

MINISTERO DEI TRASPORTI E DELLA NAVIGAZIONE
ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE
AEROPORTO CIVILE INTERNAZIONALE - LAMEZIA TERME (CZ)



PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE 2012-2027

Relazione tecnico-descrittiva

Maggio 2012 – Rev. 3



Società Aeroportuale Calabrese S.p.A.

INDICE

- A. L'AEROPORTO DI LAMEZIA TERME ED IL SUO PIANO DI SVILUPPO**
 - A.1 Premesse**
 - A.1.1 L'aeroporto di Lamezia Terme**
 - A.1.2 Il Piano di sviluppo aeroportuale**
 - A.2 Cenni storici sull'Aeroporto e sulla Società di gestione**
 - A.2.1 Storia dell'aeroporto**
 - A.2.2 La SACAL**
 - A.3 Inquadramento territoriale dell'aeroporto di Lamezia Terme**
 - A.4 L'aeroporto di Lamezia Terme nel quadro infrastrutturale regionale**
 - A.5 Bacino d'utenza e tempi di accessibilità**
- B. DESCRIZIONE DELL'ATTUALE COMPLESSO AEROPORTUALE**
 - B.1 Premessa**
 - B.2 Stato di fatto**
 - B.2.1 Lato Aria**
 - B.2.2 Lato Terra**
 - B.2.3 Impianti e reti**
 - B.2.4 Servizi aeroportuali**
 - B.3 Interventi in corso di esecuzione**
 - B.4 Riepilogo dei dati principali**
- C. DATI STORICI E PREVISIONI DI TRAFFICO**
 - C.1 Dati di Traffico Storici**
 - C.2 Previsioni di Traffico**
 - C.3 Traffico aviazione generale**
 - C.4 Traffico cargo**
 - C.5 Raffronto col Piano quarantennale**
- D. CAPACITA' ATTUALE DEL SISTEMA AEROPORTUALE**
 - D.1 Verifica del Complesso Lato Aria**
 - D.2 Verifica del Complesso Lato Terra**
 - D.3 Livelli di servizio nella situazione attuale**
- E. SVILUPPO DEL SISTEMA AEROPORTUALE**
 - E.1 Obiettivi e strategie**
 - E.2 Fasizzazione degli interventi**
 - E.3 Dimensionamento delle infrastrutture da prevedere nel Piano**
 - E.3.1 Sistema Airside**
 - E.3.2 Sistema Viabilità e Parcheggi**
 - E.3.3 Sistema Aerostazione**
 - E.3.4 Attività Merci**
 - E.3.5 Attività di Supporto**
 - E.4 Raffronto col Piano quarantennale**
- F. FASI ATTUATIVE**
 - F.1 Breve Termine (Anno 2017)**
 - F.1.1 Sistema Airside**
 - F.1.2 Sistema Viabilità e Parcheggi**
 - F.1.3 Sistema Aerostazione**
 - F.1.4 Attività Merci**
 - F.1.5 Attività di Supporto**
 - F.1.6 Livelli di servizio a regime**
 - F.1.7 Schede interventi**
 - F.2 Medio Termine (Anno 2022)**
 - F.2.1 Sistema Airside**
 - F.2.2 Sistema Viabilità e Parcheggi**
 - F.2.3 Sistema Aerostazione**
 - F.2.4 Attività Merci**
 - F.2.5 Attività di Supporto**
 - F.2.6 Livelli di servizio a regime**
 - F.2.7 Schede interventi**

F.3 Lungo Termine (Anno 2027)

F.3.1 Sistema Airside

F.3.2 Sistema Viabilità e Parcheggi

F.3.3 Sistema Aerostazione

F.3.4 Attività Merci

F.3.5 Attività di Supporto

F.3.6 Livelli di servizio a regime

F.3.7 Schede interventi

F.4 Quadro finale delle infrastrutture

G. CONSIDERAZIONI AMBIENTALI

H. PIANIFICAZIONE TEMPORALE DEGLI INTERVENTI

H.1 Programma temporale

H.2 Programma degli investimenti

I. GLOSSARIO

I.1 Termini e definizioni

I.2 Abbreviazioni e acronimi

L. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

L.1 Leggi e norme

L.2 Altri documenti

M. ELENCO ELABORATI DEL PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

A. L'AEROPORTO DI LAMEZIA TERME ED IL SUO PIANO DI SVILUPPO

A.1 PREMESSE

A.1.1 L'aeroporto di Lamezia Terme

L'Aeroporto di Lamezia Terme è situato in località S. Eufemia nel comune di Lamezia Terme (CZ) a circa 2 Km dallo svincolo di Lamezia dell'autostrada A3 (Salerno - Reggio Calabria), a circa 2 Km dalla stazione ferroviaria di Lamezia lungo la direttrice del Tirreno, ed a circa 80 Km dal porto container di Gioia Tauro.

Nell'ambito del Sistema Aeroportuale Calabro, costituito dagli aeroporti di Crotona, Lamezia Terme e Reggio Calabria, Lamezia Terme rappresenta il principale scalo per importanza e volumi di traffico, con circa 2.300.000 passeggeri trasportati nell'anno 2011, a fronte dei circa 560.000 di Reggio Calabria e dei circa 120.000 di Crotona.

L'aeroporto si sviluppa su un'area di circa 260 ettari ed è costituito da una pista di volo di circa 2.400 m, un piazzale di sosta aa/mm, bretelle di collegamento, aerostazione passeggeri e merci, parcheggi ed infrastrutture minori di supporto alle attività aeroportuali.

In area limitrofa all'aeroporto è presente un insediamento militare, utilizzato dall'Aviazione Leggera dell'Esercito Italiano e collegato, attraverso una bretella, con le infrastrutture di volo dell'aeroporto.

Il traffico commerciale rappresenta la quasi totalità dei passeggeri (99,9%), mentre l'aviazione generale totalizza poco più di un migliaio di passeggeri.

L'andamento del traffico è caratterizzato da una sensibile componente stagionale che si evidenzia nei mesi estivi, nei quali si concentra la gran parte del traffico charter.

Tale situazione, comune ad altri aeroporti con forte componente turistica, costituisce pertanto l'elemento caratterizzante e dimensionante delle infrastrutture aeroportuali, che mostrano la massima criticità in queste condizioni.

Il traffico merci è attualmente poco significativo dal punto di vista quantitativo; l'evoluzione in corso, tuttavia, sia della disponibilità di infrastrutture nell'area, sia delle opportunità di sviluppo della domanda di trasporto per merci di elevato valore specifico, gli potrebbero conferire una notevole potenzialità di crescita nel lungo periodo.

L'aeroporto di Lamezia Terme è gestito dalla società S.A.CAL. S.p.A. (di seguito SACAL), in base al decreto di concessione totale quarantennale in vigore dal 2008.

A.1.2 Il piano di sviluppo aeroportuale

Il presente Piano di sviluppo è la quarta edizione del documento predisposto da SACAL per l'aeroporto di Lamezia Terme, successiva a quelle del 1999, 2004 e 2011.

La prima edizione del 1999, prevedeva in orizzonte temporale dal 1999 al 2015 ed è stato sottoposto a procedura VIA nel 2000, ricevendo nel 2002 il decreto di approvazione per gli interventi a breve termine, tra cui il prolungamento della pista di volo ed un ampliamento dell'aerostazione sul fronte pista.

Nel 2004, nell'ambito della procedura di ottenimento della gestione totale e tenuto conto della nota ENAC prot. 20126 del 13/01/04, in cui si chiedeva l'adeguamento alle prescrizioni tecniche del parere VIA, fu redatto un Piano di sviluppo con orizzonte temporale dal 2005 al 2045.

Tale Piano, seppur adeguato alle prescrizioni VIA, essendo tarato su un orizzonte temporale troppo lungo (2045) è stato considerato esclusivamente come base del successivo "Programma d'interventi per la gestione totale", emesso, dopo le opportune modifiche, nel 2005. Sulla scorta di tale Programma d'interventi, nel settembre 2005 ENAC ha autorizzato la concessione totale quarantennale dell'aeroporto di Lamezia Terme a SACAL.

SACAL ha successivamente aggiornato nel 2009 uno stralcio del Piano 2005-2045, per recepire alcune variazioni sull'entità e sulle tempistiche degli interventi contenuti, in particolare per l'aerostazione passeggeri, per la quale si è passati da un'idea di progressivo ampliamento (in 5 fasi) ad una di progressiva sostituzione (in 2 fasi). Tale stralcio è stato prodotto ad uso della Regione Calabria, per l'istruttoria del finanziamento della nuova aerostazione passeggeri.

Nel 2011 è stata predisposta la terza edizione del Piano di sviluppo, ritornando ad un orizzonte temporale più consono (tra 15 e 20 anni) e rimodulando gli interventi alla luce degli eventi, delle opportunità e delle criticità evidenziatesi dal 2004 al 2010.

Il Piano del 2011 risentiva della vecchia impostazione del Piano del 1999 e pertanto non recepiva appieno le prescrizioni contenute nelle "linee guida per la redazione dei Piani di Sviluppo Aeroportuali", predisposte da ENAC nel 2001. Pertanto ENAC ha richiesto a SACAL un'integrazione dei contenuti dell'edizione 2011 del Piano.

La presente edizione del Piano di sviluppo aeroportuale rappresenta un'evoluzione del Piano predisposto nel 2011, per i seguenti aspetti salienti:

- aggiornamento del programma d'interventi in funzione dei fatti intervenuti nell'ultimo anno,
- riduzione ulteriore dell'orizzonte temporale del Piano,
- integrazione della Relazione tecnico-descrittiva con il Piano economico-finanziario, i risultati dello Studio di compatibilità aeronautica sulle possibili depenalizzazioni delle testate della pista ed una serie di tavole grafiche di dimensioni maggiori del formato A3, e con maggiori informazioni relativamente a:
 - inquadramento territoriale e correlazione con gli altri strumenti di pianificazione regionale e nazionale,
 - individuazione del bacino d'utenza dell'aeroporto,
 - analisi delle previsioni di traffico;
 - algoritmi alla base dei dimensionamenti delle aree funzionali.

L'edizione 2012 del Piano di sviluppo aeroportuale, peraltro, recepisce le prescrizioni delle succitate Linee Guida ENAC e della Circolare ENAC APT-21.

A.2 CENNI STORICI SULL'AEROPORTO E SULLA SOCIETA' DI GESTIONE

A.2.1 Storia dell'aeroporto

L'aeroporto di Lamezia Terme, il più giovane tra gli aeroporti calabresi, fu costruito tra gli anni '60 e '70 del secolo scorso nella Piana di S. Eufemia, in un'area su cui insistevano principalmente attività agricole, oltre a un poligono militare di tiro ed un tratto della strada statale Tirrena Inferiore (S.S. 18).

Il sito prescelto è localizzato baricentricamente sul territorio calabrese, con ampi spazi pianeggianti a disposizione, vicinissimo all'autostrada, alla rete ferroviaria ed all'importante Porto di Gioia Tauro ed è totalmente situato nel comune di Lamezia Terme, territorio caratterizzato da una forte espansione demografica.

L'idea di un nuovo aeroporto in Calabria aveva avuto modo di maturare da quando, nel 1959, l'Amministrazione Provinciale di Catanzaro ne aveva proposto la realizzazione, promuovendo la costituzione nel 1965 di un Consorzio ad hoc che realizzò i primi studi ed i primi esami (saggi geognostici, bonifica di ordigni bellici, progetto di massima), sino a pervenire nel 1967 ad un progetto stralcio da 3.300.000.000 di lire.

La costruzione dell'aeroporto fu sancita con l'approvazione del progetto, avvenuta con Decreto Interministeriale (Ministero dei Trasporti e dell'Aviazione Civile e Ministero dei Lavori Pubblici) del 13.09.1967.

Contestualmente si procedeva, da parte del Consorzio, a portare avanti le operazioni di esproprio, mentre i ministeri dei LL.PP., della Difesa e dei Trasporti s'impegnavano a spostare rispettivamente il poligono di tiro, la strada statale e le linee dell'alta tensione delle F.S. (i cui tralicci impattavano sulle superfici di volo).

Venivano successivamente definiti i progetti per gli edifici logistici ed il coordinamento operativo tra le varie Amministrazioni interessate, chiesto nel 1973 dal Consorzio e costituito sotto la presidenza della Cassa per il Mezzogiorno.

A seguito della realizzazione delle opere primarie, per un totale di 62.231 giornate lavorative, l'aeroporto di Lamezia Terme fu reso operativo nel 1976. L'inaugurazione dello scalo risale al giugno del 1976 e nel dicembre dello stesso anno furono attivati i primi servizi di linea con gli aeroporti di Roma Ciampino, Milano, Catania e Palermo, operati dalla compagnia Itavia.

Originariamente l'aeroporto si estendeva su un sedime di circa 242 ettari (di cui circa 38 pavimentati) ed era dotato delle seguenti infrastrutture per il traffico aereo: una pista di volo lunga poco più di 2400 m e larga 60 m, un piazzale aeromobili con superficie di circa 72.000 mq (600x120m), una via di rullaggio parallela alla pista (1865x40m) e sette raccordi, di cui quattro tra pista e via di rullaggio e 3 tra quest'ultima ed il piazzale. Per ciò che riguarda gli edifici logistici, erano disponibili una piccola aerostazione provvisoria (gli attuali uffici Direzionali SACAL, con superficie di circa 1500 mq), la torre di controllo (alta 37 m), una palazzina operativa (380 mq), una palazzina (1650 mq) per gli alloggiamenti militari, i servizi di mensa e l'infermeria ed alcuni edifici minori di servizio (stazione meteo, stazione radio). Tra le opere di sistemazione realizzate citiamo:

- la bonifica da ordigni bellici per circa un milione e mezzo di metri quadri,
- 8.347 metri di recinzione,
- 11.265 metri di strade di servizio,
- 45.265 metri di collettori e cunicoli,
- 22.281 metri di condotti sotterranei per cavi elettrici e telefonici.

