database ufficiale è possibile utilizzare le opportune sostituzioni sulla base sia dei dati acustici che di quelli prestazionali così come previsto da INM.

Il modulo di calcolo dell'INM è basato su standards della Society of Automotive Engineers (SAE) Aviation Noise Comitee (A-21); tale comitato è formato da ricercatori, autorità governative, costruttori di motori aeronautici e sviluppatori del software.

IL DIRETTORE
Dott. Raffaele De Filippis



I tre documenti su cui si basa il sistema sono:

SAE-AIR-1845	“Procedure for the Calculation of Airplane Noise in the Vicinity of Airports”
SAE-AIR-1751	“Prediction Method for Lateral Attenuation of Airplane Noise During Takeoff and Landing”
SAE-ARP-866A	“Standard Values of Atmospheric Absorption as a Function of Temperature and Humidity”

5.2 PREDISPOSIZIONE DELLO STUDIO (*Study*)

Lo studio è stato impostato tramite la definizione delle caratteristiche principali dell'aeroporto di Ciampino: quota e coordinate dell'ARP¹ prese dal documento AIP² (AIP Italia - AGA 2-39.1), coordinate delle piste e metodologia di utilizzo delle stesse, localizzazione di punti interessanti ai fini dello studio (VOR: radioassistenza per la navigazione aerea, etc.).

La preparazione dei dati di input dello scenario è stata effettuata attraverso uno script automatico che, accedendo al Database, assegna a ciascun volo il profilo e lo stage³ corretto a seconda dell'aeromobile, assegna il volo al periodo corretto (diurno o notturno) e riversa tutti i dati ottenuti nei file di input di traffico di INM.

Contestualmente, per ciascuna operazione, vengono estratte dal Database le informazioni geografiche della rotta percorsa. Queste vengono convertite in coordinate relative all'ARP dell'aeroporto in esame e riversate nei file di input di INM che contengono le informazioni sulle tracce.

Le rotte inserite sono state determinate partendo dalle tracce radar relative alle tre settimane prese in considerazione. Una volta associate le rotte reali con quelle definite dall'AIP sono state determinate delle rotte medie per le varie categorie di velivoli

Per i profili di decollo si è utilizzato il profilo “ICAO A” laddove previsto nel database di INM; in caso contrario è stato utilizzato il profilo “STANDARD”.

¹ Aerodrome Reference Point: punto di riferimento geografico per la localizzazione dell'aeroporto

² Aeronautical Information Publication: pubblicazione edita a cura di ENAV sulle informazioni aeronautiche (es. procedure di volo)

³ Lo stage del velivolo dipende dal tipo di aereo e dal suo peso al decollo (in prima approssimazione, dal carico di carburante e dunque dalla destinazione). Tale parametro risulta determinante nel computo del percorso di accelerazione al suolo in decollo e delle velocità e gradiente di salita iniziale. Stage bassi corrispondono a profili di decollo più ripidi. La logica che sta alla base della suddivisione è quella per cui per tratte più lunghe si hanno carichi di carburante maggiori e quindi pesi al decollo superiori.



5.2.1 Dati di input

I dati di input utilizzati si articolano in 3 diverse tipologie:

A) GEOREFERENZIAZIONE

- Dimensione e direzione della pista
- Dati orografici dell'intorno aeroportuale

B) TRAFFICO E PROCEDURE DI VOLO

- Individuazione dei modelli di aeromobile (modello/motorizzazione) nelle tre settimane di maggior traffico del periodo 2008-2009
- Calcolo del giorno medio equivalente, sulla base dei dati di traffico e di rumore disponibili sul sistema e utilizzabili per le finalità proposte.
- Procedure di volo

C) METEO

- Temperatura
- Umidità
- Pressione atmosferica
- Componente di vento in prua (Headwind) media

5.2.2 Periodo di riferimento

Lo studio è stato effettuato considerando per l'aeroporto di Ciampino i dati relativi alle tre settimane con maggior numero di movimenti del periodo 2008-2009. Le tre settimane selezionate sono:

21/05/08/ - 27/05/08

21/06/08/ - 27/06/08

09/10/08 - 15/10/08

Le tre settimane di riferimento sono state calcolate partendo dal numero di movimenti giornalieri presenti nelle tracce radar fornite da ENAV.

