

AEROPORTO CAMPOFORMIDO

RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO STORICO:

**SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
E FINANZIARIA,
QUALE FUTURO?**

Com.te Giuliano Mansutti

Campoformido – 24 marzo 2011



QUADRO DI RIFERIMENTO STORICO:

- **RIASSETTO LOGISTICO INFRASTRUTTURALE FORZE ARMATE ITALIANE, PIANO DISMISSIONI**
- **FEDERALISMO AMMINISTRATIVO FVG : POSSESSO, RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DI CASERME, POLIGONI E **AEROBASI****
- **PIANIFICAZIONE E GESTIONE AEROBASI E ALTRI AEROPORTI IN CARICO AL F.V.G.**
- **OCCORRE UN PIANO AEROPORTI MINORI E AVIOSUPERFICI REGIONE FVG**

-  GATE INTERNAZIONALI
-  AEROPORTI PRIMARI
-  AEROPORTI STRATEGICI
-  SCALI COMPLEMENTARI



AEROPORTI D'ITALIA

Fonte.
www.vivicaselle.eu

LA REGIONE F.V.G. E GLI AEROPORTI:

- IN REGIONE F.V.G. HA ACQUISITO IL 51% DELLA SOCIETA' DI RONCHI DEI L. PER CIRCA 4 MILIONI DI EURO**
- LA SOCIETA' SARA' CEDUTA PER CIRCA 8 MIL DALLA SAVE DI VENEZIA CON CONCAMBIO AZIONARIO**
- IL FINANZIAMENTO PER IL REDUPERO ARCHITETTONICO E LA RIQUALIFICAZIONE DI CAMPOFORMIDO, CON UN ACCORDO DI PROGRAMMA CON ENAC: SUPERIORE A 10 MIL (SOLO PARTE SUD)**
- ALTRI COSTI PER LA GESTIONE ANNUA**

F.V.G., L'ESPERIENZA "GORIZIA"

- AEROPORTO DI GORIZIA – DUCA D'AOSTA (OLTRE 100 ETTARI)**
- IN GESTIONE AD UNA SOCIETA' 100% REGIONALE, CON PIANO DI RECUPERO STORICO FUNZIONALE E RIQUALIFICAZIONE ENAC, SEDE DEL 4° STORMO A.M.I.**
- DISPONIBILITA' FINANZIAMENTI INGENTI, PISTA PER "CASINO HIT" – "LAS VEGAS"**
- LO SCALO E' CHIUSO AL VOLO E 1/3 DEL SEDIME VIENE EDIFICATO**

IL CASO UDINE

COINVOLGE

ASS. DEMANIO E TRASPORTI F.V.G.

DUE COMUNI

TANTI CITTADINI

PIANO REGOLARE

COMPATIBILITA' V.I.A.

COESISTENZA CON LA COMUNITA'

RISORSE DISPONIBILI

“UDINE – CAMPOFORMIDO”

TRE INTERROGATIVI PRELIMINARI:

-QUANTI ETTARI SARANNO DEDICATI ALL'OPERA DI RECUPERO STORICO – ARCHITETTONICO?

- QUALE PROGETTO E QUALI I COSTI DELL'OPERAZIONE?

- CHI DOVRA' GESTIRE IL RECUPERO ED IL RILANCIO DELL'EX AEROBASE DI CAMPOFORMIDO?

INCERTEZZE PER UNA ANALISI:

- RIGUARDA SOLO LA PARTE SUD DELLA S.STATALE 13? OVVERO 140 ETTARI?**
- E' COINVOLTA ANCHE LA PARTE NORD DELLA SS 13? PER COMPLESSIVI CIRCA 350 ETTARI?**
- QUALE POTENZIALITA' DI TRAFFICO E QUALE TIPOLOGIA DI AEREI?**
- QUALE PISTA PRIVILEGIARE?**
 - 730 METRI?**
 - 1200 METRI?**
 - 2000 – 2500 METRI?**

ABBIAMO NOTIZIA DI DUE SCENARI

- **MASTERPLAN IPOTESI “A” O DI MINIMA**
- **MASTERPLAN IPOTESI “B” INTEGRATA**

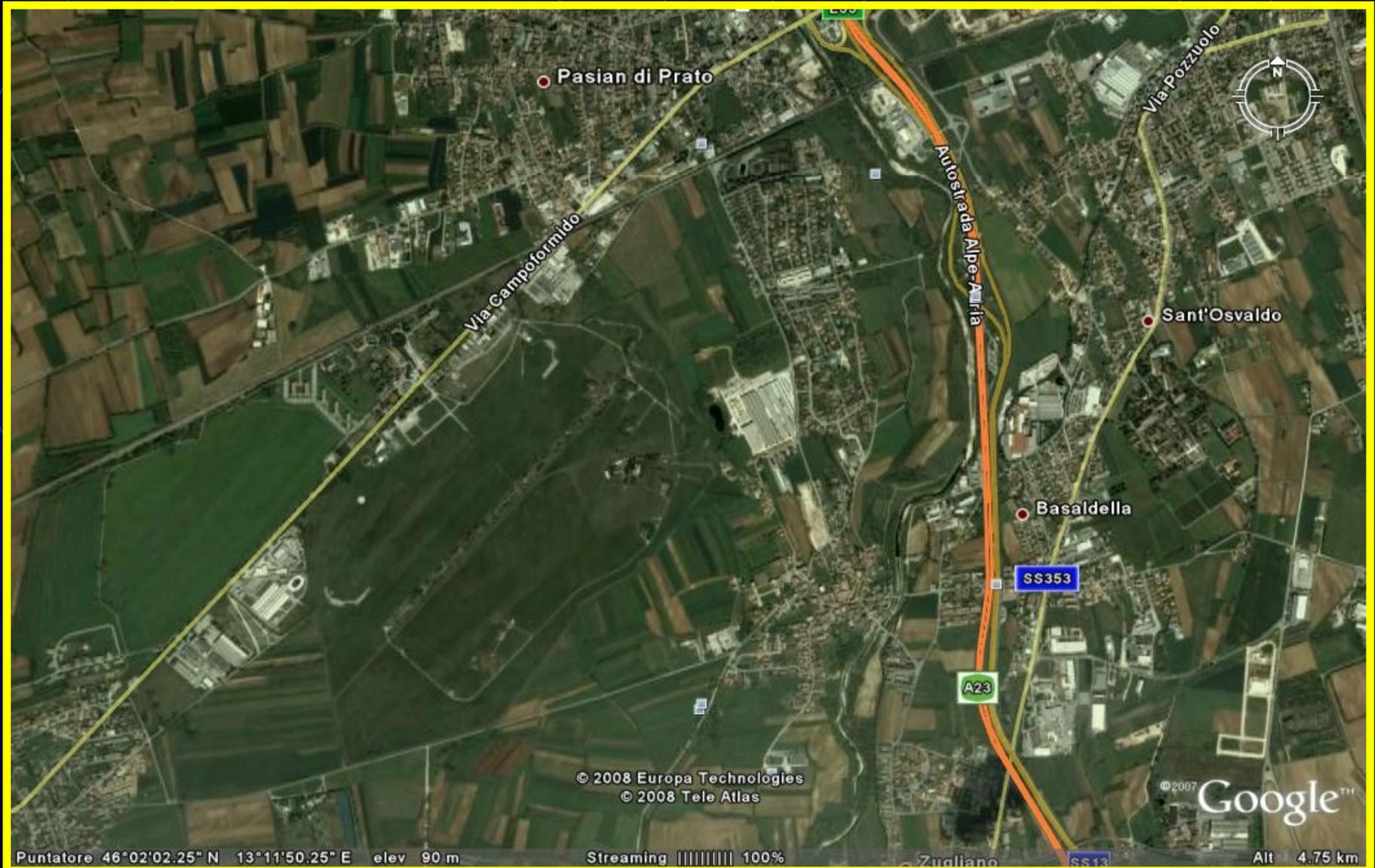
- **GLI AMMINISTRATORI LOCALI E REGIONALI QUANDO ESPRIMONO UNA PARERE FAVOREVOLE O CRITICO HANNO VALUTATO UNA MASTERPLAN E/O BUSINESS PLAN RELATIVO ALLO SCENARIO DI RIQUALIFICAZIONE, DI RECUPERO STORICO – ARCHITETTONICO E POTENZIAMENTO?**

- **STIMANO COSTI E RISORSE DELL’OPERAZIONE?**

CAMPOFORMIDO:

QUALE FUTURO?