Negli anni '80 furono completate le altre infrastrutture primarie dell'aeroporto, tra cui l'edificio principale dell'attuale aerostazione passeggeri (1981), con tre livelli su una superficie in pianta di circa 5200 mq, e l'aerostazione merci (2.700 mq).

Nei primi anni '90 una piccola parte del sedime fu ceduta al Ministero della Difesa, che realizzò una base dell'Aviazione Esercito, con un raccordo all'area di movimento dell'aeroporto.

L'aeroporto è stato gestito fino al 1999 dal Ministero dei Trasporti (prima con la propria D.G.A.C. e poi con ENAC), con l'ausilio, per i servizi aeroportuali, del Consorzio CON.S.AER. fino al 1990 e successivamente della società SACAL, nata dallo stesso Consorzio.

Dal 1999 la gestione dell'aeroporto di Lamezia Terme è passata alla SACAL, prima in regime precario e successivamente, dal 2008, con concessione totale.

Sempre dal 1999 sono iniziati i primi grandi lavori di potenziamento dell'aeroporto che, oltre ad interventi di manutenzione straordinaria e riqualifica delle infrastrutture esistenti (rilevanti quelle sulla pista, sui raccordi, sui piazzali e sugli impianti dell'aerostazione passeggeri), hanno comportato la realizzazione di:

- un nuovo corpo del terminal sul lato est adibito a sala arrivi internazionali (2001)
- un'area parcheggi per circa 700 posti auto con edificio uffici autonoleggiatori (2002)
- un ampliamento del piazzale aeromobili sul lato est di circa 40000 mq con una nuova bretella di collegamento alla via di rullaggio (2002)
- un edificio destinato al ricovero/manutenzione dei mezzi di rampa (2003)
- un ampliamento dell'aerostazione merci, per circa 1500 mq aggiuntivi (2004)
- quattro hangar per aeromobili con apertura alare fino a 30 metri (2004)
- una grande pensilina su tutto il fronte land-side dell'aerostazione (2005)
- un nuovo impianto per il controllo 100% e lo smistamento dei bagagli da stiva (2006)
- un ampliamento del piazzale aeromobili sul lato ovest di circa 10000 mq (2007)
- un nuovo corpo del terminal sul lato ovest, adibito a sala imbarchi internazionali (2008)
- un'area parcheggi per circa 400 posti auto (2011).

A.2.2 La SACAL

Nel 1990, al CON.S.AER., il consorzio costituito nel 1965 per la realizzazione e la gestione dei servizi del nuovo aeroporto calabrese, subentrò la S.A.CAL. S.p.A., Società Aeroportuale Calabrese. La Società, a capitale misto, entrò in piena attività nell'aprile 1991.

Il capitale sociale di SACAL fu costituito per circa 2/3 da capitale pubblico (Comune di Lamezia Terme, Provincia di Catanzaro, Comune di Catanzaro, Provincia di Cosenza, Camera di Commercio di Catanzaro, ecc.) e per circa 1/3 da capitale privato (Banca Carime, Alitalia, imprenditori locali).

Negli anni '90 la SACAL inglobò la gestione di una serie di servizi (manutenzione e conduzione impianti, pulizie, engineering) che prima facevano capo ad altri soggetti presenti in aeroporto.

Il dinamismo della nuova Società consentì all'Aeroporto di Lamezia Terme di diventare in tempi brevi il più grande e importante aeroporto della Calabria: in pochi anni, infatti, il traffico aereo aumentò in misura rilevante e le infrastrutture furono ristrutturare e rese più funzionali, sicure e confortevoli.

Nel 1999 la SACAL ottenne l'anticipata occupazione e l'uso dei beni demaniali rientranti nel sedime dell'aeroporto, in virtù di quanto disposto dall'art. 17 della Legge 135/97.

Nel 2004 ENAC ha rilasciato a SACAL, in qualità di gestore, la certificazione dell'aeroporto di Lamezia Terme.

Nel 2009 la SACAL ha ottenuto la Concessione della Gestione Totale per un periodo di quarant'anni (a far data dal 2008) e la Certificazione di Prestatore di Servizi Assistenza a terra (handler) dei passeggeri, degli aeromobili e per la movimentazione di merci e bagagli.

La SACAL è attualmente governata da un Consiglio d'Amministrazione composto da 8 membri, di cui uno con funzioni di Presidente e uno di Vice Presidente vicario. La struttura operativa è guidata da un Direttore Generale. Il Collegio Sindacale è composto da 3 membri, di cui uno con funzioni di Presidente. La SACAL ha adottato il modello di organizzazione in accordo al Dlgs 231/01 e dispone di un Organismo di Vigilanza, composto da 5 membri.

La Società dispone di un capitale sociale di 7.755.000 €; il 68,27% delle azioni della SACAL è attualmente detenuto da Enti Pubblici ed il rimanente 31,73% da investitori privati, con una compagine sociale così composta:

N.	Azionista	N. Azioni	Cap. in €	
1	Comune di Lamezia Terme	3.106	1.605.802,00	20,700
2	Provincia di Catanzaro	2.877	1.487.409,00	19,180
3	Comune di Catanzaro	1.500	775.500,00	10,000
4	Regione Calabria	1.500	775.500,00	10,000
5	Camera Commercio Catanzaro	463	239.371,00	3,086
6	Provincia di Cosenza	460	237.820,00	3,067
7	Comune di Vibo Valentia	230	118.910,00	1,533
8	Camera Commercio Cosenza	45	23.265,00	0,300
9	Camera Commercio Vibo Valentia	30	15.510,00	0,200
10	Consorzio Industriale Vibo Valentia	30	15.510,00	0,200
	Totale Enti Pubblici	10.241	5.294.597,00	68.27 %
11	Aeroporti di Roma S.p.A.	2.485	1.284.745,00	16,567%
12	Banca Carime S.p.A.	1.569	811.173,00	10,460%
13	Confindustria Catanzaro	169	87.373,00	1,126%
14	Minerva Airlines S.p.A.	90	46.530,00	0,600%
15	Giacinto Callipo Conserve Alimentari S.p.A.	48	24.816,00	0,320%
17	Credito Emiliano S.p.A.	46	23.782,00	0,307%
18	Igea Calabria S.r.l.	46	23.782,00	0,307%
19	Cantine Lento S.c.a.r.l.	45	23.265,00	0,300%
20	Elifly S.p.A.	45	23.265,00	0,300%
21	Tripodi Antonino	45	23.265,00	0,300%
22	Assindustria Cosenza	35	18.095,00	0,233%
23	Consorzio Calabria Turismo	30	15.510,00	0,200%
24	Guglielmo S.p.A.	30	15.510,00	0,200%
25	Grandinetti Holding S.r.l.	30	15.510,00	0,200%
26	Terme Caronte S.p.A.	30	15.510,00	0,200%
27	Ing. Giuseppe Gatto	23	11.891,00	0,153%
28	Ing. Fabio Gatto	23	11.891,00	0,153%
	Totale Soci Privati	4.759	2.460.403,00	31.73 %
	TOTALE GENERALE	15.000	7.755.000,00	100 %

A.2.2.1 Iter di concessione dell'aeroporto

Il processo di riforma dell'assetto gestionale degli aeroporti è stato avviato dall'art. 10, comma 13, della Legge 24 dicembre 1993, n. 537, che ha previsto la costituzione di

apposite società di capitale per la realizzazione delle infrastrutture e la gestione dei servizi negli aeroporti gestiti anche in parte dallo Stato.

La norma rinviava la previsione della disciplina d'attuazione ad un successivo decreto del Ministro dei Trasporti e della Navigazione, da adottare di concerto con il Ministro del Tesoro.

Nelle more dell'emanazione del regolamento d'attuazione, il decreto legge 25 marzo 1997, n. 67, recante disposizioni urgenti per favorire l'occupazione, convertito con modificazioni dalla legge 23 maggio 1997, n. 135, ha previsto, all'art. 17, nell'attesa delle gestioni totali, che i soggetti titolari di gestioni parziali, anche precarie, potessero essere autorizzati all'occupazione ed all'uso dei beni del sedime aeroportuale, per l'effettuazione d'interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria delle infrastrutture aeroportuali nonché alla gestione aeroportuale, vincolando a tali fini i diritti aeroportuali percepiti ai sensi della legge 5 maggio 1976, n. 324.

Sulla base dell'art. 17 della legge citata, SACAL, con D.D. n. 20/14 del 16.10.1998, è stata autorizzata all'occupazione ed all'uso dei beni del sedime aeroportuale di Lamezia Terme.

Nel dicembre 2001 SACAL, come altre società di gestione aeroportuale italiane, ha stipulato con ENAC una convenzione di gestione totale (ved. Direttiva 30 novembre 2000, n. 141-T) recante il periodo d'affidamento provvisoriamente indicato in tre anni, nell'attesa della fissazione definitiva della durata delle concessioni all'esito dell'esame dei piani economico-finanziari e d'interventi infrastrutturali presentati.

Tuttavia, con atto di indirizzo ministeriale 21 maggio 2003, n. 8736 è stata abrogata, con decorrenza 6 marzo 2003, la direttiva n. 141-T, con conseguente invalidazione delle convenzioni sottoscritte e ripristino del regime c.d. precario ex art. 17 (D.L. 67/97).

Al fine di ridare impulso ai procedimenti d'affidamento delle gestioni totali, il C.d.A. ENAC ha deliberato alcune linee guida (nota ENAC 13 aprile 2004 prot. 04-979/DG) cui i gestori dovevano attenersi ai fini dell'ottenimento della gestione totale (presentazione piani economico-finanziari e programmi d'intervento aggiornati, ecc.).

Nel corso del 2004, SACAL ha presentato i piani economico finanziari ed i piani d'intervento aggiornati, così come prescritto dalle linee guida ENAC, per l'ottenimento della gestione totale.

Nel settembre 2005 il CdA ENAC ha espresso parere favorevole alla concessione della gestione totale a SACAL.

L'11 settembre 2007, compiuti ulteriori adempimenti posti a carico di SACAL in materia di organi societari e adeguamenti organizzativi, è stata sottoscritta la convenzione di gestione totale con ENAC.

Tuttavia, il Decreto Interministeriale n. 69 (Infrastrutture e Trasporti - Economia e Finanze), volto a riconoscere effetti giuridici vincolanti della convenzione anche per ENAC ed a fissare la durata quarantennale della concessione a SACAL, è stato emanato solo due anni dopo e registrato alla Corte dei Conti in data 29 luglio 2009.

Per effetto del suddetto D.I. n. 69, a far data dal 10 luglio 2008 e per la durata di quaranta anni, S.A.CAL. s.p.a. è gestore totale dell'aeroporto di Lamezia Terme e soggetto responsabile della progettazione, dello sviluppo, della realizzazione, della gestione, dell'adeguamento, della manutenzione e dell'uso degli impianti e delle infrastrutture aeroportuali, comprensivi dei beni demaniali, in conformità alle norme internazionali, comunitarie e nazionali che regolano il funzionamento degli aeroporti aperti al traffico civile.

A.3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AEROPORTO DI LAMEZIA TERME

L'aeroporto di Lamezia Terme è situato in un'ottima posizione geografica al centro della Calabria, in un punto di convergenza dei traffici e dei prodotti agrari della città di Cosenza, Catanzaro e Vibo Valentia.

L'aeroporto sorge nella zona pianeggiante del territorio del comune di Lamezia Terme (CZ), costituito nel 1968 (per legge) dall'unione amministrativa dei comuni di Nicastro, Sambiase e Sant'Eufemia Lamezia.

Lamezia Terme è il terzo comune della Calabria per popolazione, con circa 70.000 abitanti, e il settimo per superficie. E' uno dei più importanti centri di produzione agricola della Regione, con particolare vocazione per i vini, i fiori, la frutta e gli ortaggi.

Sono presenti, nel territorio comunale, alcuni agglomerati industriali rilevanti e una stazione termale rinomata.

L'aeroporto, insieme alla vicina stazione ferroviaria (tra le più importanti della Regione Calabria) ed allo svincolo autostradale, a circa 2 km di distanza, formano infatti il principale nodo logistico per la mobilità delle persone situato nel centro della Calabria.

L'aeroporto è situato in una zona a bassissima densità di popolazione con vaste zone agricole, a poche centinaia di metri ad est del Mar Tirreno, a sud dell'agglomerato urbano della frazione Sant'Eufemia e della stazione ferroviaria, ad ovest dell'asse viario che comprende l'autostrada A3, la S.S. 18 e la linea ferroviaria tirrenica ed a nord del bacino del fiume Amato e della zona industriale "ex SIR".

L'aeroporto è situato a pochi chilometri dal radio-faro di Caraffa, che assiste diverse importanti aerovie per le comunicazioni di grande raggio tra l'Europa e l'Africa ed il Medio-Oriente.