INM prevede come dato di input relativo al traffico i movimenti di un aeroporto riferiti ad un giorno medio, che è stato ottenuto operando una media delle tre settimane di maggior traffico sopra indicate. Le operazioni di volo sono state ripartite in due fasce orarie (diurna e notturna) su cui sono stati calcolati gli indicatori acustici di interesse.

IL DIRETTORE
Don. Roberto De Filippis



5.2.3 Dati meteo

I dati meteorologici utilizzati sono i valori orari di temperatura, pressione, umidità, velocità e direzione del vento riferite alla stazione di misura dell'Aeronautica Militare (presso l'aeroporto "G. B. Pastine" di Ciampino).

In input al programma di simulazione bisogna considerare il parametro di headwind che è una grandezza derivata e rappresenta la componente controvento della velocità del vento lungo la direzione delle piste.

I valori considerati in input nel programma di simulazione sono i seguenti:

- Temperatura: 59,9° F corrispondenti a 15,5°C
- Pressione: 29,95 in/Hg corrispondenti a 1014,28 HPa
- Umidità: 76,7%
- Componente di vento in prua: 0,5 nodi corrispondenti a 0,257 m/sec

5.2.4 Dati di traffico

I dati relativi al traffico aereo utilizzati sono quelli reali nelle tre settimane di riferimento. Essi sono organizzati secondo il modello di aereo, il tipo di operazione (decollo o atterraggio), la pista assegnata, il numero di operazioni nelle diverse fasce orarie (diurna e notturna).

I dati di traffico utilizzati sono quelli derivanti dalle tracce radar fornite da ENAV e dal database di ADR. Dopo una prima fase di integrazione dei due database si è proceduto ad eliminare, come da D.M 31/10/97, i voli militari e le attività aeree di emergenza, pubblica sicurezza, soccorso e protezione civile.

Per eseguire la seguente operazione di selezione dei voli e per individuare il modello di aeromobile e la motorizzazione adottata dai velivoli presi in esame, è stata condotta la seguente analisi: dopo un accurato confronto fra i due database a disposizione (ENAV e ADR), non coincidenti ed entrambi privi di una chiave che consentisse una individuazione di tipo "biunivoco" che potesse permettere almeno una parziale automatizzazione dei processi di associazione iniziale, sono state ricavate le basi di dati analizzando ed associando a mano ogni singola riga dei due database. E' stata poi individuata, per ciascun movimento effettivo delle tre settimane prese in esame, la "marca di immatricolazione" dei velivoli.

Tramite l'associazione della "marca" con il database "Registro degli Aeromobili Civili" edito dall'ENAC-RAI, è stato possibile individuare modello, tipo e motorizzazione di ciascun velivolo esaminato per tutti quei velivoli (circa il 35%) presenti nel Registro degli Aeromobili Civili.



La rimanente ricerca delle motorizzazioni è stata effettuata attraverso la ricerca manuale dei velivoli ed il confronto, aeromobile per aeromobile (il processo non è automatizzabile) con i registri aeromobili di tutti quei paesi esclusi dal Registro edito da ENAC.

5.2.5 Dati di volo

Per ciascun movimento si è inserito il modello dell'aeromobile, la motorizzazione, il profilo di decollo, di atterraggio e lo "stage".

Lo "stage" corrispondente alle partenze è stato scelto stimando il peso di ciascun velivolo in base alla destinazione di ciascun volo secondo lo schema seguente:

Profilo 1	0-500 Nm
Profilo 2	500-1000 Nm
Profilo 3	1000-1500 Nm
Profilo 4	1500-2500 Nm
Profilo 5	2500-3500 Nm
Profilo 6	3500-4500 Nm
Profilo 7	Più di 4500 Nm

Per i profili di decollo si è utilizzata la Noise Abatement Procedure 1 (NADP 1 – Cfr Doc.8168 Vol.1 ICAO), coincidente con la procedura già nominata come "noise abatement procedure A" (ICAO A), per tutti i modelli di velivoli per le quali tale procedura è stata prevista nell'INM. Per i restanti modelli si è utilizzata la tecnica di decollo STANDARD.

IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis

DE
LA
ME
GIUNTA

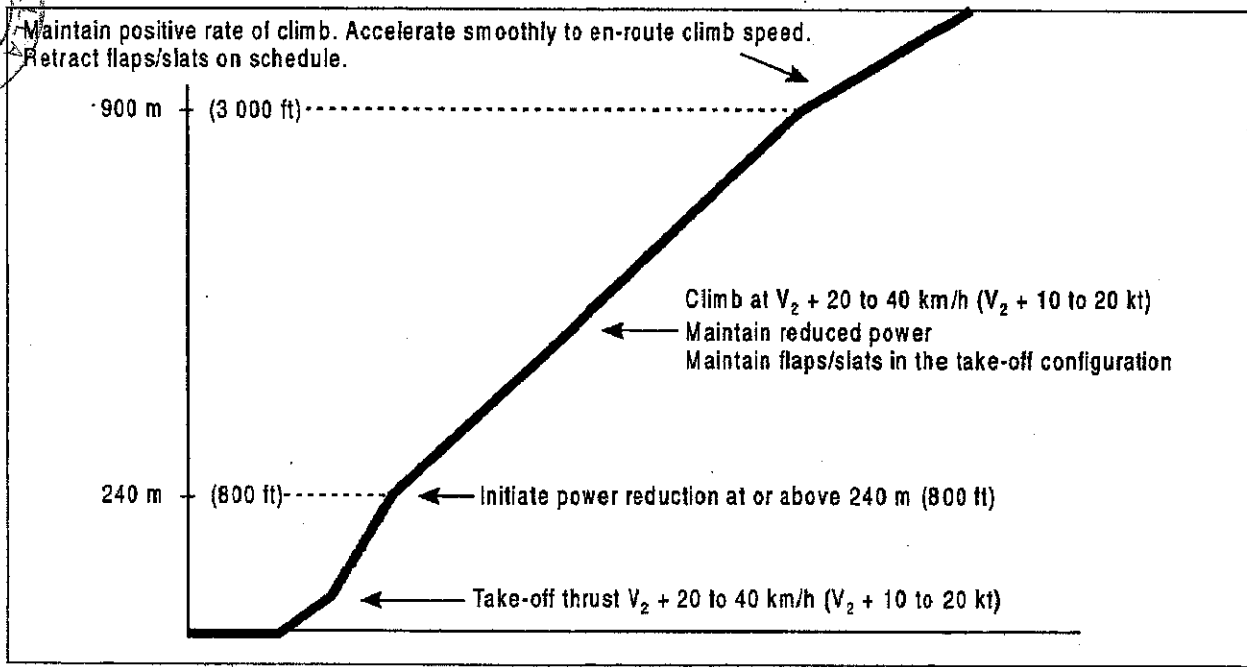


Figura 2: Noise abatement take-off climb – Example of procedure alleviatine noise closet o the aerodrome (NADP 1)

Per gli arrivi, è stato scelto un profilo STANDARD e stage 1 come predefinito in INM.

Le rotte inserite sono state determinate partendo dalle tracce radar relative alle tre settimane prese in considerazione. Una volta associate le rotte reali con quelle definite dall'AIP, sono state determinate delle rotte medie per le varie categorie di velivoli.

A queste initial climb si è poi applicata la possibilità di dispersione prevista dall'INM per simulare il diverso comportamento degli aeromobili nel seguire la procedura prevista, secondo la distribuzione statistica prevista dal DOC 29 dell'ECAC , rispetto alle rotte medie determinate, conformemente alle tracce reali ricavate dai tracciati radar forniti da ENAV.

IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis



5.2.6 Definizione del dominio di calcolo

Per tutti gli scenari le curve di isolivello sono calcolate utilizzando un dominio di calcolo di tipo Contour, definito su una griglia quadrata di lato pari a 20 miglia nautiche, centrata sulle coordinate dell'ARP dell'aeroporto, di granularità variabile elaborata dinamicamente da INM sulla base di alcuni parametri numerici di soglia definiti dall'utente.

Coordinate ARP	LAT=5032926.475	LONG= 1521797.463
Grid Origin (nmi)	X= -8	Y= -8
Distance between points (nmi)	16	
Refinement	12	
Tolerance	0,25	

5.2.7 Orografia Territorio

La posizione dell'Aeroporto G.B. Pastine e la direzione prevalente di utilizzo della pista hanno reso necessaria l'importazione del profilo altimetrico dell'intorno aeroportuale all'interno del software.

IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis



5.3 FASE DI INTERCONFRONTO

Come richiesto dal Gruppo Tecnico, dati di input sopra indicati sono stati processati separatamente da ADR e ARPA Lazio (CRISTAL), ovvero ognuno ha condotto la modellazione acustica in maniera autonoma ed indipendente, senza alcuna interferenza fra i due gruppi di lavoro, e all'insaputa dei risultati reciproci, per poi confrontare i dati di output e valutare l'entità delle differenze.

I risultati condotti dai due gruppi di lavoro indipendenti (ADR e ARPA Lazio) hanno evidenziato un ottimo livello di sovrapposibilità delle due curve prodotte.

Diversamente dagli input sopra descritti, ADR ha adottato la procedura di decollo "STANDARD" per tutti i velivoli, mentre il gruppo ARPA Lazio ha applicato (dove possibile) la procedura ICAO A come indicato nelle procedure antirumore dell'aeroporto di Ciampino.

ADR invece ha ritenuto opportuno applicare la procedura STANDARD per tutti i velivoli poiché ha ritenuto più opportuno adottare un criterio univoco ed uniforme per tutti.

La principale differenza emersa tra i due elaborati era rappresentata dalla dimensione dell'area compresa tra le curve di isolivello di LVA a 60 e 65 dB, ove lo studio condotto da ADR aveva una estensione maggiore nella porzione meridionale di territorio interessata principalmente dai decolli.

Poiché la normativa vigente prevede che, nell'elaborazione delle curve di isolivello, si debbano tenere in considerazione le "procedure antirumore" adottate dall'aeroporto, nell'ambito del Gruppo di Lavoro Tecnico, si è deciso di adottare definitivamente come impronta acustica l'output del modello elaborato da ARPA Lazio.

5.4 OUTPUT INM: IMPRONTA ACUSTICA

L'impronta acustica calcolata, così come descritto nei paragrafi precedenti, è riportata nella Tavola 1 allegata alla presente relazione.

Il territorio è rappresentato dalla Carta Tecnica Regionale 1:5000.

Tale impronta acustica è illustrata mediante l'individuazione delle curve di isolivello acustico a 60, 65 e 75 dB(A), come previsto dal DM 31 ottobre 1997.

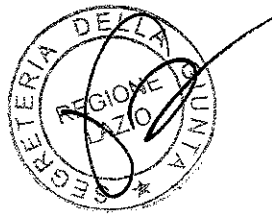
IL DIRETTORE
Dott. Raniero De Filippis



6. CONCLUSIONI

Il presente studio ha illustrato le modalità tecniche che sono state adottate al fine del calcolo dell'impronta acustica aeroportuale per l'aeroporto G. B. Pastine di Ciampino. Tale impronta acustica ha rappresentato la base conoscitiva di partenza per poter procedere con la definizione di della proposta o, eventualmente di più proposte, per l'individuazione dei confini delle aree di rispetto (zone A, B e C), di cui al D.M 31/10/1997.

Tale lavoro è stato condotto nell'ambito del Gruppo Tecnico individuato dalla Conferenza dei Servizi convocata al fine di giungere alla approvazione della cosiddetta "zonizzazione acustica aeroportuale".



IL DIRETTORE
Dot. Sandro De Filippis