CAMPOFORMIDO NORD E SUD



Aerohabitat CentroStudi

www.aerohabitat.eu

www.aerohabitat.org

RUOLO DELLA REGIONE FVG:

- CON QUALI PROSPETTIVE “AVIATION”?**
- QUALI REQUISITI E COMPETENZE PER GESTIRE LA RIQUALIFICA ED IL POTENZIAMENTO DELLA STORICA AEROBASE?**
- QUALI FINALITA’ HA L’ODIERNA ASSEGNAZIONE DELLA CUSTODIA DELL’AREA EX ESERCITO A FAREAST?**
- QUALE SOSTEGNO FINANZIARIO ?**
- E’ INDISPENSABILE UN PIANO REGIONE F.V.G .AEROPORTI MINORI**

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE APPROVA IL PIANO TRIENNALE PER GLI INVESTIMENTI SUGLI AEROPORTI MINORI A GESTIONE DIRETTA ENAC: IN 3 ANNI PREVISTI CIRCA 33,5 MILIONI DI EURO

Il Consiglio di Amministrazione dell'ENAC, nella seduta di ieri, 6 luglio, ha approvato il piano triennale 2010-2012 per gli investimenti finalizzati all'adeguamento e allo sviluppo degli aeroporti minori a gestione diretta dell'Ente.

Lo stanziamento totale è di circa 33,5 milioni di Euro da utilizzare per l'incremento della safety (sicurezza tecnica) e della security (sicurezza delle persone e dei beni) aeroportuale per gli scali gestiti direttamente dall'Ente, i principali dei quali sono l'Aeroporto di Roma Urbe, l'Aeroporto di Lampedusa, quello di Pantelleria, nonché alcuni in gestione parziale come l'Aeroporto di Oristano. I singoli interventi, infatti, sono volti ad incrementare il livello di sicurezza degli scali, e consistono principalmente in opere di manutenzione straordinaria e riqualificazione delle infrastrutture di volo, di sistemazione delle recinzioni aeroportuali, oltre alla ristrutturazione di alcuni edifici dell'Ente per un utilizzo più funzionale delle infrastrutture e per un miglioramento degli standard di qualità per i passeggeri. La previsione di questi interventi, alcuni dei quali in fase di esecuzione o definizione grazie anche a risorse stanziate nei precedenti programmi, vanno ad aggiungersi ai finanziamenti PON 2000-2006, utilizzati sugli scali di Lampedusa e Pantelleria. Qui di seguito si elencano gli aeroporti minori, a gestione ENAC, che nel prossimo triennio saranno destinatari degli interventi dell'Ente, nonché le somme previste per ciascuno di essi:

AEROPORTI A GESTIONE DIRETTA APERTI AL TRAFFICO COMMERCIALE:

- Aeroporto di Roma Urbe circa 4.500.000 Euro - Aeroporto di Lampedusa 1.900.000 Euro - Aeroporto di Pantelleria 1.700.000 Euro.

AEROPORTI APERTI AL TRAFFICO DI AVIAZIONE GENERALE:

**- Aeroporto di Aquino circa 350.000 Euro; - Aeroporto di Arezzo 400.000 Euro; - Aeroporto di Bresso 1.400.000 Euro; - Aeroporto di Ferrara 500.000 Euro;
- Aeroporto di Foligno 800.000 Euro; - Aeroporto di Pavullo 400.000 Euro;
- Aeroporto di Asiago 500.000 Euro; - Aeroporto di Casale Monferrato 1.100.000 Euro - - Aeroporto di Fano 1.300.000 Euro; -
Aeroporto di Mantova 1.000.000 Euro; - Aeroporto di Oristano 1.900.000 Euro; - Aeroporto di Padova 1.000.000 Euro;
- Aeroporto di Ravenna 200.000 Euro; - Aeroporto di Rieti 1.700.000 Euro; - Aeroporto di Venegono 150.000 Euro; - Aeroporto di Verona Boscomantico 1.100.000 Euro; - - Aeroporto di Viterbo 500.000 Euro.**

AEROPORTI MILITARI TRANSITATI AL DEMANIO CIVILE:

**- Aeroporto di Capua 3.850.000 Euro;
- Aeroporto di Palermo Boccadifalco 4.800.000 Euro;**

- Aeroporto di Udine Campoformido 2.500.000 Euro.

Si ricorda, inoltre, che per gli scali di Capua, Palermo Boccadifalco e Udine Campoformido sono state raggiunte, o sono in via di definizione, intese e sono stati **stipulati accordi di programma con vari soggetti**

istituzionali per l'attuazione di tutti gli interventi connessi alla conversione giuridica dello status aeroportuale *περ ιλ πασσαγγιο δα μιλιταρε α χιπιλε.*

FINANZIAMENTO ENAC:

- 2.500.000 EURO PER UN ACCORDO DI PROGRAMMA CON REGIONE FVG
- ALTRI 2 MILIONI ENAC PER INTERVENTI DIRETTI?
- ENAC SOSTIENE COME LA SPESA SIA DOVUTA ALLA **“RAZIONALIZZAZIONE E LO SVILUPPO DELL’AEROPORTO, PARTICOLARMENTE ORIENTATI ALLA REALIZZAZIONE DELLA RECINZIONE E RELATIVI CANCELLI E ALLA PAVIMENTAZIONE DELLA PISTA DI VOLO (?). CIO’ IN VISTA DELL’OTTIMIZZAZIONE DELLA FORMAZIONE MANUTENTIVA ASSEGNATA AL MALIGNANI PER I PROPRI ALLIEVI”.**

RISORSE E FINANZIAMENTO FVG

- STIME IDENTIFICANO INIZIALI 10 MILIONI DI EURO PER LA MESSA A NORMA AGLI STANDARD ENAC DEFINITI NELL'ACCORDO DI PROGRAMMA**
- RECINTAZIONE E BONIFICA DELL'AREA SUD (EX ESERCITO E ZONA RESTANTE)**
- SISTEMA FOGNARIO INTEGRALE**
- RECUPERO ACQUE REFLUE E DEPURAZIONE DELLE SOSTANZE PER LAVAGGIO E MANUTENZIONE**
- COSTI INIZIALI E A REGIME PER LA TUTELA PER I CITTADINI E DEL TERRITORIO CIRCOSTANTE**

TUTTO ORIGINA NEL 2005:

- DISMISSIONE EX AREA ESERCITO : 8 ETTARI CONCESSI IN COMODATO GRATUITO AD AEROCLUB FAR EAST O ASSOCIAZIONE FAR EAST**
- NASCE IL PROGETTO “PARCO DEL VOLO”**
- RUOLO DI I.T.I. MALIGNANI**
- CHI E’ IL “PARCO DEL VOLO”?**
- IL RESTANTE SEDIME SUD (140 ETTARI) RIMANE IN GESTIONE ALLO STORICO AEROCLUB FRIULANO**
- SORGE UN INATTESO FITTIZIO DUALISMO**
- RUOLO, STORIA, COMPETENZE ED ESCLUSIONE PER L’AEROCLUB FRIULANO**

Club Pan

La rivista di tutti gli appassionati delle Frece



Il Parco del Volo di Campofornido diventa realtà

La storia del 1° e del 4° stormo

Notizie dai club, a cena con i piloti



**EDIZIONE SPECIALE
PER LA GIORNATA AZZURRA**

QUALI LE FINALITA' IPOTIZZATE PER IL PARCO VOLO?

- COSTITUZIONE EX NOVO DI UNA SOCIETA' DI GESTIONE DI CAMPOFORMIDO, IN ANALOGIA A QUELLA DI GORIZIA, CON IL CONTROLLO AL 100% DELLA REGIONE FVG**
- LA REGIONE FVG HA BANDITO UN BANDO DI GARA PER L'ASSEGNAZIONE IN CONCESSIONE DEL SEDIME ORA AFFIDATA IN GESTIONE A "FAR EAST"**

FINANZIAMENTI STIMATI:

- CIRCA 400 MILA EURO FVG ASSEGNATI**
- ENAC 2.500.000 EURO**
- ENAC ALTRI 2 MILIONI IN DUE TRANCHE
CON ASSEGNAZIONE DIRETTA**
- FINANZIAMENTI FVG PER ACCORDO DI
PROGRAMMA PER RIQUALIFICAZIONE AREA**
- COSTITUZIONE NUOVA SOCIETA'
AEROPORTUALE O ASSEGNAZIONE**
- SPESE AVVIO ATTIVITA'**
- SPESE GESTIONE ANNUALE**

ACCORDO DI PROGRAMMA: SCALO AOSTA



*Ministero
dell'economia e delle
finanze*



*Ministero delle
infrastrutture e
trasporti*



*Regione autonoma
Valle d'Aosta*



*Ente Nazionale
per l'Aviazione
Civile*

**INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA
TRA IL GOVERNO DELLA REPUBBLICA ITALIANA
E LA GIUNTA DELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA**

**ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO
PER IL MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITA'
AL SISTEMA AEROPORTUALE**

Roma, Dicembre 2005



*Ministero
dell'economia e delle
finanze*



*Ministero delle
infrastrutture e
trasporti*



*Regione autonoma
Valle d'Aosta*



*Ente Nazionale
per l'Aviazione
Civile*

**INTESA ISTITUZIONALE DI PROGRAMMA
TRA IL GOVERNO DELLA REPUBBLICA ITALIANA
E LA GIUNTA DELLA REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA**

**ACCORDO DI PROGRAMMA QUADRO
PER IL MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITA' AL
SISTEMA AEROPORTUALE**

ALLEGATO 1 - RELAZIONE TECNICA

Roma, Dicembre 2005

IL “PARCO DEL VOLO”: LE COMPATIBILITA

S trengths Punti di Forza	W eaknesses Punti Deboli
O pportunities Opportunità	T hreats Minacce

- **COSTI BENEFICI DELL’OPERA O MATRICE S.W.O.T. ANALISYS :**
(punti di forza e debolezza) **STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA NEI TRASPORTI AL FINE DI VALUTARE PUNTI DI FORZA (STRENGHTS), DI DEBOLEZZA (WEAKNESSES), OPPORTUNITA’ (OPPORTUNITIES) E MINACCE (THREATS)**
- **SOSTENIBILITA’ FINANZIARIA**
- **SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE e STD**

TRAFFICO A.G. 2007

**GORIZIA:
1.926 VOLI/An**

**UDINE:
1.304 VOLI/An**

DATI ENAC

TRAFFICO DI AVIAZIONE GENERALE 2008

AEROPORTO			AEROPORTO				
	Movimenti	Passaggeri		Movimenti	Passaggeri		
1	Albenga	5.334	4.457	50	Milano Linate	31.502	84.008
2	Alessandria	2.143	402	51	Milano Malpensa	3.773	n.d.
3	Alghero	482	361	52	Modena	5.839	-
4	Albate Brianza	2.438	-	53	Napoli	4.558	3.322
5	Ancona	3.572	1.272	54	Novi Ligure	7.884	-
6	Acate	14.143	7.352	55	Olbia	13.767	27.322
7	Aquino	33	-	56	Oristano	290	98
8	Arcore	6.144	1.150	57	Padova	19.819	1.763
9	Asti	1.286	250	58	Palermo Punta Raisi	688	1.105
10	Bari	1.966	1.113	59	Palermo Bocca di Leone	2.709	6
11	Belluno	1.320	99	60	Pantelleria	596	708
12	Bergamo	5.821	2.757	61	Parma	6.155	3.645
13	Bialla	15.241	14.577	62	Perugia	4.388	974
14	Bologna	7.806	2.657	63	Perugia	5.109	1.949
15	Bolzano	12.824	7.048	64	Pescara	4.970	7.590
16	Brescia	3.813	1.842	65	Pisa	3.484	5.795
17	Brescia	17.380	n.d.	66	Pontedera		
18	Brindisi	1.185	752	67	Ravenna	1.528	114
19	Cagliari	2.333	359	68	Reggio Calabria	2.334	657
20	Calcinate del Pesce	13.570	300	69	Reggio Emilia	6.683	453
21	Cepes	1.279	-	70	Rieti	4.560	-
22	Cerpi	1.082	360	71	Rimini	2.353	3.730
23	Casale Monferrato	1.505	76	72	Roma Ciampino	4.470	9.636
24	Catania	5.158	11.058	73	Roma Fiumicino	53	323
25	Como	3.901	222	74	Roma Urbe	25.957	317
26	Cremona	5.807	2.710	75	Salerne	7.084	922
27	Crotone	148	267	76	Sarzana	308	557
28	Cuneo	6.593	3.108	77	Siena	8.275	10.194
29	Fano	850	-	78	Taranto	25	20
30	Ferrara Agucello	231	-	79	Thiene (1)	5.380	493
31	Ferrara San Luca	4.377	6	80	Torino Caselle	5.445	3.724
32	Firenze	5.742	10.857	81	Torino Aeronautica	22.212	4.442
33	Foggia	1.346	1.356	82	Tortoli	144	51
34	Foligno	1.683	-	83	Trapani	291	302
35	Forlì	3.141	2.153	84	Trapani	23.659	14.895
36	Frosinone	-	-	85	Trapani	2.321	2.185
37	Genova	5.964	4.240	86	Trieste	4.558	1.594
38	Gorizia	1.370	n.d.	87	Udine	688	n.d.
39	Grosseto	1.309	838	88	Valbrembo	8.268	-
40	Guidonia	4.176	-	89	Varese	6.813	-
41	Lamezia Terme	251	194	90	Venezia Lido	4.786	4.084
42	Lampedusa	552	243	91	Venezia Tessera	6.155	14.282
43	L'Aquila	350	160	92	Vercelli	4.252	949
44	Latina	488	69	93	Vergiate (2)	2.408	5.290
45	Legnano	400	150	94	Verona Villafranca	3.672	6.792
46	Lucca	9.186	16.866	95	Verona Bussaneto	12.920	-
47	Lugo	3.556	3.341	96	Vicenza	3.651	2.892
48	Marina di Campo	3.766	5.372	97	Viterbo	2.669	3
49	Massa	5.952	11.421	98	Voghera	1.573	897

n.d. Dato non disponibile.

(1) Dati parziali. Alcune Associazioni che operano nell'aeroporto non hanno fornito i dati.

(2) Dati riferiti al periodo 1/1 - 30/8/2008. Dal 1 luglio 2008 l'aeroporto non svolge più attività di aviazione generale, trasferita all'aeroporto di Biella.

AEROPORTO CAMPOFORMIDO

- CONFORMITA' ENAC**
- SOSTENIBILITA AMBIENTALE**
- PROCEDURA DI V.I.A**
LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

PRECISAMENTE:

RICADUTE AMBIENTALI

CONFORMITA' STD ENAC - ICAO

PIANO DI RISCHIO AERONAUTICO

IMPATTO ACUSTICO

IMPATTO ATMOSFERICO

PROCEDURA V.I.A.