Il sedime aeroportuale, di forma allungata, è localizzato interamente nel comune di Lamezia Terme (zona S. Eufemia Lamezia) e si estende nell'omonima piana, a circa 2 Km dal centro abitato di S. Eufemia Lamezia e dista:

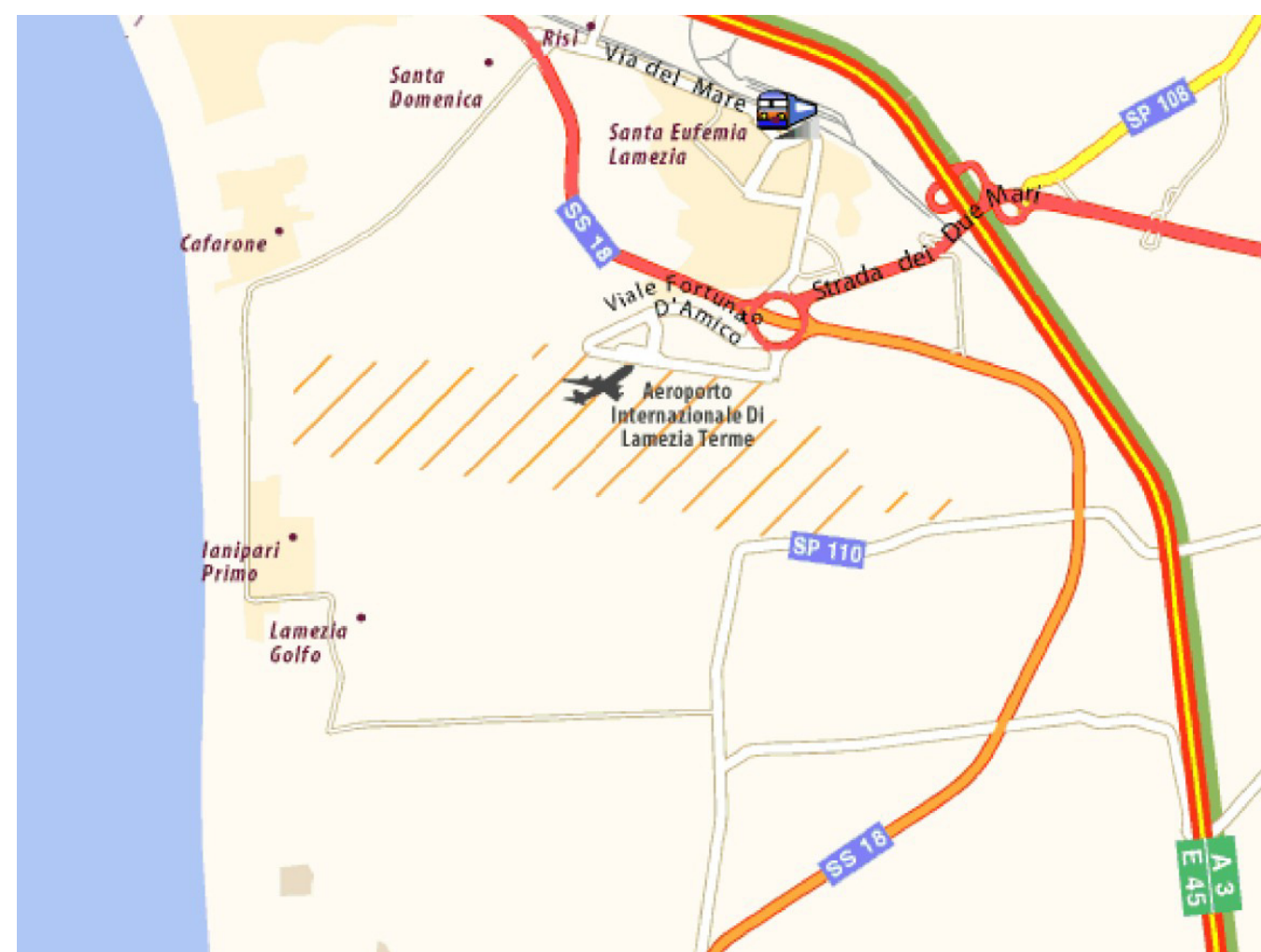
- 2 Km dallo svincolo dell'autostrada A3
- 2 Km dalla stazione ferroviaria di Lamezia Terme Centrale
- 8 Km dalle terme di Caronte
- 10 Km dalla città di Lamezia Terme - Nicastro
- 30 Km dal centro turistico-gastronomico di Pizzo (VV)
- 35 Km dalla città di Catanzaro, capoluogo di Regione
- 36 Km dalla città di Vibo Valentia e dal porto turistico di Vibo Marina
- 42 Km dal sito archeologico di Roccelletta di Borgia (CZ)
- 60 Km dal primario centro balneare tirrenico di Tropea (VV)
- 65 Km dal primario centro balneare ionico di Soverato (CZ)
- 65 Km dalla città di Cosenza
- 80 Km dalla stazione sciistica di Villaggio Palumbo-Sila (KR)
- 90 Km dalla stazione sciistica di Camigliatello-Sila (CS)
- 100 Km dal primario centro balneare ionico di Isola Capo Rizzuto (KR)
- 110 Km dalla città di Crotona
- 130 Km dal Parco Nazionale del Pollino (CS)
- 135 Km da Reggio Calabria
- 136 Km dal Parco Nazionale dell'Aspromonte (RC)
- 155 Km dal porto turistico dei laghi di Sibari (CS)

Da segnalare, inoltre, la vicinanza del Porto Internazionale di Gioia Tauro (distante circa 80 km), uno dei maggiori porti di transhipment del Mediterraneo.

Il compendio immobiliare dell'aeroporto è collegato al capoluogo di regione, Catanzaro, mediante la Strada Statale 280 (detta "Strada dei due mari"), che nelle vicinanze del capoluogo si collega alla Strada Statale Ionica SS 106, che porta alla costa Ionica.

La citata SS 280 s'interseca con l'autostrada A3 SA-RC e con la Strada Statale 18, che percorre il litorale Tirrenico; garantisce inoltre il collegamento con Nicastro, maggiore centro urbano della piana lametina.

Lo scalo non gode ad oggi di una stazione ferroviaria dedicata, ma è servita dalla vicina stazione di Sant'Eufemia, con la quale è stata recentemente attivata una linea urbana diretta di autobus con collegamenti ogni mezzora.

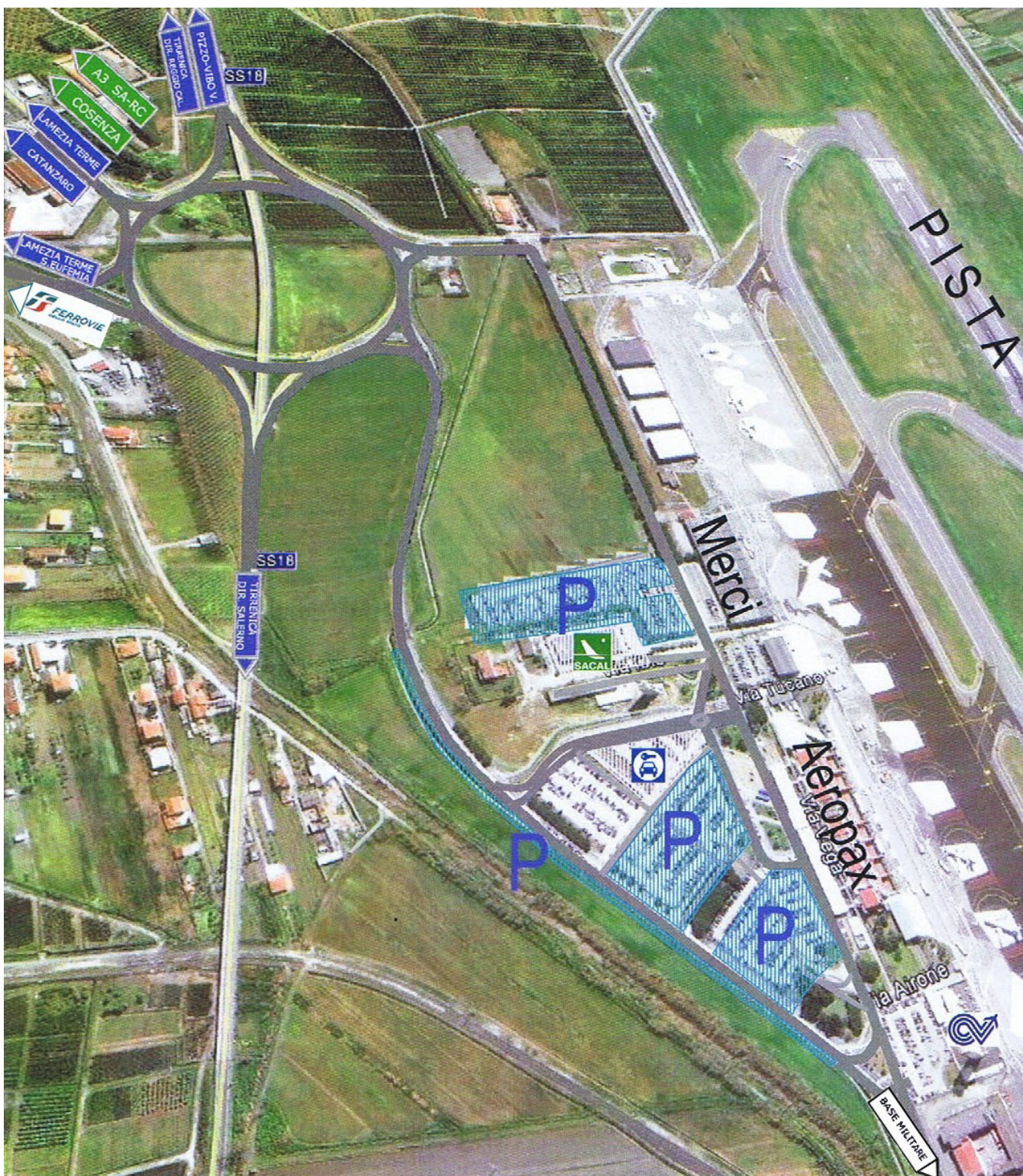


L'aeroporto è dotato di due accessi stradali, che partono da una stessa rotonda di connessione con tutte le direttrici principali.

Il primo accesso porta al settore partenze dell'aerostazione passeggeri, alla torre di controllo ed alla base militare, mentre dal secondo si raggiungono il settore arrivi dell'aerostazione passeggeri, il terminal merci con l'adiacente varco doganale carraio e gli uffici SACAL.

L'aerostazione passeggeri è l'edificio più imponente dell'aeroporto, affiancato dai parcheggi e dagli uffici degli autonoleggiatori. Più distaccato è il terminal merci, con gli uffici degli spedizionieri ed i locali degli handler.

Il sistema viario interno allo scalo, ad anello, distribuisce l'accesso ai parcheggi ed al terminal. Le aree parcheggio a pagamento e gratuite si trovano di fronte all'aerostazione passeggeri ed al terminal merci.



L'aeroporto di Lamezia Terme (codice identificativo toponimo ICAO: LICA, codice IATA: SUF) ha lo status giuridico "civile statale" fin dal 1977, con la qualifica di "aeroporto di carattere internazionale, nazionale e di aviazione generale".

L'aeroporto presenta le seguenti caratteristiche geografiche:

- Latitudine 38°54'30" Nord
- Longitudine 16°14'30" Est
- Altitudine mt 12,31 s.l.m.

L'Aeroporto di Lamezia Terme risulta intestato, in Catasto Terreni, al Demanio dello Stato, Ramo Trasporti ed Aviazione Civile. La superficie è riportata sui Fogli di Mappa: 16,17, 18, 19, 20, 21, 24 e 26 ex comune di S. Eufemia Lamezia.

A seguito dell'originaria acquisizione mediante espropriazioni per pubblica utilità da parte del Ministero dei Trasporti - D.G.A.C. e dei più recenti espropri eseguiti per il prolungamento pista, il sedime aeroportuale si estende su una superficie complessiva di circa 261 ettari.

Le infrastrutture aeroportuali risultano inserite nel Piano Urbanistico del Comune di Lamezia Terme.

Per quanto riguarda la pianificazione nazionale, lo studio del 2010 commissionato da ENAC a Nomisma, KPMG e One Works ha assegnato allo scalo di Lamezia Terme un ruolo strategico per il trasporto aereo dell'intera Calabria, caratterizzato da traffico internazionale di tipo low cost, supportato dagli scali complementari di Crotona e Reggio Calabria, di interesse locale.

Per scalo strategico si intende un aeroporto che, a prescindere dal volume di traffico attuale, risponde efficacemente alla domanda di trasporto aereo di ampi bacini di traffico e che è in grado di garantire nel tempo tale funzione, per capacità delle infrastrutture e possibilità del loro potenziamento con impatti ambientali sostenibili, per i livelli di servizio offerti e grado di accessibilità, attuale e potenziale. Per il mantenimento del ruolo sono individuate condizioni, coincidenti con la realizzazione di specifiche infrastrutture, ritenute essenziali per garantire capacità e livelli di servizio adeguati rispetto al traffico atteso.

Nel caso dell'aeroporto di Lamezia Terme, per rafforzare tale ruolo e rispondere efficacemente alla domanda di traffico, nonché per ampliare il suo bacino di traffico, è necessario che siano rafforzate le connessioni con il territorio, in primo luogo quelle ferroviarie. Necessari sono inoltre gli adeguamenti delle infrastrutture aeroportuali programmate, con particolare riferimento all'aerostazione passeggeri.

Il Quadro Territoriale Regionale (Q.T.R.), il cui documento preliminare è stato approvato dalla Giunta della Regione Calabria nel 2009, è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico-sociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per la identificazione dei sistemi territoriali, indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali.

La città di Lamezia Terme rientra all'interno del Territorio Regionale di Sviluppo TRS2 "Territorio metropolitano dell'Istmo di Catanzaro – Lamezia Terme".

Il territorio di Lamezia Terme rientra, inoltre, in alcuni progetti strategici di livello regionale individuati all'interno del Q.T.R. i quali puntano a garantire al territorio regionale un sistema di infrastrutture e servizi per la mobilità di persone e merci pienamente integrato con le grandi reti di trasporto nazionale ed europee, attraverso il potenziamento sia delle direttrici fondamentali di trasporto (direttrice tirrenica, direttrice ionica, direttrici trasversali Ionio-Tirreno) sia delle principali strutture portuali, aeroportuali e logistiche regionali. All'interno delle principali direttrici di traffico regionali vengono individuati i cosiddetti "corridoi" dedicati alla mobilità delle persone ed all'interscambio delle merci, che, seguendo le principali infrastrutture stradali e ferroviarie della regione, raccordano i più importanti terminali di trasporto regionali (porti, aeroporti, stazioni ferroviarie, strutture logistico-intermodali).

Lamezia Terme risulta essere proprio il centro dei corridoi individuati, che sono:

- il corridoio Reggio Calabria - Gioia Tauro - Vibo Valentia – Lamezia Terme
- il corridoio Lamezia Terme - Cosenza – Sibari
- il corridoio Lamezia Terme - Catanzaro – Crotona.

Sempre a livello regionale, il documento di programmazione economico-finanziaria 2011-2013, approvato dalla giunta della Regione Calabria con Delibera n. 712 del 09/11/2010, in merito al sistema aeroportuale recita: “Lo sviluppo degli aeroporti dovrà avvenire in maniera sistemica, non concorrenziale ma complementare, secondo le specificità di ciascuno che dovranno essere esaltate per coprire l'intero fabbisogno. L'aeroporto di Lamezia Terme dovrà assumere sempre più il ruolo di aeroporto internazionale Il ruolo dell'aeroporto di Lamezia Terme dovrà essere potenziato attraverso un collegamento ferroviario che garantisca un servizio efficiente sia in termini di frequenza che in termini di velocità.”

Pertanto, il POR Calabria contiene il progetto di collegamento ferroviario a servizio dell'Aeroporto di Lamezia Terme, per un importo stimato di € 24.000.000,00.

Inoltre, la Regione Calabria ha inserito la Nuova Aerostazione di Lamezia Terme tra i Grandi Progetti del proprio Programma Operativo FESR 2007-2013.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Catanzaro, approvato dal Consiglio Provinciale il 25 maggio 2009, ha come obiettivo prioritario la costruzione di una Provincia Metropolitana.

In merito allo sviluppo economico provinciale, il P.T.C.P. afferma che gli scenari per una politica di crescita e di implementazione dell'industria locale non possono prescindere dalla valorizzazione dell'area industriale che da Lamezia Terme si estende fino a ricomprendere le zone PIP insistenti sull'istmo Lamezia - Catanzaro; quest'area rappresenta una delle zone industriali a più elevata potenzialità infrastrutturale del Mezzogiorno. Si può, inoltre, sfruttare la posizione strategica e la presenza di importanti infrastrutture, come l'aeroporto e la stazione FS, che permettono il collegamento e l'integrazione con i futuri flussi da e per il porto Transshipment di Gioia Tauro, proponendosi come punto nodale del landbridges che collega il mediterraneo al nord Europa. Tale posizione ha inoltre favorito la nascita nell'area interna della Piana di Lamezia di un polo commerciale di valenza sopracomunale che presenta ancora notevoli possibilità di sviluppo. In questa ottica il polo industriale-commerciale della piana di Lamezia deve continuare ad essere un comparto di riferimento importante per la provincia.

Per quanto riguarda la città di Lamezia Terme, il Piano Regolatore Generale vigente risale al 1998 ed il suo obiettivo primario era quello di avviare e favorire il pieno recupero delle aree del Centro Storico e la difesa delle zone consolidate, sia dal punto di vista urbanistico che da quello edilizio e abitativo, ripristinando e inserendo funzioni di carattere culturale, amministrativo e terziario e recuperando le parti più compromesse del tessuto edilizio.

In tale contesto, l'area aeroportuale è stata considerata come una vasta porzione di territorio occupata da servizi d'interesse sovra-comunale, su cui sussiste una fascia di rispetto che è stata preservata circondando il sedime aeroportuale con un ampio ambito agricolo di riserva (Tav. 1).

A sottolineare la vocazione in campo di servizi del territorio di Sant'Eufemia, l'unico intervento urbanistico di rilievo previsto per tale zona è il riassetto urbanistico e paesistico dell'area dell'ex zuccherificio, posto nelle vicinanze della stazione ferroviaria, accompagnato dalla riqualifica dell'esistente quartiere di Sant'Eufemia Est.

Più completo ed aggiornato è il Piano Strutturale Comunale (PSC) “Lamezia Terme città aperta e del Mediterraneo”, in corso d'approvazione, con gli obiettivi di:

- “mettere a sistema” progettualità, risorse ed esperienze presenti sul territorio,
- favorire processi di sviluppo sostenibili e prodotti dal territorio,
- generare nuovi modelli decisionali aperti ed efficaci,
- promuovere e consolidare rapporti innovativi tra amministratori e cittadini.

Nella linea strategica “Lamezia città del Mediterraneo” del PSC viene dato grande rilievo al contributo dell'aeroporto, in tema di governo del territorio (potenziamento e

internazionalizzazione scambi attraverso intermodalità - aeroporto, porto di Gioia Tauro, area industriale -) e di apertura al Mediterraneo (valorizzazione infrastrutture, trasporto multimodale aereo-marittimo, analisi relative all'attività logistica, sinergie con il porto, scambi culturali e di formazione con i paesi dell'area MED).

Il PSC sottolinea come la grande rete infrastrutturale risulti ben presente nel territorio lametino e sia interessata da non secondari momenti e programmi di ammodernamento e ristrutturazione, come nel caso dell'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, ed ancor più, sia pure in una prospettiva non breve, nel caso della linea ad Alta Capacità del Corridoio 1 Berlino-Palermo dell'Unione Europea – che ha acquisito Lamezia Terme come Stazione ferroviaria, organicamente ricompresa nelle grandi direttrici nazionali della rete AC – senza ignorare anche la dorsale ionica, a sua volta ritenuta in molte sedi meritevole di un rafforzamento, sul versante ferroviario come su quello stradale.

Su queste grandi aste longitudinali si innesta il sistema trasversale costituito:

- dal raccordo autostradale della SS 280 per Catanzaro, la “Strada dei Due Mari”, con le tre uscite di Lamezia che si completano con lo svincolo autostradale ed il recapito diretto al sistema aeroportuale;
- dalla linea ferroviaria Lamezia-Catanzaro.

Quest'ultima infrastruttura appare meritevole di migliorie, dall'elettrificazione alla velocizzazione del tracciato fino alla qualificazione delle stazioni.

Le due infrastrutture trasversali, stradale e ferroviaria, appaiono entrambe in grado di accentuare sensibilmente il carattere nodale dell'area lametina, mentre un ruolo essenziale, con particolare riguardo all'intermodalità, svolge e può svolgere, a sua volta, lo scalo internazionale dell'Aeroporto di Lamezia Terme.

Le strutture aeroportuali mostrano una buona tenuta e la crescita trova conferma anche nella crisi particolarmente acuta che ha attraversato il trasporto aereo. Si tratta, in realtà, dell'unico autentico e competitivo scalo aeroportuale calabrese, caratterizzato anche per una dimensione internazionale, a sua volta relativamente solida ed acquisita.

In questo scenario socioeconomico ed infrastrutturale, le analisi condotte in sede di quadro conoscitivo per il PSC confermano il carattere di polarità logistica regionale dell'Aeroporto e più in generale del nodo di Lamezia-Sant'Eufemia, con particolare riguardo al trasporto persone; ma anche la stessa logistica delle merci potrebbe in futuro presentare alcune potenzialità nel campo del trasporto intermodale, in forme integrate al grande hub mediterraneo di Gioia Tauro, in un ruolo portuale da ritenersi ormai acquisito, malgrado ricorrenti criticità, con particolare riferimento alla competitività tariffaria.

Si tratta dunque di un autentico nodo intermodale, inserito nella più ampia “piattaforma logistica e infrastrutturale dell'Istmo” della Calabria.

Preso atto dell'importanza di questo asset, per l'Ambito urbano di Sant'Eufemia il PSC prevede esclusivamente la riqualificazione dell'abitato (Territorio urbanizzato) ed azioni selettive di sostegno di funzioni di eccellenza del terziario urbano, della logistica, della ricettività, di attività congressuali, fieristiche ed espositive, puntando a valorizzare gli straordinari requisiti di centralità ed accessibilità di questa polarità urbana lametina.

Tra Sant'Eufemia e l'Aeroporto internazionale un ampio ambito di territorio urbanizzabile viene, a tal fine, riservato in modo mirato allo sviluppo di funzioni strategiche di eccellenza, integrate e complementari alle strutture aeroportuali.

Lo schema delle scelte pianificatorie (Tav. 2) conferma questa impostazione, lasciando un'ampia fascia di rispetto tutto intorno all'aeroporto, adibita a zona agricola, e prevedendo a nord degli edifici aeroportuali (zona land-side) lo sviluppo di attività a servizio dell'aeroporto stesso (funzioni di logistica integrata, per merci e persone, usi di commercio all'ingrosso e di commercio tematico, usi ricettivi, congressuali, fieristici ed espositivi e, più in generale, di terziario urbano).

La carta dei vincoli (Tav. 3), per quanto riguarda l'area aeroportuale, recepisce sostanzialmente la fascia di rispetto (zone A+B+C) trasmessa una decina di anni fa al Comune di Lamezia Terme dalla Commissione Aeroportuale per le procedure antirumore, evidenziando altresì una zona di possibile interesse archeologico ai margini dell'attuale sedime (che rafforza il vincolo aeroportuale) ed una fascia di vincolo per rischio idraulico sul confine nord aeroportuale, in corrispondenza del torrente Cantagalli. Tale torrente ed il Mar Tirreno ad ovest (col vincolo paesaggistico sulla fascia litoranea) sono gli unici vincoli fisici allo sviluppo dello scalo, che ha comunque nelle zone ad est e a sud ampie aree libere disponibili per futuri ampliamenti.

Più distanti, ma comunque importanti per le procedure di atterraggio e decollo sono il gruppo montuoso a nord (Mancuso-Reventino) e le colline ad est, recentemente interessate dall'installazione di alcuni parchi eolici.

L'aeroporto non impatta negativamente sui siti Natura 2000 (i più vicini sono il lago La Vota, distante oltre 4 km a nord, e le Dune dell'Angitola, a più di 7 km a sud), come recentemente dichiarato anche dal Dipartimento Politiche dell'Ambiente della Regione Calabria (relativamente al progetto della nuova aerostazione).

Dalla pianificazione degli Enti locali e dall'esame dei vincoli esistenti, concludendo, non si riscontra alcun ostacolo allo sviluppo aeroportuale previsto nel presente Piano, che anzi risulta perfettamente coerente con i piani territoriali.

A.4 L'AEROPORTO DI LAMEZIA TERME NEL QUADRO INFRASTRUTTURALE REGIONALE

L'aeroporto di Lamezia Terme è l'aeroporto più importante della Calabria ed è posizionato in uno dei principali nodi di trasporto della Regione.

La Calabria è dotata di tre aeroporti civili aperti al traffico commerciale nazionale e internazionale: l'aeroporto di Lamezia Terme (CZ), l'aeroporto di Reggio Calabria (RC) e l'aeroporto S. Anna di Crotona (KR).

Il loro bacino di riferimento è rappresentato dall'intero territorio regionale calabrese e da una limitata area della Sicilia (provincia di Messina).

Essi si differenziano tra loro per classe di appartenenza, caratteristiche strutturali e servizi offerti. Secondo la classificazione riportata nel "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" predisposto dall'ENAC (edizione 2 del 21/10/2003), l'aeroporto di Lamezia Terme risulta di classe 4D, mentre gli aeroporti di Reggio Calabria e Crotona sono di classe 4C.

Nell'anno 2011, i tre aeroporti calabresi hanno movimentato complessivamente 27.015 aeromobili adibiti al traffico commerciale (pari al 1,94% della movimentazione nazionale), con un traffico passeggeri di 2.985.389 unità (2,00% del traffico nazionale) ed un traffico merci di 1.905 tonnellate (0,20% del traffico merci nazionale). I collegamenti presentano una diversa cadenza nel periodo invernale rispetto al periodo estivo; nella stagione estiva, infatti, il numero di voli di linea, sia in partenza che in arrivo, viene incrementato su tutti gli scali.

L'aeroporto di Lamezia Terme rappresenta il principale scalo aeroportuale calabrese, sia per la movimentazione di aeromobili, sia per il traffico di passeggeri e merci, di linea e non di linea; nel 2011 ha totalizzato 18.732 movimenti di aviazione commerciale, 2.301.408 passeggeri e 1.774 tonnellate di merci, consolidando una crescita complessiva di oltre il 50% negli ultimi tre anni.

L'aeroporto di Lamezia Terme occupa una posizione strategica nel territorio regionale, ricadendo all'interno di un'area posta al centro della Calabria ad una quota di circa 12 m sul livello del

mare, caratterizzata da ampi spazi pianeggianti a disposizione ed attraversata da importanti infrastrutture stradali e ferroviarie (autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, strade statali SS 18 e SS 280, direttrice ferroviaria tirrenica, linea ferroviaria Lamezia Terme-Catanzaro). Il suo bacino di riferimento è molto vasto ed interessa l'intero territorio regionale.

Dal punto di vista infrastrutturale, lo scalo di Lamezia Terme dispone di un'unica pista di volo, di cui è in corso l'allungamento a 3.000 m, in modo da consentire agli aeromobili "wide body" (aerei per voli intercontinentali e che trasportano più di 300 persone) di operare sullo scalo lametino senza limitazioni di carico. Il piazzale di sosta degli aeromobili (apron) comprende 21 piazzole (stands), di cui 6 ad uso esclusivo di elicotteri e aerei da turismo.

L'aerostazione passeggeri, già interessata da numerosi interventi di miglioramento e ristrutturazione, è ritenuta ormai insufficiente e tecnicamente inadeguata ai crescenti volumi di traffico dello scalo.

L'aeroporto lametino è inoltre dotato di una vasta aerostazione merci, sempre attiva, in grado di poter effettuare una rilevante movimentazione di merci. È attivo, in essa, un ampio magazzino di temporanea custodia doganale. Sono disponibili altresì locali da adibire a P.I.F. (Posto Ispezione Frontaliero) per lo sdoganamento diretto sullo scalo di Lamezia di prodotti di origine animale, destinati o meno all'alimentazione umana, soggetti a visita ispettiva sanitaria.

Per quanto concerne l'area di ricovero degli aeromobili, nello scalo lametino sono presenti 4 aviorimesse (hangar) di circa 1.500 mq ciascuno, attualmente utilizzati per servizi di antincendio e soccorso aereo.

L'aeroporto dispone di aree di parcheggio della capacità complessiva di oltre 1.600 posti auto, al servizio dei molti passeggeri che utilizzano l'autovettura per raggiungere l'aeroporto. Per i mezzi pubblici sono disponibili parcheggi dedicati proprio sul fronte dell'aerostazione passeggeri.