Aerohabitat CentroStudi

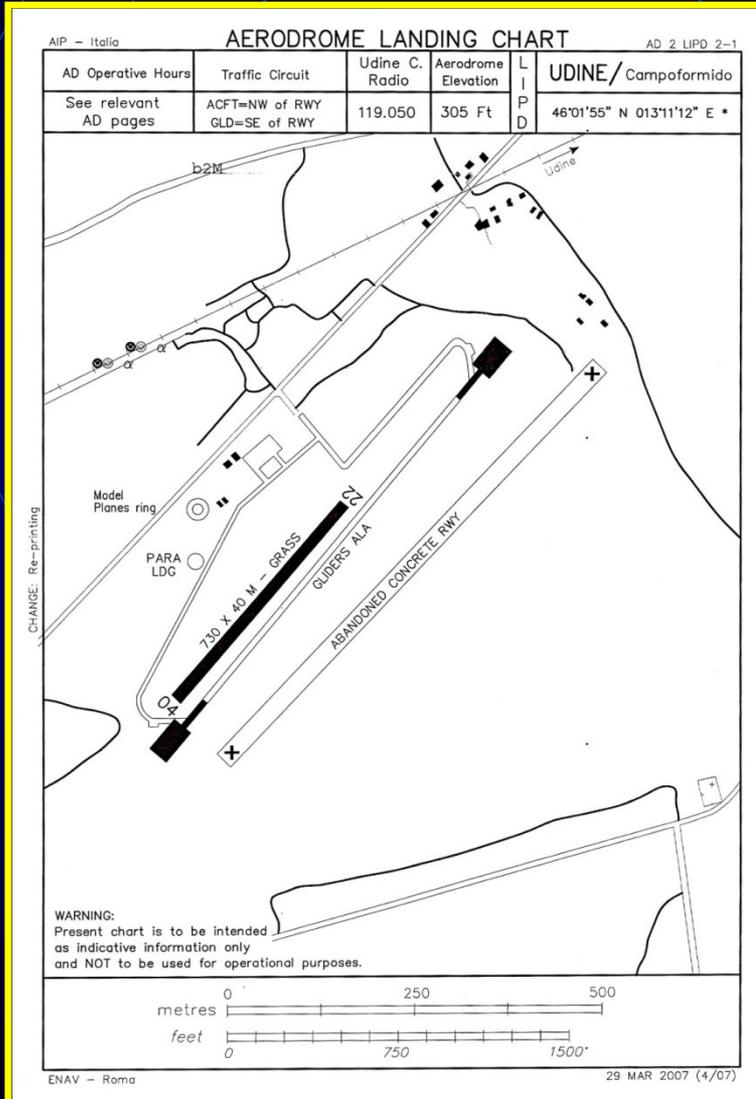
www.aerohabitat.eu

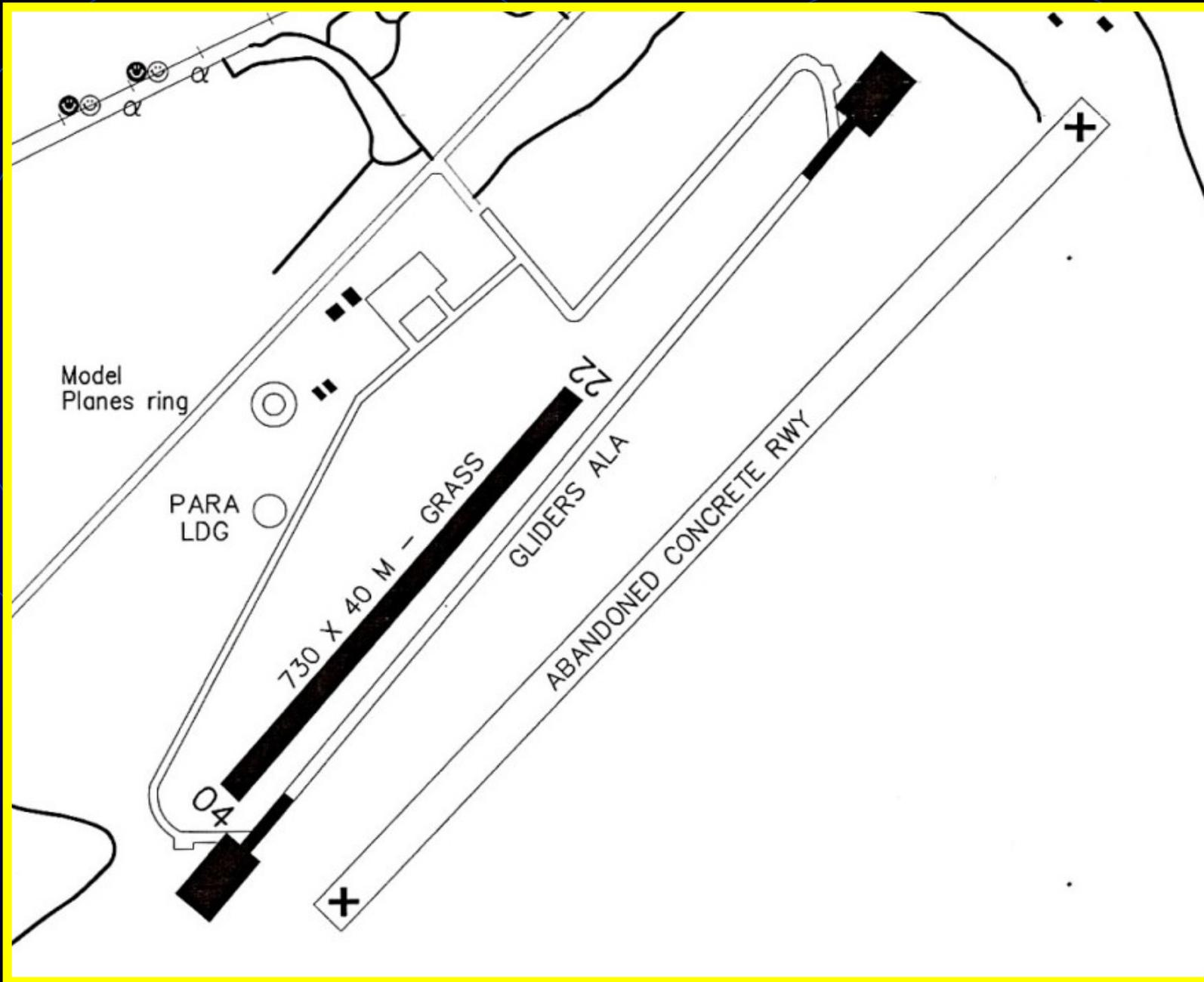
www.aerohabitat.org

RICADUTE AMBIENTALI RIGUARDANO:

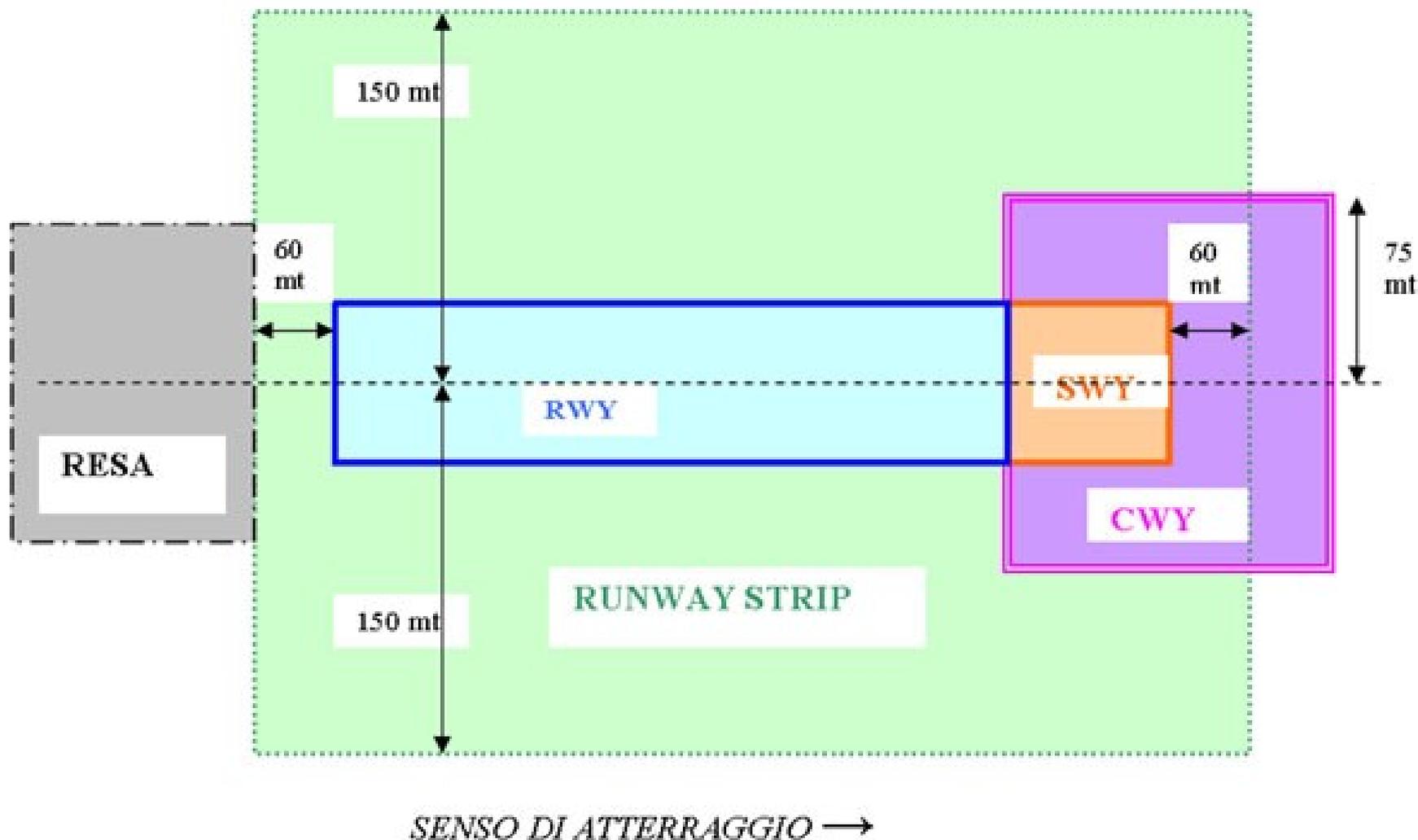
- ARIA, FATTORI CLIMATICI**
- ACQUA**
- SUOLO E SOTTOSUOLO**
- ECOSISTEMI E BIODIVERSITA'**
- AMBIENTE URBANO E PATRIMONIO
STORICO CULTURALE**
- PAESAGGIO**
- CONSUMI E RIFIUTI**
- FATTORI DI RISCHIO**

CARTA AEROPORTO UDINE CAMPOFORMIDO





CONFORMITA' PISTA - STRIP E R.E.S.A.



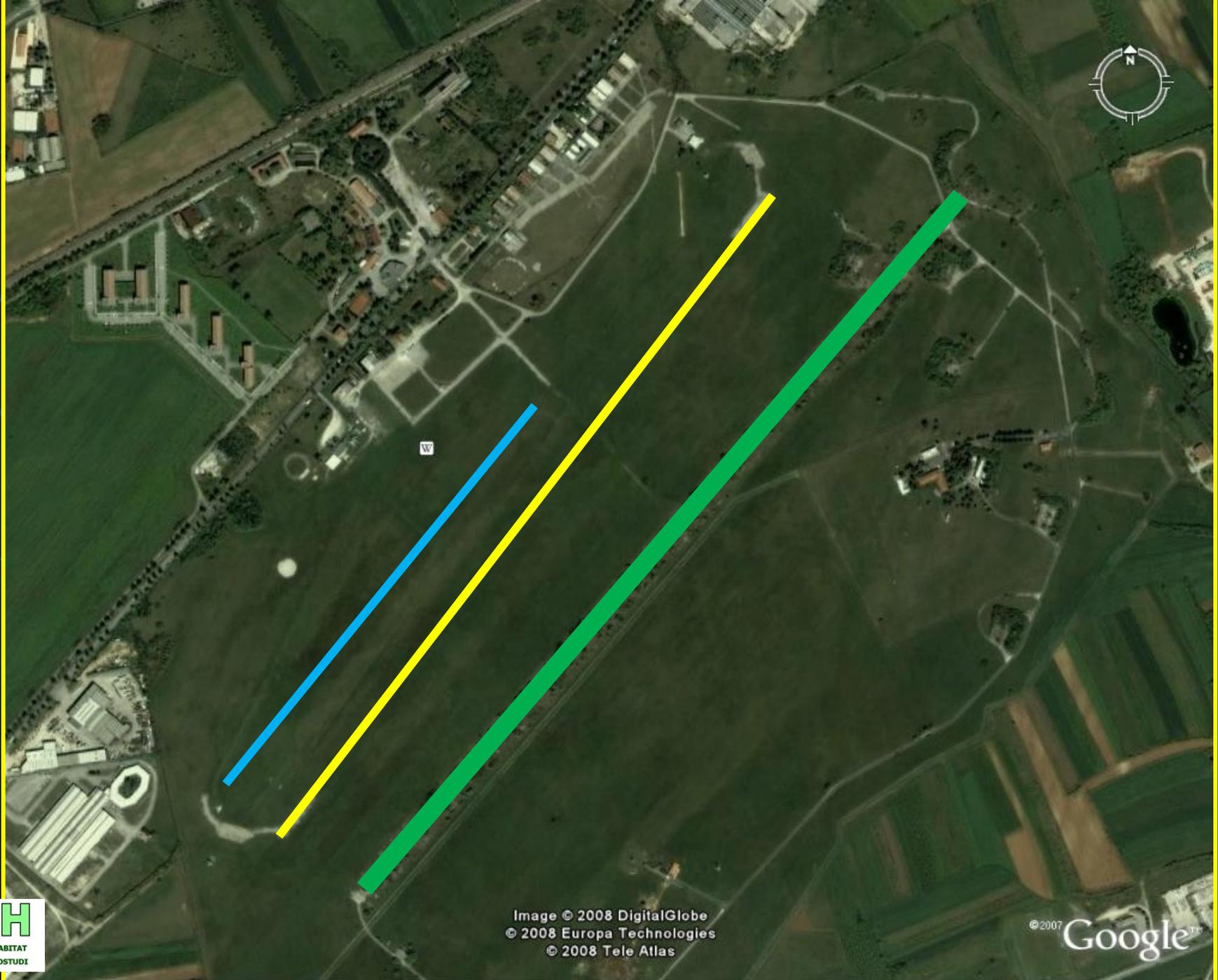


Image © 2008 DigitalGlobe
© 2008 Europa Technologies
© 2008 Tele Atlas

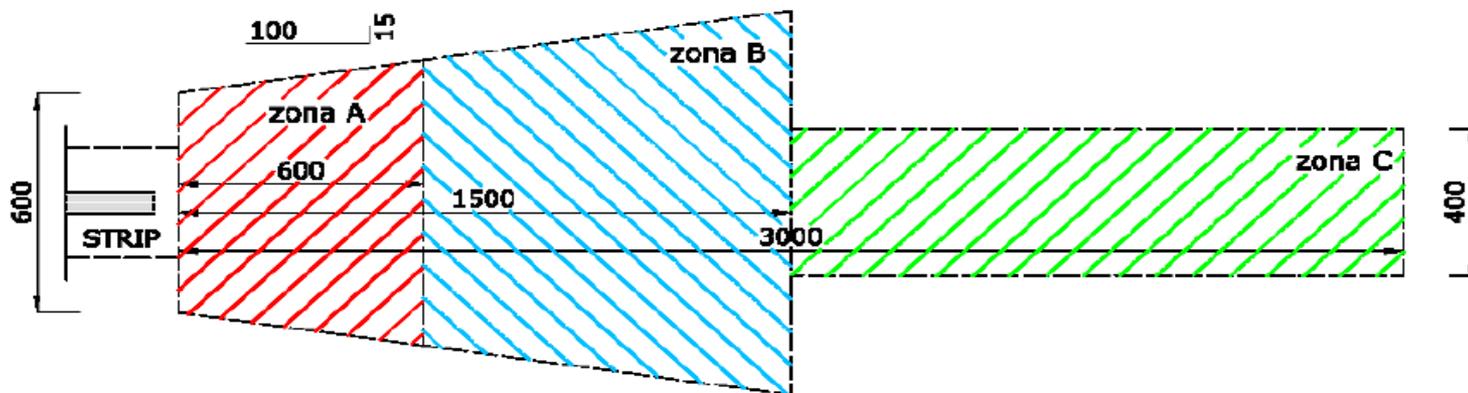
©2007 Google™

PIANO DI RISCHIO AERONAUTICO

SERVITU' AERONAUTICHE PIANO OSTACOLI

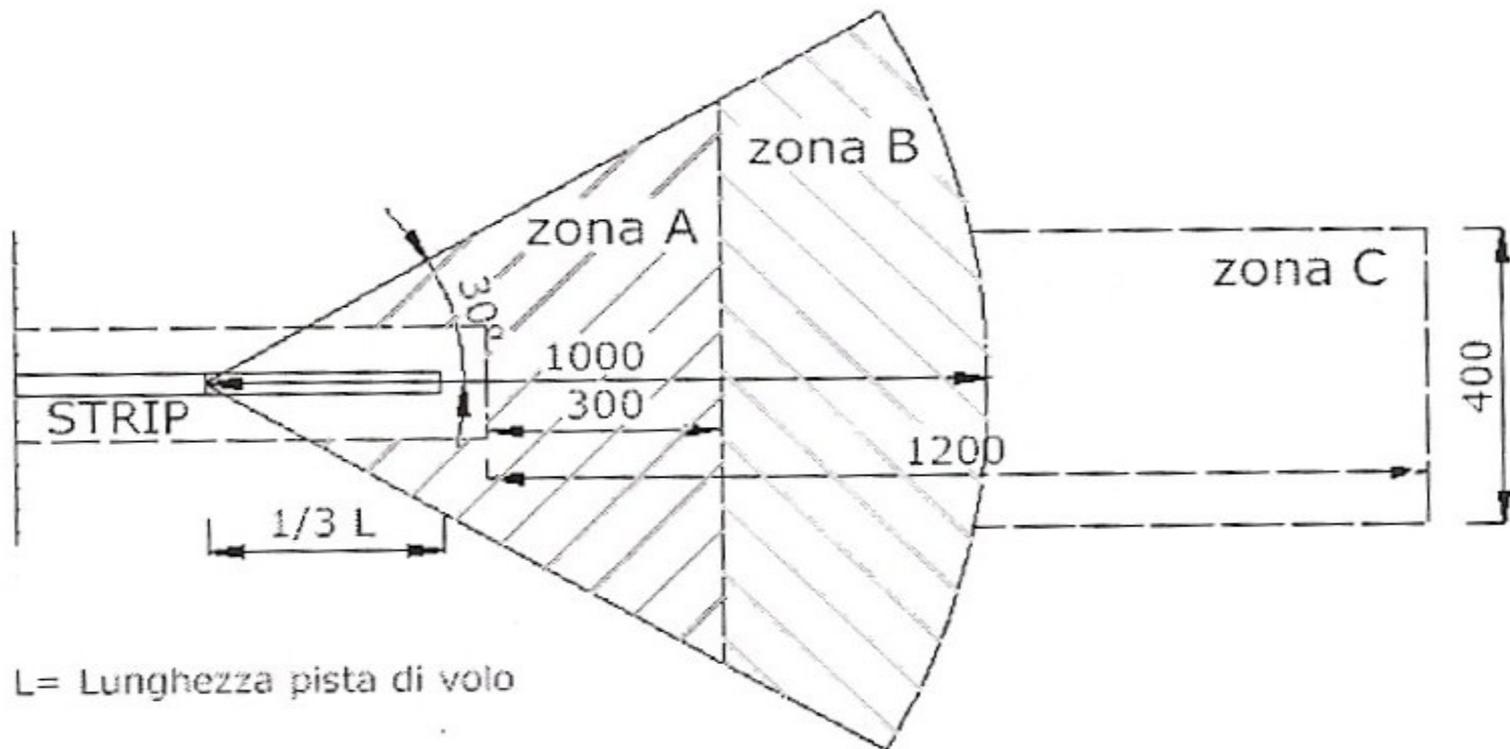
LEGGE 4 FEBBRAIO 1963, n.58

CODICE DELLA NAVIGAZIONE

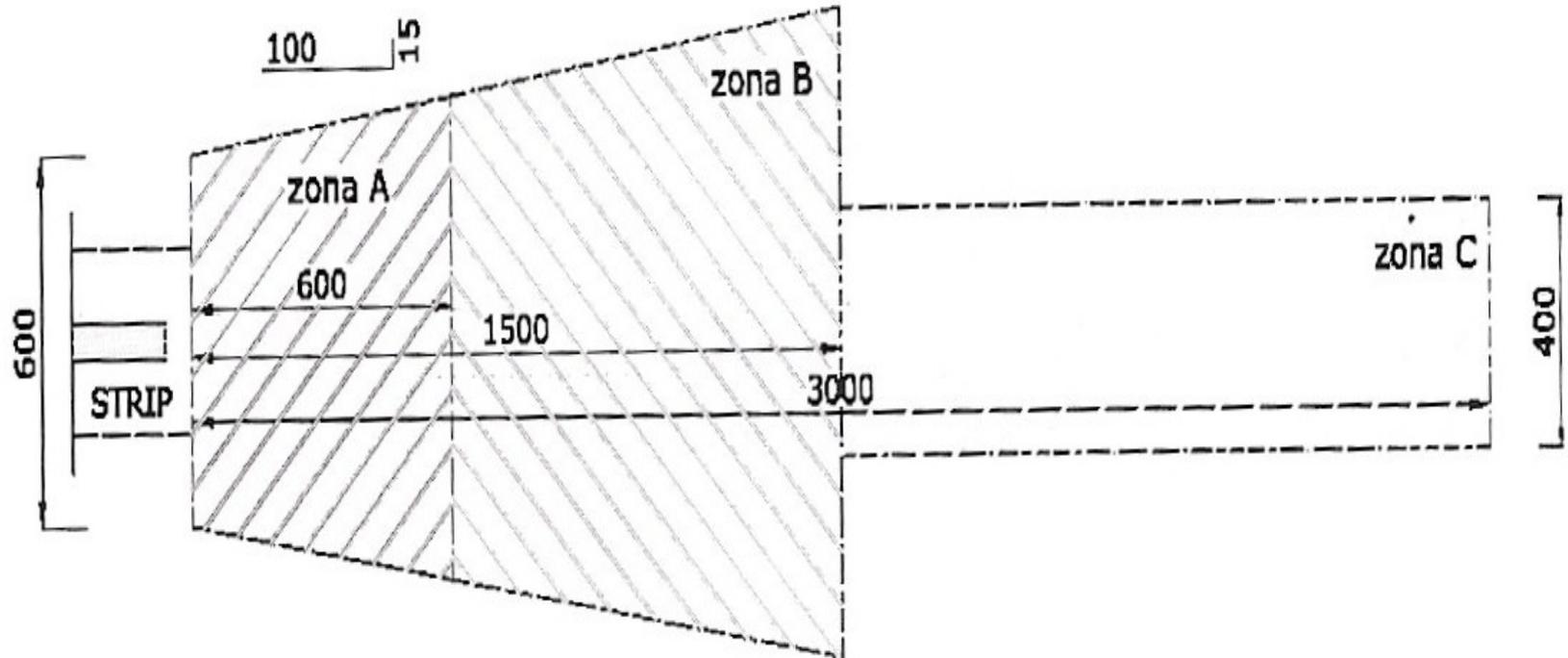


PISTE CODICE 1 - 2

LUNGHEZZA SOTTO 1.200 METRI



PISTE CODICE 3 - 4 LUNGHEZZA SOPRA 1.200 METRI





NON IN SCALA

Pasian di Prato

Sant'Osv

Bressa

Basaldella

Campoformido

Zugliano



Image © 2008 DigitalGlobe
© 2008 Europa Technologies
© 2008 Tele Atlas

© 2007 Google™





NON IN SCALA

Pasian di Prato

Sant'Osov

Basaldella

Zugliano

Campoformio

Bressa



Image © 2008 DigitalGlobe
© 2008 Europa Technologies
© 2008 Tele Atlas

© 2007 Google™

ENAC – PRESCRIZIONI PIANO DI RISCHIO

FERMO RESTANDO IL MANTENIMENTO DELLE EDIFICAZIONI E DELLE ATTIVITA ESISTENTI SUL TERRITORIO, PER I NUOVI INSEDIAMENTI SONO APPLICABILI I SEGUENTI INDIRIZZI, IN TERMINI DI CONTENIMENTO DEL CARICO ANTROPICO E INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITA' COMPATIBILI CHE I COMUNI ARTICOLANO E DETTAGLIANO NEI PIANI DI RISCHIO IN COERENZA CON LA PROPRIA REGOLAMENTAZIONE URBANISTICO – EDILIZIA:

ZONA DI TUTELA “A”:

E' DA LIMITARE AL MASSIMO IL CARICO ANTROPICO. IN TALE ZONA NON VANNO QUINDI PREVISTE NUOVE EDIFICAZIONI RESIDENZIALI. POSSONO ESSERE PREVISTE ATTIVITA' NON RESIDENZIALI, CON INDICI DI EDIFICABILITA' BASSI, CHE COMPORTANO LA PERMANENZA DISCONTINUA DI UN NUMERO LIMITATO DI PERSONE.

ZONA DI TUTELA “B”:

POSSONO ESSERE PREVISTI UNA MODESTA FUNZIONE RESIDENZIALE, CON INDICI DI EDIFICABILITA' BASSI, E ATTIVITA' NON RESIDENZIALI, CON INDICI DI EDIFICABILITA' MEDI, CHE COMPORTANO LA PERMANENZA DI UN NUMERO LIMITATO DI PERSONE.

ZONA DI TUTELA “C”:

POSSONO ESSERE PREVISTI UN RAGIONEVOLE INCREMENTO DELLA FUNZIONE RESIDENZIALE, CON INDICI DI EDIFICABILITA' MEDI, E NUOVE ATTIVITA' NON RESIDENZIALI.