L'aeroporto di Lamezia Terme collega la Calabria con numerose località nazionali ed estere, mediante voli di linea e charter (questi ultimi sono concentrati soprattutto nei mesi estivi). Attualmente, il traffico nazionale di linea ha come direttrici principali gli aeroporti di Roma Fiumicino, Milano Linate, Milano Malpensa, Bergamo, Venezia, Pisa, Bologna e Torino; i voli di linea internazionali consentono collegamenti con Londra, Bruxelles, Monaco di Baviera, Stoccarda e Norimberga. D'estate si aggiungono numerose altre destinazioni nazionali ed internazionali.

L'aeroporto di Reggio Calabria, o aeroporto dello Stretto, è situato nella zona sud della città reggina, in località Ravagnese. Il suo bacino potenziale di utenza è costituito dalle due città di Reggio Calabria e Messina e dai relativi territori provinciali, ricoprendo un'area di circa un milione di abitanti.

Nato come base militare all'inizio degli anni '30, l'aeroporto è stato riqualificato dopo la seconda guerra mondiale; nel corso degli anni le sue strutture di volo sono state potenziate, nonostante i vincoli posti dall'urbanizzazione incontrollata delle aree circostanti.

La società di gestione dell'aeroporto è la SoGAS S.p.A., ad azionariato completamente pubblico. Lo scalo aeroportuale si sviluppa su una superficie di circa 144 ha, ad una quota media di 29 m sul livello del mare, delimitata da un lato dall'abitato di Ravagnese, dall'altro dal Mar Ionio. Dal punto di vista infrastrutturale, esso presenta due piste di volo incidenti e due piazzali per lo stazionamento degli aeromobili e l'aviazione generale, un'aerostazione passeggeri e due aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

Le dimensioni delle piste consentono l'utilizzo dell'aeroporto da quasi tutti gli aerei "narrow body" in esercizio presso le diverse compagnie (aerei utilizzati per percorsi medio-brevi in grado di trasportare 100-200 passeggeri), ma la presenza di rilievi orografici richiede uno speciale addestramento dei piloti.

Il piazzale di sosta degli aeromobili (apron) consente lo stazionamento contemporaneo di 4 velivoli commerciali. Esiste inoltre un piazzale di aviazione generale con 3 stalli.

L'aerostazione passeggeri dovrà essere ampliata e ristrutturata.

L'aeroporto non è dotato allo stato attuale di area di ricovero degli aeromobili.

Lo scalo aeroportuale dispone di 2 aree di parcheggio, della capacità complessiva di circa 300 posti auto; sono inoltre presenti stalli di sosta riservati a taxi ed autobus.

Nel 2011 ha totalizzato 5.754 movimenti di aviazione commerciale, 561.107 passeggeri e 131 tonnellate di merci. Attualmente sono garantiti voli di linea nazionali con Roma Fiumicino, Milano Linate e Torino. D'estate si aggiungono altre destinazioni nazionali ed internazionali.

L'aeroporto S. Anna di Crotona è collocato sull'altopiano di Isola Capo Rizzuto, a sud di Crotona. Per la sua posizione geografica, l'aeroporto ha un bacino potenziale di utenza che comprende l'intera provincia di Crotona, la fascia ionica cosentina, parte dell'altopiano della Sila ed i comuni della provincia di Catanzaro che ricadono a nord del capoluogo calabrese; in tale area si conta una popolazione residente di circa 450.000 abitanti, che rappresenta circa il 25% dell'intera popolazione Calabrese.

Realizzato a fini bellici negli anni '40, l'aeroporto, dopo varie vicissitudini, è stato riaperto al traffico commerciale nel 1996. E' gestito dalla società "Aeroporto S. Anna S.p.A.", una società con capitale misto.

L'aeroporto si estende su un'area di circa 184 ha, avente un'altitudine media di 157 m sul livello del mare. Esso dispone di una pista di volo, un piazzale di sosta degli aeromobili con 4 piazzole di sosta, il terminal passeggeri, realizzato nel 2003, ed un'area di parcheggio per autoveicoli con una capacità di 100 posti auto, oltre a stalli di sosta per taxi ed autobus.

L'Aeroporto di Crotona nel 2011 ha totalizzato 2.529 movimenti di aviazione commerciale e 122.874 passeggeri (non effettua traffico merci). Attualmente risultano operativi 2 voli quotidiani per Roma e 1 volo giornaliero per Milano. In estate si aggiungono voli per altre destinazioni nazionali ed internazionali.

Il sistema aeroportuale calabrese, come risulta dai dati sopra indicati, si basa essenzialmente sul traffico dell'aeroporto di Lamezia Terme. Lo scalo di Reggio Calabria non riesce ad esprimere pienamente le potenzialità correlate alla dimensione dell'area metropolitana dello Stretto, anche per la presenza della forte concorrenza dell'aeroporto di Catania sulla sponda siciliana, mentre l'aeroporto di Crotona appare largamente sottoutilizzato.

Le potenzialità di crescita dei tre scali calabresi sono significative anche se, in una logica di bacino, la relativa vicinanza può apparire un elemento di ostacolo. Si evidenzia altresì la mancanza di una strategia regionale di valorizzazione delle specializzazioni degli aeroporti e di cooperazione ed integrazione tra gli stessi scali.

In termini di programmazione, col protocollo d'intesa firmato il 16 marzo 2011, sono stati individuati una serie d'interventi atti a potenziare il sistema aeroportuale regionale.

Gli interventi che riguardano l'aeroporto di Lamezia Terme sono:

- la nuova aerostazione passeggeri (di cui è previsto il finanziamento del primo lotto funzionale),
- l'estensione della via di rullaggio parallela, con bretella di collegamento al realizzando prolungamento della pista di volo,
- un ampliamento del piazzale aeromobili sul versante ovest,
- la depenalizzazione della testata 10 (ovest), che sarà dotata anche di un sentiero d'avvicinamento SALS,
- l'installazione di un sistema di radioassistenza in atterraggio I.L.S. per pista 10,
- la realizzazione di nuovi impianti AVL (Aiuti Visivi Luminosi) sull'area di movimento,
- l'adeguamento delle caratteristiche delle fasce di sicurezza della pista.

La rete ferroviaria calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria. La rete R.F.I. si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale. Le linee ferroviarie in esercizio hanno un'estensione complessiva di circa 851 km, di cui 279 km sono linee a doppio binario (tutte elettrificate), mentre i rimanenti 572 km sono linee a semplice binario (di cui 209 elettrificate e 363 a trazione diesel). Tali linee sono classificate da R.F.I. in base alle loro caratteristiche di traffico, in:

- linee fondamentali, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;
- linee complementari, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento nell'ambito dei bacini regionali e connettono tra loro le direttrici principali.

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

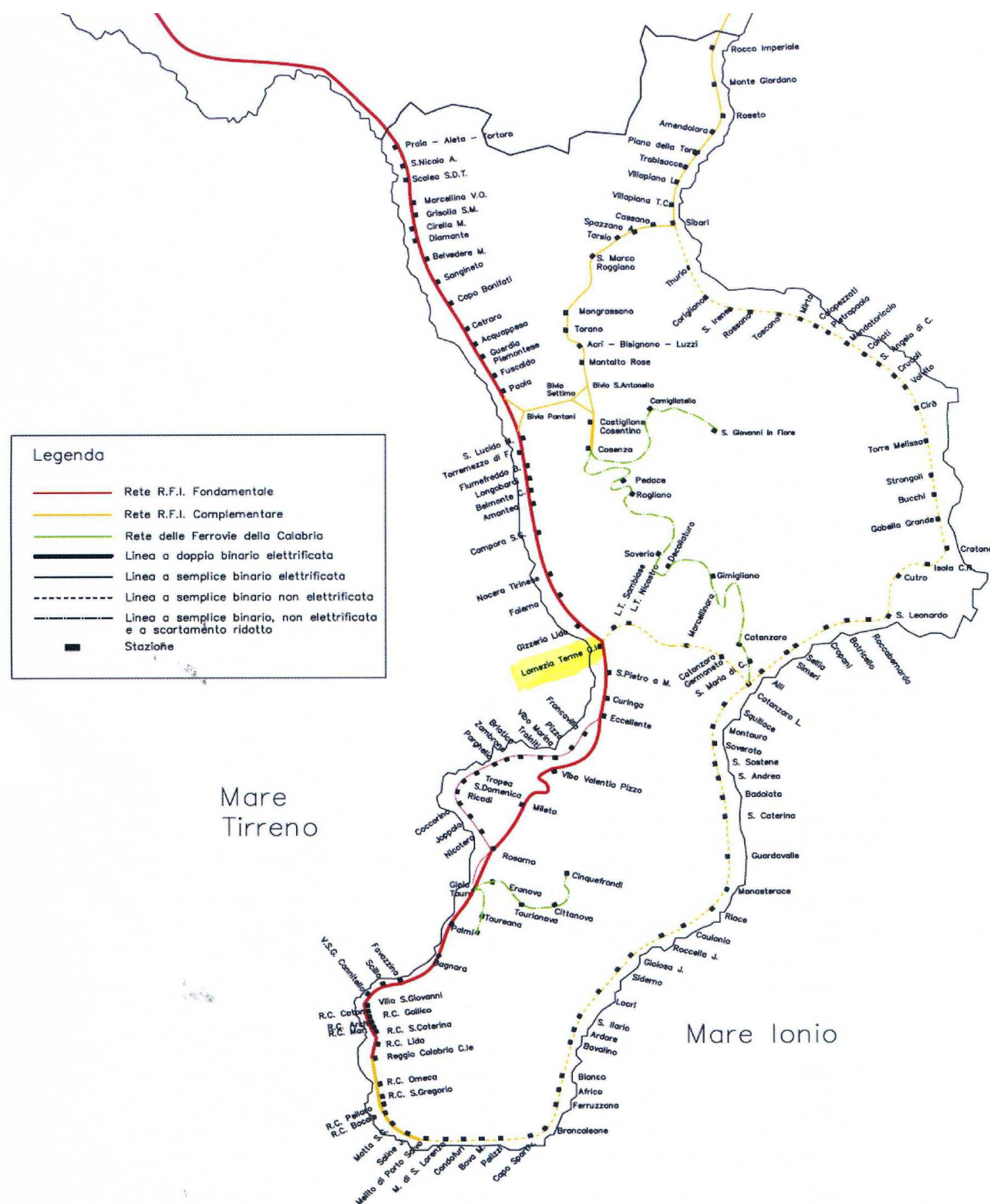
- la direttrice tirrenica Praia – Paola – Lamezia Terme – Reggio Calabria, che, oltre a collegare le più importanti località della costa tirrenica calabrese tra loro e con le principali città della Campania e del centro-nord Italia, è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato da R.F.I. con il servizio di traghetti Bluvia);
- la linea Eccellente – Rosarno (via Tropea), di interesse locale, che corre lungo la costa tirrenica;
- la linea Rosarno – Gioia Tauro che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale.

Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:

- la direttrice ionica Rocca Imperiale – Reggio Calabria, importante per il collegamento della costa ionica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia;
- la linea trasversale Paola – Sibari, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella ionica;
- la linea trasversale Lamezia Terme – Catanzaro – Catanzaro Lido, che raccorda anch'essa i versanti tirrenico e ionico.

La rete delle Ferrovie della Calabria ha un'estensione complessiva di circa 231 km; essa comprende 4 linee che svolgono servizi di collegamento intraregionali, anche di tipo turistico:

- la linea Cosenza – Catanzaro Lido;
- la linea Cosenza – San Giovanni in Fiore;
- la linea Gioia Tauro – Cinquefrondi;
- la linea Gioia Tauro – Palmi.



Alla rete ferroviaria secondaria appartengono invece la linea R.F.I. Eccellente – Rosarno (via Tropea) e le linee delle Ferrovie della Calabria.

Lamezia Terme si trova alla confluenza tra la direttrice tirrenica e la trasversale Lamezia Terme – Catanzaro Lido.

La direttrice tirrenica R.F.I. Praia – Paola – Lamezia Terme – Reggio Calabria è la linea che si sviluppa lungo l'Asse Ferroviario I Berlino-Palermo incluso tra i progetti prioritari europei collegati alla realizzazione delle reti TEN-T (Trans-European Network – Transport) e rappresenta una porzione della direttrice Roma – Napoli – Reggio Calabria. Essa si estende nel territorio calabrese fra il nodo ferroviario di Praia – Aieta – Tortora (al confine con la Basilicata) e quello di Reggio Calabria; nodi fondamentali della linea sono quelli di Paola (CS), Lamezia Terme (CZ), Rosarno, Villa S.Giovanni e Reggio Calabria. Sulla linea si svolge la quasi totalità del traffico passeggeri e merci da e per il centro-nord Italia e la Sicilia. La direttrice tirrenica è completamente elettrificata ed a doppio binario e presenta un regime di circolazione B.A.B.–C.C. (Blocco Automatico Banalizzato a Correnti Codificate) che assicura elevate capacità di trasporto (dell'ordine di 220 treni/giorno) ed ampie garanzie di sicurezza. Essa presenta per la maggior parte del tracciato (da Praia a Paola e da Rosarno a Reggio Calabria) una sagoma PC/32 che non consente il passaggio di container "high cube" (a cubatura maggiorata) su carri pianali ordinari; il tratto tra Paola e Rosarno è invece caratterizzato da una migliore tipologia di sagoma, cioè la P/C45. Il carico assiale massimo ammissibile nella linea ferroviaria è di 22,5 ton/asse, ovvero 8 ton/m (codifica D4L).

La linea trasversale R.F.I. Lamezia Terme – Catanzaro – Catanzaro Lido costituisce la trasversale più breve di collegamento tra i versanti tirrenico e ionico. Essa, similmente alla linea ionica, risulta non elettrificata ed a semplice binario, con regime di circolazione B.C.A. (Blocco Conta Assi) e carico assiale ammissibile C3L; presenta comunque una buona tipologia di sagoma (P/C45).

Le linee ferroviarie calabresi non offrono, allo stato attuale, standard qualitativi adeguati per il trasporto dei passeggeri e delle merci.