PIANO DI RISCHIO: DETTAGLI

NELLE TRE ZONE VANNO EVITATE:

- INSEDIAMENTI AD ELEVATO AFFOLLAMENTO QUALI CENTRI COMMERCIALI, CONGRESSUALI E SPORTIVI A FORTE CONCENTRAZIONE;**
- COSTRUZIONI DI SCUOLE, OSPEDALI E, IN GENERALE, OBIETTIVI SENSIBILI;**
- ATTIVITA CHE POSSONO CREARE PERICOLO DI INCENDIO, ESPLOSIONE E DANNO AMBIENTALE**

**PROPOSTA DI LEGGE
RINALDO BOSCO – PIERI FONTANINI**

XIII LEGISLATURA

**NORME PER LA PROTEZIONE DELLE
POPOLAZIONI RESIDENTI NELLE AREE
LIMITROFE AGLI SCALI AEREI CIVILI E
MILITARI E NELLE TRAIETTORIE DI
DECOLLO ED ATTERRAGGIO**

14 ottobre 1996

IMPATTO ACUSTICO



 paper ID: 2017p.1

Acoustic impact evaluation and preliminary study for the Treviso airport acoustic classification

M. Strada^a, L. Lombardi^b, S. Morandi^c and A. Lisiero^d

^a Istituto Universitario di Architettura di Venezia, Venice, Italy
^b Siam s.r.l., Viale Venezia, Padua, Italy
^c E.N.E.A. C.R. Carrara, Strada Provinciale Anguillara - Santa Maria di Galera Rome, Italy
^d Siam s.r.l., Viale Venezia, Padua, Italy

This report presents the results of Treviso Airport environmental impact study. It aims to understand the airport growth potentialities and maximum sustainable development. It also studies the two roads that border the airport on its North and East part: Nazione road and South Treviso road. An airport noise forecast model (DNM software) was used to develop acoustical territorial maps for the period 2001-2010 as a function of the aerial traffic growth and flight procedures. We used Millra, a software package, for the noise evaluation produced by the interventions made in order to optimize the airport road network (between 2001 and 2010). With this software we built a three-dimensional virtual acoustic model. The results of the acoustic impact evaluation study have been compared with the study that fixes the level acoustic curves necessary to define the airport acoustic classification (issue of October 11st, 1997).

1. INTRODUCTION

Sant Angelo airport is located in the urban context between S. Angelo, Quinto - Camisano and Treviso on the North-east. This area next to the airport includes Sile Natural Park and it is therefore of wide ecological importance. Treviso province is a reality in full economical development and the airport is the answer to the increasing request of mobility.

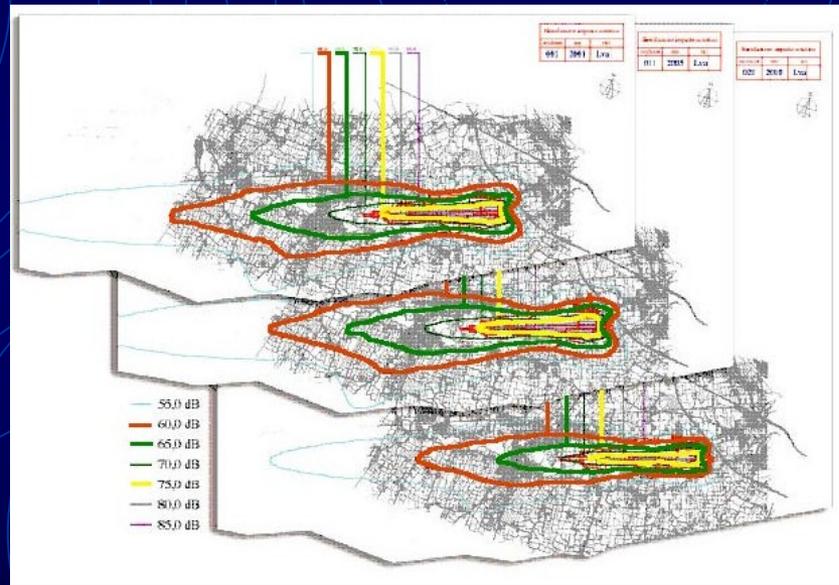
2. AIRPORT NOISE EVALUATION

The version 06 of the DNM program was used for the evaluation of the acoustic impact caused by the modifications of the airport area and by the evolution in time phases of the aerial traffic. This software is produced by the American Federal Aviation Administration (FAA) and is internationally used and recognized for airport noise forecast. DNM enables to evaluate the acoustical indicators used by the international laws, and the SEL (Sound Exposure Level) produced by the flight operations in the airport area. Only the indicators (L_{eq}, L_{nd}, L_{dn}) requested by the Italian standards are excluded. The software allows to input the calculation formulas to evaluate the acoustical indicators of the Italian law.

The logical sequence of the DNM calculation program is:

- input of the acoustical data measured for the calibration of the model
- project data processing
- output (acoustical maps of the airport noise)

At first we introduced the parameters and the procedure of calculation of the Italian acoustic indicators in the DNM program.



I.N.M. INTEGRATED NOISE MODEL

- **LA STIMA DELLE EMISSIONI ACUSTICHE GENERATE IN UN AEROPORTO, NELLE OPERAZIONI A TERRA, NELLE FASI DI DECOLLO, ATTERRAGGIO E BASSO SORVOLO SONO STIMATE CON UN MODELLO MATEMATICO CHE IDENTIFICA IN TAL MODO I LIVELLI E LE ZONE DI IMPATTO SONORO A, B, e C**
- **VIENE DEFINITA UNA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DELL'INTORNO AEROPORTUALE CHE INTEGRA QUELLA DEI COMUNI INTERESSATI**
- **VIENE INSTALLATA UNA RETE FISSA DI MONITORAGGIO**

ZONE AEROPORTUALI

DM 31/10/97

Zona	Limite L_{VA} (dBA)	Attività consentita
A	tra 60 e 65	Nessuna limitazione
B	tra 65 e 75	Attività agricole e di allevamento, attività industriali, uffici e servizi con adeguate misure di isolamento acustico
C	oltre 75	Attività funzionalmente connesse all'aeroporto