In particolare, la direttrice tirrenica, asse portante della rete ferroviaria regionale, non rappresenta ancora, a causa di alcune limitazioni infrastrutturali e di capacità, una delle vie privilegiate di diffusione del traffico container che interessa il porto di Gioia Tauro. Le altre linee ferroviarie (linea ionica, linee trasversali Paola – Sibari e Lamezia Terme – Catanzaro Lido, linee delle Ferrovie della Calabria) forniscono bassi livelli di servizio sia per la presenza di un unico binario, sia per l'assenza dell'elettrificazione (ad eccezione della linea Paola – Sibari).

Nel complesso, il sistema ferroviario calabrese offre servizi di mobilità di qualità estremamente modesta, sia in termini di frequenze di esercizio, sia in termini di velocità commerciale. Sui percorsi interregionali, i treni di qualità sono in numero limitato, mentre sulle altre tipologie di treno le condizioni di viaggio sono talmente degradate da restringerne l'uso a frange di extracomunitari o di ceti sociali particolarmente poveri.

Tra gli interventi previsti nella programmazione nazionale e regionale sulla rete ferroviaria calabrese, due opere rivestono particolare interesse per l'intermodalità dell'aeroporto di Lamezia Terme:

- il collegamento ferroviario tra la stazione di Lamezia Terme e l'aeroporto,
- la riqualificazione della tratta Lamezia Terme – Catanzaro – Catanzaro Lido.

La consistenza della rete stradale calabrese (escludendo la viabilità comunale) è di circa 9.700 km, di cui 300 rappresentati dall'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, 1.400 da strade statali e 8.000 da strade provinciali.

In rapporto alla tipologia di collegamenti garantiti dalle linee ferroviarie calabresi, è possibile distinguere una rete ferroviaria primaria, di valenza regionale e sovra-regionale, ed una rete ferroviaria secondaria, di importanza sub-regionale. La rete ferroviaria primaria comprende 5 linee R.F.I.:

- tre linee longitudinali di connessione nord-sud, ovvero la direttrice tirrenica, la linea Rosarno – Gioia Tauro e la direttrice ionica;
- due linee trasversali di interconnessione tra corridoio tirrenico e corridoio ionico, ovvero le linee Paola – Sibari e Lamezia Terme – Catanzaro Lido.



Sotto il profilo amministrativo, sia l'autostrada che le strade statali sono di competenza dell'ANAS, mentre le altre strade sono gestite dagli enti locali territorialmente competenti.

L'autostrada, pur con i suoi limiti, costituisce la principale infrastruttura stradale della Calabria; essa assicura i collegamenti della regione con l'Italia (e più in generale con l'Europa), assorbe il traffico in transito per la Sicilia e garantisce i collegamenti di lungo percorso interni al territorio regionale.

Le strade statali rappresentano assi della viabilità regionale di interesse nazionale e sono chiamate ad assicurare collegamenti rapidi interbaccinali; esse tendono a costituire una rete a maglie rettangolari attraverso due assi costieri (la SS 106 lungo la costa ionica e la SS 18 lungo la costa tirrenica, che agiscono da collettori per i flussi di persone e merci provenienti dalle zone più interne), una serie di assi trasversali lungo la direzione ovest-est (la SS 481 Oriolo Calabro – Roseto Marina, le SS 283/534 Guardia Piemontese – S.Marco Argentano – Sibari, le SS 660/177/531 Luzzi – Acri – Cropalati – Mirto Crosia, la SS 107 Paola – Crotone, la SS 280 Lamezia Terme – Catanzaro, la SS 182 Vibo Valentia – Soverato, la SS 682 Rosarno – Marina di Gioiosa Ionica) ed alcuni assi longitudinali interni (le SS 108bis/179/179dir/109/109bis che congiungono la SS 107 con la SS 280).

Le strade provinciali (la cui estensione è aumentata notevolmente a seguito del D.P.C.M. del 21 settembre 2001 sul trasferimento agli enti locali delle strade non comprese nella rete autostradale e stradale nazionale) costituiscono una componente non trascurabile del patrimonio viario calabrese; esse integrano la rete costituita all'autostrada e dalle strade statali, assicurando l'allaccio ad esse dei vari territori comunali.

In rapporto alle caratteristiche funzionali e dimensionali delle strade costituenti il sistema viario calabrese, è possibile distinguere una rete stradale primaria, a maglie larghe, di valenza regionale e sovra-regionale, ed una rete stradale secondaria, di connessione tra i rami della rete primaria.

La rete stradale primaria, di esclusiva competenza dell'ANAS, risulta costituita da:

- tre direttrici longitudinali di fondamentale importanza per l'inserimento della Calabria nel sistema viario nazionale e, tramite questo, in quello europeo (autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, SS 106 Ionica, SS 18 Tirrenica Inferiore);
- alcuni assi trasversali, funzionali all'interconnessione tra le direttrici stradali longitudinali (la SS 534 Firmo-Sibari, la SS 107 Paola-Crotone, la SS 280 Lamezia Terme-Catanzaro, la SS 682 Rosarno-Marina di Gioiosa Ionica).

La rete stradale secondaria, di collegamento tra i rami della rete primaria e, in alcuni casi, di supporto alle reti urbane, comprende le strade statali non incluse nella rete primaria, gli assi viari che assicurano i collegamenti alla scala provinciale, nonché le altre strade di collegamento intercomunale che garantiscono l'accessibilità alle aree interne e periferiche della regione.

L'aeroporto di Lamezia Terme si trova alla confluenza di tre componenti della rete primaria, le due direttrici longitudinali autostrada A3 e strada statale 18 e l'asse trasversale della Statale dei Due mari (SS 280).

Il tracciato dell'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (classificata itinerario internazionale con la sigla E45), che nel territorio calabrese si sviluppa in senso longitudinale per circa 300 km, valica il massiccio del Pollino, si snoda verso sud seguendo la Valle del Crati, raggiunge Cosenza, discende poi lungo il torrente Lassa fino alla pianura di Lamezia Terme e, seguendo il litorale tirrenico (eccetto il tratto in corrispondenza del vibonese) attraversa la piana di Rosarno e termina in prossimità dell'abitato di Reggio Calabria.

La dorsale autostradale (a due carreggiate separate, con due corsie per senso di marcia) presenta numerosi svincoli (mediamente uno ogni 10-15 km) e ad essa si innestano a pettine una serie di arterie trasversali di collegamento con le fasce costiere tirrenica e ionica.

Pur costituendo l'asse portante della viabilità regionale, l'A3 presenta numerosi elementi di criticità connessi con la natura dei terreni attraversati (alcuni tratti di tracciato sono interessati da fenomeni di instabilità), con il profilo plano-altimetrico (pendenze eccessive, raggi di curvatura troppo bassi, difetti di tracciato determinano in diversi punti uno scadimento delle condizioni di

sicurezza), con la sezione viaria non regolamentare (assenza di corsie di emergenza, banchine laterali strette, insufficienza della larghezza dello spartitraffico).

Per quanto concerne le condizioni di circolazione, elementi di criticità si riscontrano in prossimità di Cosenza (laddove l'autostrada assume la funzione di strada urbana) e di Villa S.Giovanni (terminale per il collegamento con la Sicilia).

Da alcuni anni sono in corso rilevanti lavori di ammodernamento e adeguamento.

La SS 18 Tirrena Inferiore presenta un percorso litoraneo lungo la costa tirrenica calabrese, da Praia a Mare a Reggio Calabria, che si estende per circa 290 km. Essa attraversa numerosi centri abitati (procedendo da nord verso sud, Praia a Mare, Scalea, Belvedere Marittimo, Cetraro, Paola, Amantea, Lamezia Terme, Vibo Valentia, Rosarno, Gioia Tauro, Palmi, Bagnara Calabra, Scilla, Villa S.Giovanni, Reggio Calabria) e su di essa si innestano, a diverse altezze, una serie di trasversali di raccordo con la SS 106 Ionica.

Prima dell'attivazione dell'Autostrada A3, la SS 18 costituiva la principale arteria per i collegamenti verso nord. Essa è ad unica carreggiata, con una corsia per senso di marcia, e rimane ancora molto utilizzata per gli spostamenti di breve e media distanza, pur manifestando alcune criticità (discontinuità planimetriche ed altimetriche del tracciato dovute a modesti raggi di curvatura ed elevate pendenze, rallentamenti dovuti agli attraversamenti dei centri abitati).

La strada statale SS 280 è detta dei due Mari perché, attraversando orizzontalmente la provincia di Catanzaro, consente il collegamento tra la costa tirrenica e quella ionica. Essa si estende sul territorio regionale per circa 34 km, dalla SS 18 presso Lamezia Terme fino all'incrocio con la SS 19 Quater presso Catanzaro, assolvendo all'importante funzione di collegamento tra il capoluogo regionale e l'area di Lamezia Terme, snodo strategico del sistema dei trasporti regionali. La strada, quasi interamente a due corsie per senso di marcia separate da spartitraffico, presenta un buon tracciato plano-altimetrico. Lungo il suo percorso sono presenti numerose attività aziendali e industriali.

L'attuale assetto del sistema viario calabrese risulta piuttosto articolato, ma presenta carenze diffuse e, in qualche caso estremamente critiche, dovute in generale ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico.

Nonostante siano in atto alcuni lavori di ammodernamento, la qualità delle infrastrutture della rete stradale primaria del territorio calabrese risulta tuttora modesta.

L'autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria non ha ancora ad oggi gli standard tecnici minimi (insufficienza della larghezza dello spartitraffico, assenza di corsia di emergenza, banchine laterali strette) per essere compiutamente definita un'autostrada.

Gli assi costieri della viabilità primaria (SS 106 lungo la costa ionica e SS 18 sul versante tirrenico) presentano criticità diffuse sia per le caratteristiche costruttive (sezioni viarie modeste e disomogenee, tracciati plano-altimetrici vetusti e non adeguati ai livelli di traffico), sia per le condizioni di circolazione (a causa dell'edificazione incontrollata lungo estesi tratti stradali, tali direttrici viarie, realizzate per consentire spostamenti su distanze medio-lunghe, si sono trasformate nel tempo in attraversamenti urbani, in cui i flussi veicolari sono spesso interrotti e rallentati dalla presenza di accessi secondari, di attività locali a margine, di semaforizzazioni, con riflessi negativi sul viaggiatore e sugli stessi ambiti urbani, particolarmente accentuati nella stagione turistica estiva).

Gli assi trasversali della viabilità primaria, pur presentando, nella maggior parte dei casi, buone caratteristiche geometriche, sono interessati in alcuni tratti da fenomeni di congestione per l'attraversamento di centri abitati (SS 107 Paola-Crotone) e da bassi standard di sicurezza (SS 682 Rosarno-Marina di Gioiosa Ionica).

Per quanto riguarda la viabilità secondaria, le strade provinciali e della rete viaria minore presentano in genere limiti strutturali e funzionali sia per la inadeguatezza dei tracciati (elevate pendenze, eccessiva tortuosità, ridotte sezioni trasversali), sia per le difficili caratteristiche geomorfologiche dei luoghi attraversati (le strade attraversano spesso luoghi soggetti a dissesti

idrogeologici, con conseguenti danni al corpo stradale ed alle opere d'arte), sia per il precario stato di manutenzione (nei periodi di calamità sono frequenti le interruzioni e le inagibilità di molte infrastrutture viarie).

Tra i molti interventi programmati sulla viabilità stradale calabrese, i seguenti risultano essenziali per l'accessibilità dell'aeroporto di Lamezia Terme:

- Completamento dell'ammodernamento in corso della tratta calabrese dell'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria, finalizzato sia all'adeguamento della sezione viaria mediante la costruzione delle corsie di emergenza e l'allargamento della carreggiata (sezione di tipo A ai sensi del D.M. 5/11/2001, con due corsie per senso di marcia), sia al miglioramento dell'andamento plano-altimetrico con opportune modifiche di tracciato. Tale opera consentirà un più rapido e sicuro collegamento della fascia tirrenica calabrese e della zona di Cosenza.
- Ammodernamento del tratto della SS 106 Ionica in prossimità di Catanzaro, dallo svincolo di Squillace allo svincolo di Simeri Crichi, attraverso la realizzazione di una nuova arteria fuori sede a due carreggiate separate, con due corsie per senso di marcia (strada extraurbana principale, con sezione di tipo B ai sensi del D.M. 5/11/2001) ed i lavori di prolungamento della SS 280 dei Due Mari dallo Svincolo Sansinato allo svincolo Germaneto. Tale intervento renderà più veloci i collegamenti con la fascia ionica catanzarese.
- Realizzazione della nuova sede della Strada Statale SS 182 (Trasversale delle Serre) nel tratto compreso tra lo svincolo Serre a Vazzano dell'A3 ed il centro di Soverato sulla SS 106. La nuova arteria sostituirà il vecchio tracciato della SS 182, consentendo un collegamento più rapido dell'intero comprensorio delle Serre.

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo i 780 km di costa della regione, parte lungo il versante tirrenico e parte lungo quello ionico.

Il nodo portuale di maggior rilevanza è quello di Gioia Tauro, primo porto italiano nelle attività di transhipment di merci containerizzate ed uno dei più importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo.

Fanno inoltre parte del sistema portuale calabrese:

- i porti di Villa S.Giovanni e Reggio Calabria, di fondamentale importanza per i collegamenti con la Sicilia, con servizi di traghettamento sia di passeggeri che di veicoli commerciali;
- i porti commerciali di Vibo Valentia, Crotone Porto Nuovo e Corigliano;
- una serie di porti a prevalente funzione turistica (Tropea, Crotone Porto Vecchio, Roccella Ionica, Cetraro, Cirò Marina, Gallipari, Belvedere Marittimo, Amantea, Marina Laghi di Sibari, Diamante, Scilla, Le Castella, Bagnara C., Pizzo).