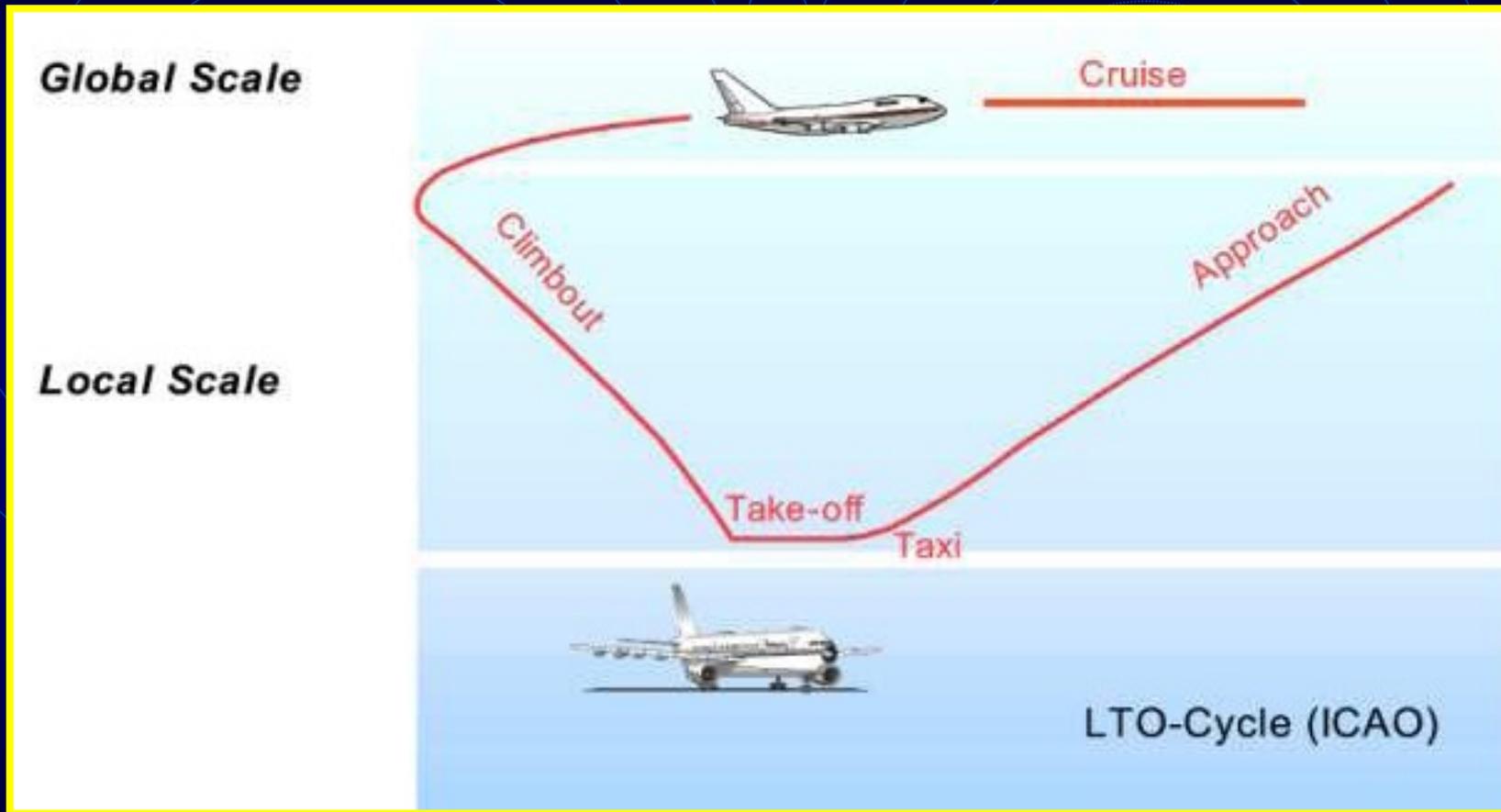
IMPATTO - EMISSIONI GASSOSE



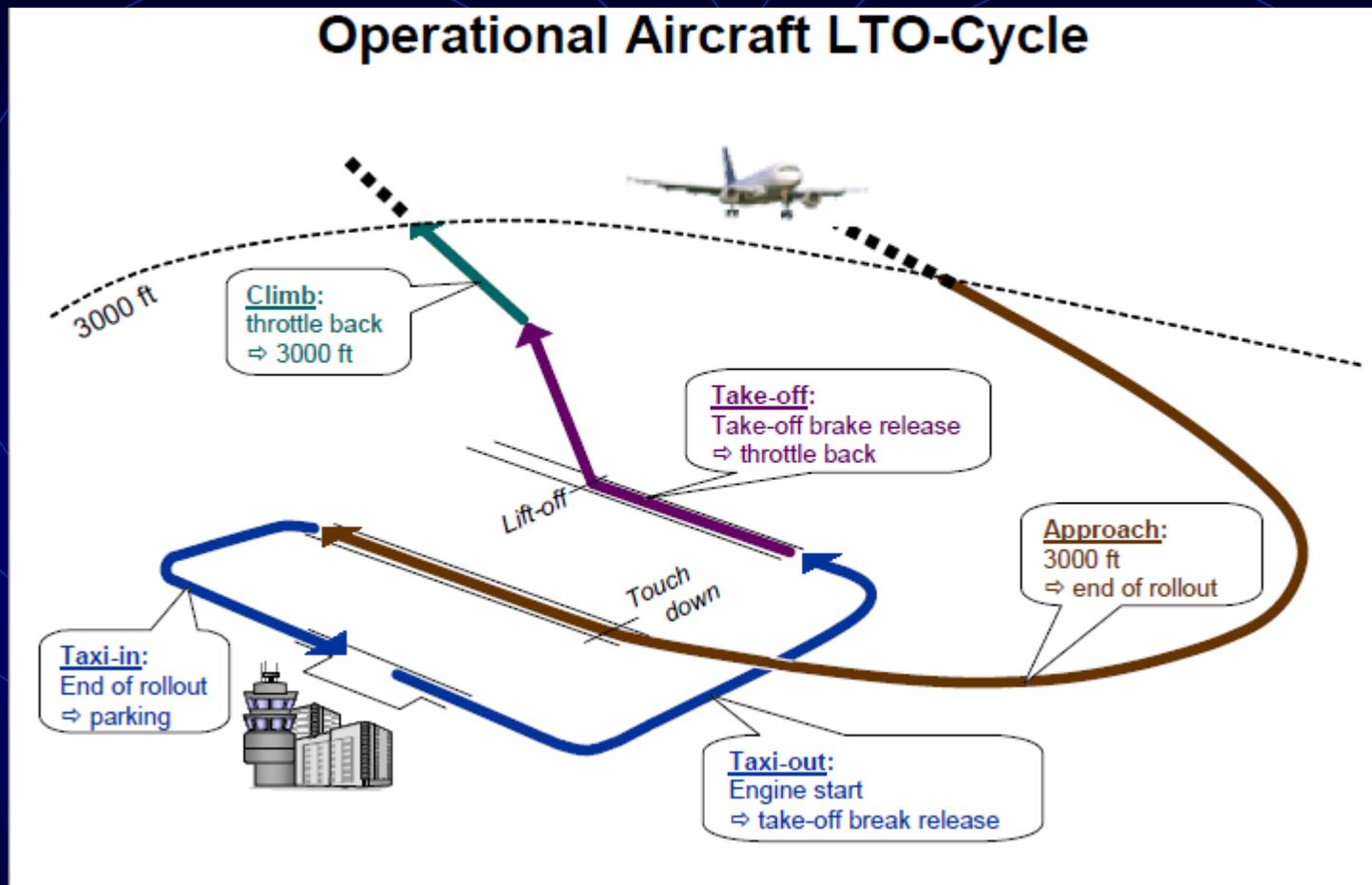
EMISSIONI GLOBALE AEROPORTUALE

- 1. TRAFFICO AEREO;**
- 2. TRAFFICO STRADALE INTERNO E
MEZZI GSE ed APU;**
- 3. TRAFFICO STRADALE ESTERNO;**
- 4. UTILIZZO AREE PARCHEGGIO;**
- 5. CENTRALI TERMICHE;**
- 6. AREE STOCAGGIO
COMBUSTIBILI.**

EMISSIONI IN ATMOSFERA



EMISSIONI INTORNO AEROPORTUALE



EDMS - LTO

**LA STIMA DELLE EMISSIONI GENERATE
DA UN AEROPORTO SECONDO IL
CRITERIO LTO (LANDING TAKEOFF)
UTILIZZA IL MODELLO MATEMATICO
EDMS**

(Emission and Dispersion Modelling System)

IDENTIFICA QUATTRO SPINTE DEI PROPULSORI NELLE SEGUENTI FASI DEL VOLO

- **DECOLLO – TAKE OFF 100%**
- **SALITA – CLIMB OUT 85%**
- **AVVICINAMENTO APPROACH 30%**
- **RULLAGGIO - TAXI/AL MINIMO 7%**



**SOUTH COAST AIR QUALITY
MANAGEMENT DISTRICT**

**General Aviation Airport Air
Monitoring Study**

FINAL REPORT

August 2010

Prepared for the
U.S. Environmental Protection Agency, Region IX
San Francisco, CA 94105

	Sample #1 East Tarmac (Airplanes idling) (ppb)	Sample #2 East Tarmac (No airplane activity) (ppb)	Sample #3 Blast-Fence (Airplanes take-off)
(m+p)-Xylenes	1.32	0.20	0.33
1,2-Dibromoethane	ND	ND	ND
1,2-Dichloroethane	ND	ND	ND
1,2-Dichloropropane	ND	ND	ND
1,3-Butadiene	7.39	ND	0.38
Acetone	6.13	4.20	4.01
Benzene	4.83	0.34	0.44
Carbon Tetrachloride	0.09	0.09	0.09
Chloroethene	ND	ND	ND
Chloroform	ND	0.03	0.04
Ethylbenzene	0.45	0.08	0.12
MEK	ND	ND	0.45
Methylene chloride	0.22	0.20	0.25
MTBE	0.03	ND	ND
o-Dichlorobenzene	ND	0.02	0.03
o-Xylene	0.39	0.26	0.21
p-Dichlorobenzene	ND	0.02	0.05
Perchloroethylene	0.04	0.03	0.06
Styrene	0.67	0.08	0.15
Toluene	2.37	1.08	0.74
Trichloroethene	ND	ND	ND

ND = non detected

INQUINANTI PRIMARI E SECONDARI

Compound in VOC profile	Percentage of total VOC (weight)	
	Commercial aircraft	General aviation
Ethylene	17.4	15.5
Formaldehyde	15.0	14.1
C ₆ H ₁₈ O ₃ Si ₃	9.1	11.8
Methane		
Propene	SO ₂	BIOSSIDO DI ZOLFO
Acetaldehyde	NO ₂	BIOSSIDO DI AZOTO
C ₈ H ₂₄ O ₄ Si ₄	NO	MONOSSIDO DI AZOTO
Ethyne	O ₃	OZONO
Acetone		
Glyoxal	CO	MONOSSIDO DI CARBONIO
Acrolein	C ₆ H ₆	BENZENE
Butene		
Benzene	C ₆ H ₅ CH ₃	TOLUENE
1,3-butadiene	PM10	PARTICOLATO SOSPESO PM10
Methyl glyoxal	2.0	1.0
n-dodecane	1.1	1.2
Butyraldehyde	1.2	1.2
Others < 1%	14.8	13.9
Others	<1	<1
Total	100	100

Source: Shareef et al., 1988

V.I.A.

LA VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

RIQUALIFICAZIONE E RECUPERO DI UDINE - CAMPOFORMIDO

- **SEDIME PARTE SUD SS13: ZONA AVIO E PARCO**
- **STUDIO DI FATTIBILITA', COMPATIBILITA' E SOSTENIBILTA' AMBIENTALE**
 - **AGIBILITA' HANGAR E NUOVE COSTRUZIONI A NORMA - BONIFICA - RECINTAZIONE - SISTEMA FOGNARIO - RETE DEPURAZIONE STRIP - CONFORMITA' ENAC - ICAO**
- **PISTA DI CIRCA 800 METRI ERBA - ASFALTO (?)**
- **STIME DI TRAFFICO PER ATTIVITA' AEROCUBO FRIULANO ED EQUIVALENTI**
- **BUSINESS PLAN E TIPOLOGIA DI GESTIONE**
- **REQUISITI AERONAUTICI - AMMINISTRATIVI DEL SOGGETTO AFFIDATARIO**
- **CONSORZIO CON ASSOCIAZIONI AVIO E INDUSTRIA ULM REGIONALE**

**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

WWW.AEROHABITAT.EU

WWW.AEROHABITAT.ORG