Il porto di Gioia Tauro fu progettato negli anni '60 come porto industriale, a servizio del mai realizzato V° Centro Siderurgico Italiano. I lavori di costruzione ebbero inizio nella prima metà degli anni '70 e furono interrotti all'inizio degli anni '80 a causa della crisi nazionale del comparto siderurgico. Lo scalo subì quindi una riconversione funzionale da porto industriale a polifunzionale. Nel 1992 il porto venne completato, almeno nelle opere marittime, e nel 1993 il Ministero dei Trasporti approvò il progetto, presentato dal Gruppo Contship, per la realizzazione nel porto di un grande terminal container dedicato principalmente al transhipment, al servizio dei traffici unitizzati e delle rotte pendolari tra le diverse sponde continentali. Il porto divenne operativo nel 1995 e la sua attività si sviluppò a ritmo elevato, assegnando allo scalo, in breve tempo, un ruolo primario nel Mediterraneo nel settore del transhipment. Dai 16.034 TEUs movimentati nel 1995, si è rapidamente passati agli oltre 3.000.000 di questi ultimi anni.

Il maggior punto di forza del porto di Gioia Tauro è la sua localizzazione baricentrica rispetto alle rotte intercontinentali che solcano il bacino del Mediterraneo da un estremo all'altro, da Suez a Gibilterra. Ulteriori elementi strategici del porto sono:

- un'ideale dotazione infrastrutturale e ottime caratteristiche fisiche (fondali profondi, banchine rettilinee, ampi piazzali di stoccaggio a ridosso delle banchine, ecc.) che gli permettono di accogliere le navi transoceaniche in transito nel Mediterraneo e collegare lo scalo attraverso una fitta rete feeder a più di 50 porti mediterranei;
- la sua collocazione sul territorio continentale, che gli consente un collegamento diretto con la rete infrastrutturale terrestre europea.

L'accessibilità viaria all'area portuale è garantita dall'Autostrada A3 Salerno-Reggio Calabria (collegata al porto tramite un raccordo tangenziale) e dalla strada statale SS 18. Il porto è inoltre connesso alla rete ferroviaria nazionale mediante la linea GioiaTauro-Rosarno, ad unico binario ed elettrificata.

Per quanto riguarda il sistema logistico-intermodale delle merci, allo stato attuale in Calabria i nodi funzionali al trasporto intermodale delle merci sono rappresentati dal porto di Gioia Tauro (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dal porto di Villa S.Giovanni (trasporto mare-strada e mare-rotaia), dai porti di Crotona, Corigliano, Vibo-Valentia, Reggio Calabria (trasporto mare-strada) e dall'aeroporto di Lamezia Terme (trasporto aria-strada). Si tratta comunque di nodi portuali e aeroportuali non adeguatamente attrezzati per poter operare come veri e propri centri logistico-intermodali.

I centri intermodali delle Ferrovie dello Stato (funzionali all'interscambio strada-ferrovia) risultano attualmente tutti chiusi. Dopo la chiusura degli scali merci di Crotona, Rossano, Paola, Vibo Valentia e Reggio Calabria, dal 2009 sono stati dichiarati non attivi anche i centri di Lamezia Terme e Cosenza.

In adiacenza al porto Gioia Tauro è stata avviata la realizzazione di un interporto (piattaforma logistica di primo livello), definito dalla normativa italiana (Legge 240/90) come "un complesso organico di strutture e servizi integrati e finalizzati allo scambio di merce tra le diverse modalità di trasporto, comunque comprendente uno scalo ferroviario idoneo a formare o ricevere treni completi e in collegamento con porti, aeroporti e viabilità di grande comunicazione".

Di fatto, comunque, in Calabria manca una pianificazione strategica di settore per il trasporto merci e la logistica. Il trasporto merci è assorbito in gran parte dall'autotrasporto e resta ancora allo stato di "intenzione" l'offerta di efficienti servizi intermodali ferro-gomma, nave-ferrovia, nave-gomma, aereo-ferrovia, ecc, per la mancata affermazione di attività industriali e servizi logistici nei nodi strategici di Gioia Tauro, Lamezia Terme, Corigliano, Crotona. Sul territorio calabrese sono inoltre completamente assenti di piattaforme logistiche di secondo livello (es. autoporti, ovvero strutture di consolidamento e deconsolidamento dei carichi trasportati dai veicoli stradali).

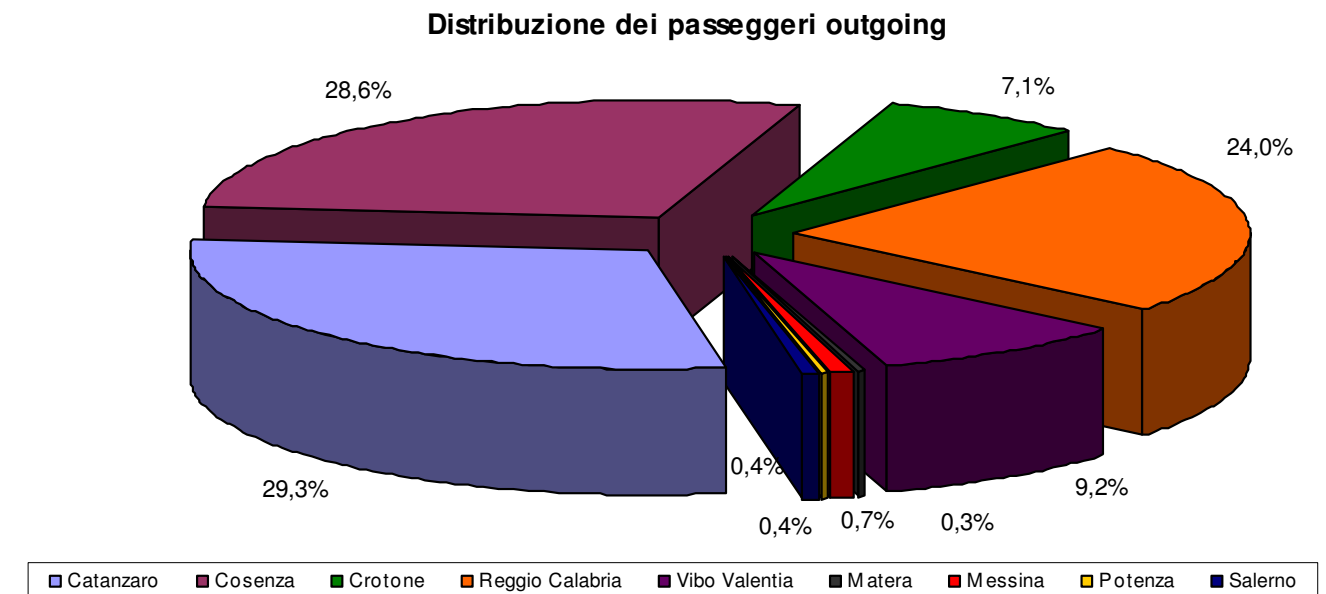
In considerazione di tali criticità, gli interventi sul sistema logistico-intermodale previsti nell'Aggiornamento ed adeguamento del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria (2003) sono i seguenti:

- Realizzazione di un interporto regionale nell'area di Gioia Tauro
- Realizzazione di un centro merci intermodale nei pressi di Lamezia Terme
- Realizzazione di un polo logistico nell'area di Sibari, con funzioni proprie di un autoporto al servizio degli autotrasportatori
- Realizzazione di nodi logistici nelle aree di Reggio Calabria, Cosenza e Crotona, aventi funzione di transit point, ovvero di distribuzione urbana delle merci.

A.5 BACINO D'UTENZA E TEMPI DI ACCESSIBILITÀ

Il bacino d'utenza locale (outgoing) dell'aeroporto di Lamezia Terme si estende a tutto il territorio calabrese, come risulta dalle indagini sui passeggeri svolte da SACAL e dal locale Ente del Turismo. Per alcune destinazioni internazionali (traffico low-cost, scolaresche e viaggi organizzati) e per trasferte per cure mediche, il bacino d'utenza si allarga fino al sud della Basilicata e della Campania e, sulla sponda siciliana, alla provincia di Messina.

Secondo l'ultima indagine effettuata nel 2011, la ripartizione per province si attesta statisticamente su questi valori:

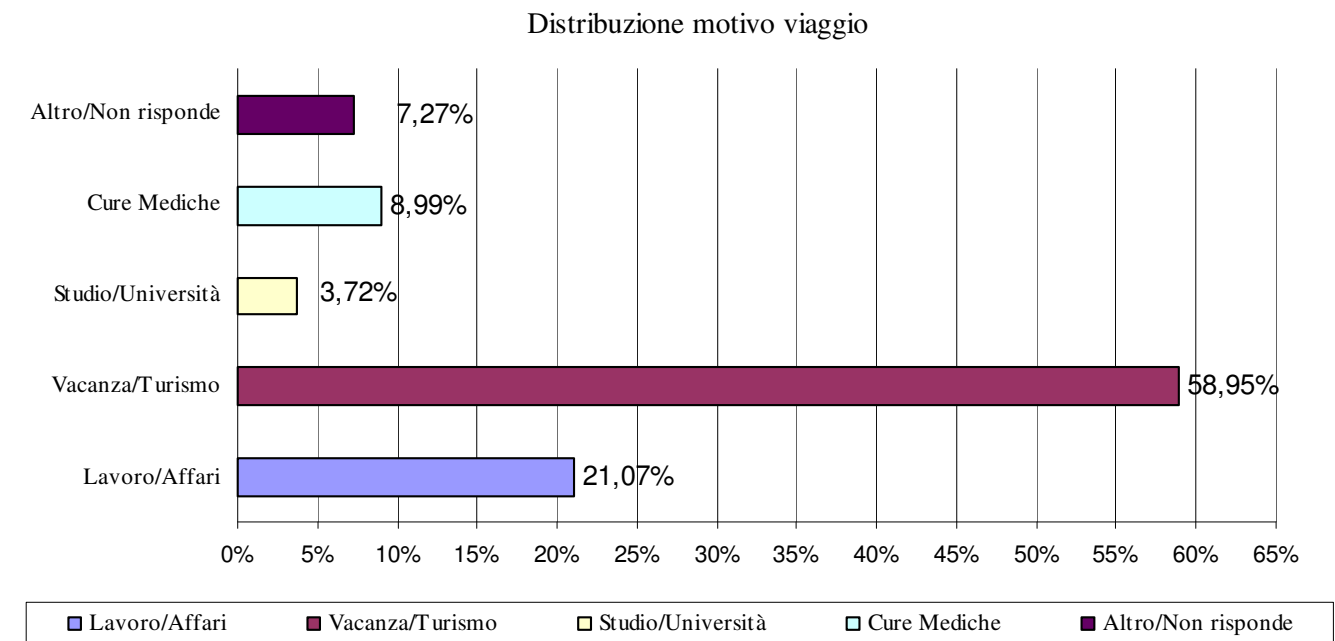


Per quanto riguarda l'utenza in accesso al territorio calabrese via aerea, il bacino d'utenza dell'aeroporto di Lamezia Terme copre quasi tutta l'Europa, oltre all'area di Toronto in Canada. I passeggeri possono infatti sfruttare i collegamenti aerei diretti che Lamezia Terme ha con i seguenti aeroporti (dati 2011, L = voli di linea, C = voli charter):

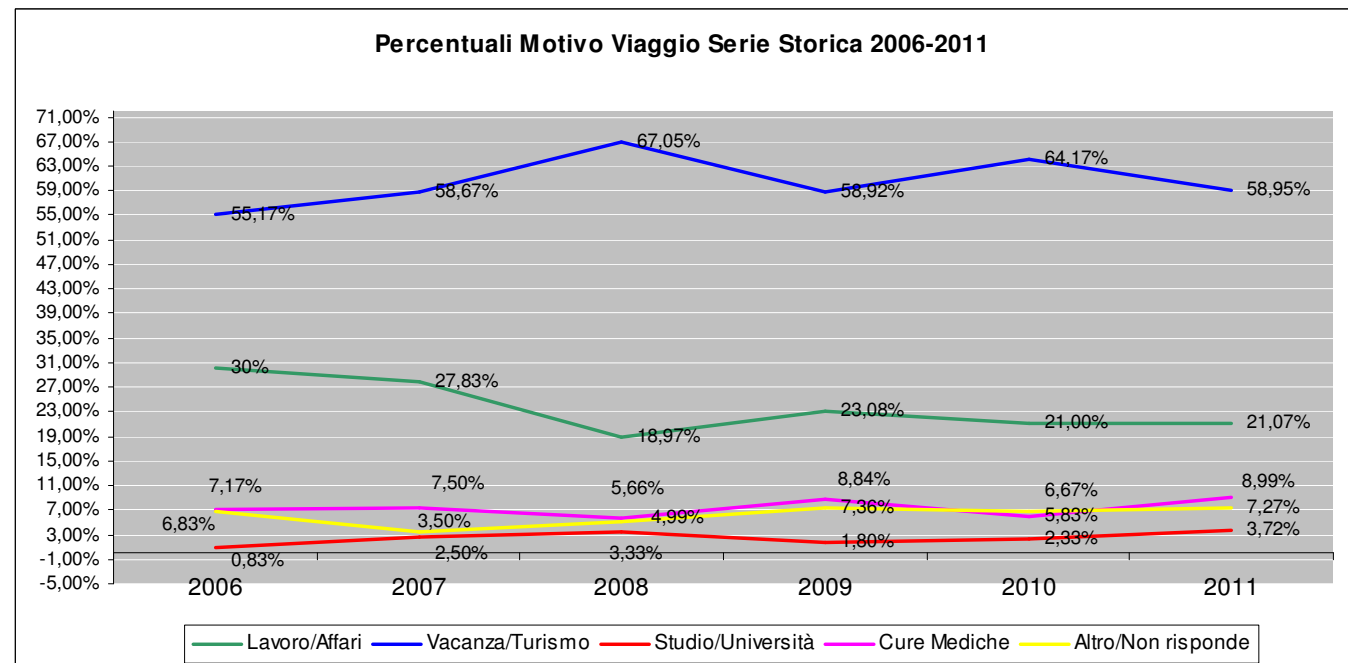
- Amburgo (L)
- Amsterdam (C)
- Barcellona/Girona (L)
- Basilea (L+C)
- Bergamo/Milano Orio (L+C)
- Berlino (L)
- Bologna (L)
- Bolzano (C)
- Bratislava (C)
- Bruxelles (L+C)
- Bruxelles/Charleroi (L)
- Colonia/Bonn (L)
- Dresda (L)
- Dusseldorf (L)
- Dusseldorf/Weeze (L)
- Francoforte (L)
- Friedrichshafen (L)
- Goteborg (C)

- Graz (L)
- Hannover (L)
- Karlsruhe/Baden-Baden (L)
- Linz (C)
- Lione (C)
- Lipsia (L)
- Londra (L)
- Lourdes/Tarbes (C)
- Lussemburgo (L)
- Malmoe (C)
- Milano Linate (L)
- Milano Malpensa (L+C)
- Minsk (C)
- Monaco di Baviera (L)
- Norimberga (L)
- Parigi (L+C)
- Pisa (L)
- Praga (C)
- Roma Fiumicino (L)
- Salisburgo (L)
- Stoccarda (L)
- Stoccolma (L)
- Tel Aviv (C)
- Torino (L)
- Toronto (L)
- Trapani (L)
- Trieste (L)
- Venezia (L)
- Vienna (L+C)
- Zurigo (L+C)

viaggiano principalmente per vacanza (80%), mentre a livello di dato globale risulta che il 21% degli utenti intervistati utilizza l'aereo per lavoro, mentre il 59% circa degli utenti intervistati utilizza l'aereo per vacanza/turismo. Seguono coloro che si spostano per cure mediche e gli studenti.



Analizzando la serie storica delle interviste, si nota una tendenza al calo dei viaggiatori business a favore di chi viaggia per turismo, degli studenti e di un lieve aumento delle trasferte per cure mediche.



Dall'indagine statistica condotta sui passeggeri nel 2011, tra i residenti all'estero che utilizzano l'aeroporto di Lamezia Terme i più numerosi sono risultati i cittadini della Germania, da cui proviene il 23% circa degli stranieri oggetto del campione; seguono col 14% i cittadini dell'Inghilterra e con l'11% quelli della Svizzera. Si riscontrano anche percentuali significative di passeggeri provenienti da altri continenti: dal Canada, dagli USA, dall'Argentina e dall'Australia.

Nazione	Frequenza	Percentuale	Nazione	Frequenza	Percentuale
Argentina	2	1,75%	Irlanda	2	1,75%
Australia	6	5,26%	Islanda	2	1,75%
Austria	2	1,75%	Repubblica Ceca	3	2,63%
Belgio	7	6,14%	Russia	4	3,51%
Canada	5	4,39%	Spagna	2	1,75%
Francia	9	7,89%	Svezia	8	7,02%
Germania	26	22,81%	Svizzera	12	10,53%
Inghilterra	16	14,04%	USA	8	7,02%
			Totale	114	100%

Per quanto riguarda la motivazione del viaggio dei passeggeri che transitano dall'aeroporto di Lamezia Terme, dall'indagine effettuata da SACAL nel 2011, gli utenti residenti all'estero

La ragione fondamentale di questa tendenza non è dovuta ad una diminuzione in termini assoluti del traffico "business", ma ad un aumento crescente del traffico aereo "leisure" e ad una maggiore propensione al viaggio aereo di nuove categorie (studenti, traffico etnico) che

precedentemente utilizzavano altri mezzi di trasporto e che ora, con la crescente offerta di voli a prezzi contenuti (low-cost), utilizzano l'aeroporto di Lamezia Terme come portale da/per la Calabria.

L'aeroporto di Lamezia Terme risulta infatti ben collegato, tramite un adeguato sistema di strade secondarie, sia allo svincolo dell'autostrada A3 Salerno- Reggio Calabria (svincolo di Lamezia Terme, da cui dista circa 2 km), sia alle strade statali SS 18 e SS 280.

L'autostrada A3 consente un rapido collegamento con le aree a nord e sud della Regione, mentre la SS 280 con l'area catanzarese e la costa ionica. La litoranea tirrenica SS 18 consente il collegamento con importanti centri turistici della costa, sia a sud che a nord.

Il centro di Lamezia Terme è collegato all'aeroporto tramite la strada provinciale 108.

Tutte le strade suddette convergono in un'ampia rotonda d'ingresso in aeroporto, da cui si accede al sistema viario ad anello interno allo scalo che distribuisce l'accesso ai parcheggi ed al terminal.

Un brevissimo tratto di strada connette l'aeroporto e l'importante nodo ferroviario di Lamezia Terme Centrale, nel quale transitano treni che attraversano e collegano le due sponde della Calabria dal Tirreno allo Ionio ed i treni che effettuano il servizio sulla linea ferroviaria Reggio Calabria - Napoli. Dalla stazione ferroviaria si può arrivare in aeroporto tramite bus navetta o taxi.

Il collegamento dell'aeroporto con le città di Cosenza, Catanzaro, Crotona e Vibo Valentia è garantito da servizi di trasporto collettivo su gomma, espletati da aziende private; i collegamenti sono di tipo diretto, cioè senza deviazioni di percorso, anche se non sempre coordinati con gli orari di arrivo/partenza degli aerei.

Dallo Studio sullo sviluppo della rete aeroportuale nazionale, commissionato da ENAC a One Works, KPMG, Nomisma, si rileva che l'accessibilità su gomma dell'aeroporto di Lamezia Terme è sicuramente positiva, tenuto conto dell'estrema polverizzazione dell'utenza sul territorio calabrese e della tipologia di territorio, quasi completamente interessato da rilievi orografici consistenti.

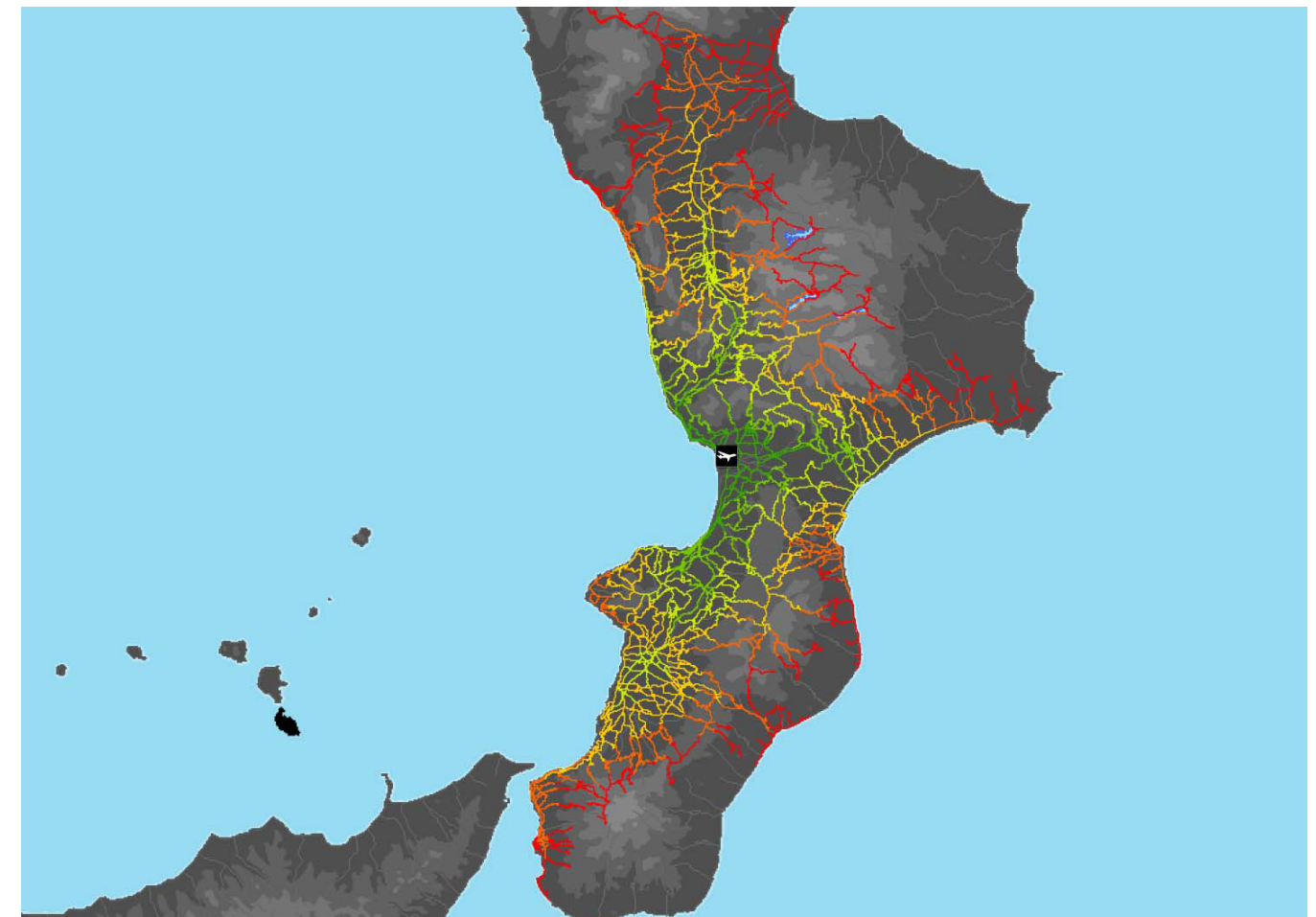
Lo Studio conferma che <<l'Autostrada A3 (Napoli-Reggio Calabria) e la particolare morfologia dell'entroterra calabro caratterizzano l'aspetto particolare delle isocrone riferite all'aeroporto di Lamezia Terme, collegando in modo veloce l'aeroporto con le province di Reggio Calabria e Cosenza.

Tramite la SS280, che congiunge la costa tirrenica con quella ionica, l'aeroporto gode di una buona accessibilità anche verso le città calabresi poste lungo la costa ionica (Provincia di Catanzaro).







Tali infrastrutture permettono il raggiungimento dell'aeroporto in meno di 30' per circa 320.000 residenti (pari al 20% del totale riferito a 90'), mentre circa 600.000 (pari al 37%) impiegano un tempo tra i 30' e i 60' e circa 710.000 (pari al 43%) tra i 60' e i 90' (dati popolazione ISTAT 2008).

Nella prima macro-fascia (0-30') si hanno invece circa 80.000 addetti (pari al 25% del totale), nella seconda (30'-60') circa 120.000 (pari al 35%), mentre nella terza (60'-90') circa 130.000 (pari al 40%) (dato ISTAT 2001).

La superficie territoriale ricoperta dalla prima macrofascia è di circa 1.300 kmq (pari al 12%), la seconda è di circa 3.400 kmq (pari al 32%), mentre la terza ha un'estensione pari a circa 5.800 kmq (56%).>>



LEGENDA ISOCRONE

	0 - 15 mins
	15 - 30 mins
	30 - 45 mins
	45 - 60 mins
	60 - 75 mins
	75 - 90 mins

Ben più modesta risulta l'accessibilità su ferro (o meglio ferro-gomma, dato che l'aeroporto non è direttamente interconnesso con la ferrovia), limitata dalla carenza di efficienti infrastrutture ferroviarie.

Lo Studio afferma che <<in 30' è possibile raggiungere la costa Tirrenica (S.Eufemia, Gizzeria Lido) ed i comuni di Nicastro, Pianopoli (Est) e Maida (Sud-Est). In direzione Nord Est l'isocrona arriva a lambire il territorio comunale di Catanzaro. Considerando l'intera estensione

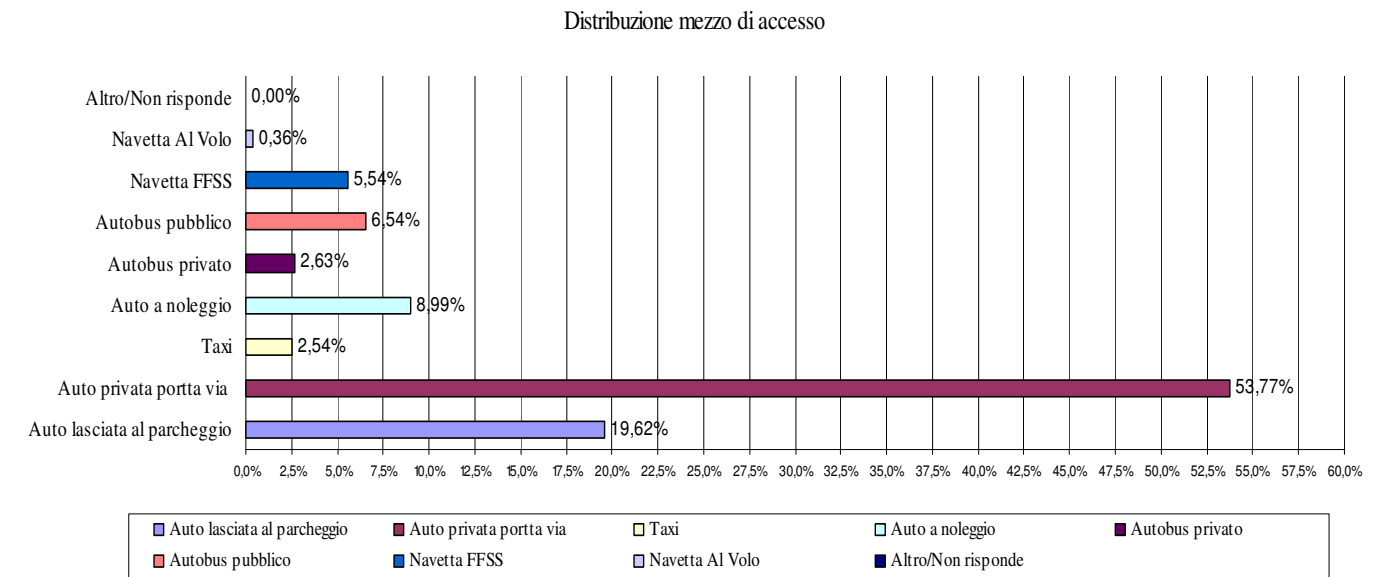
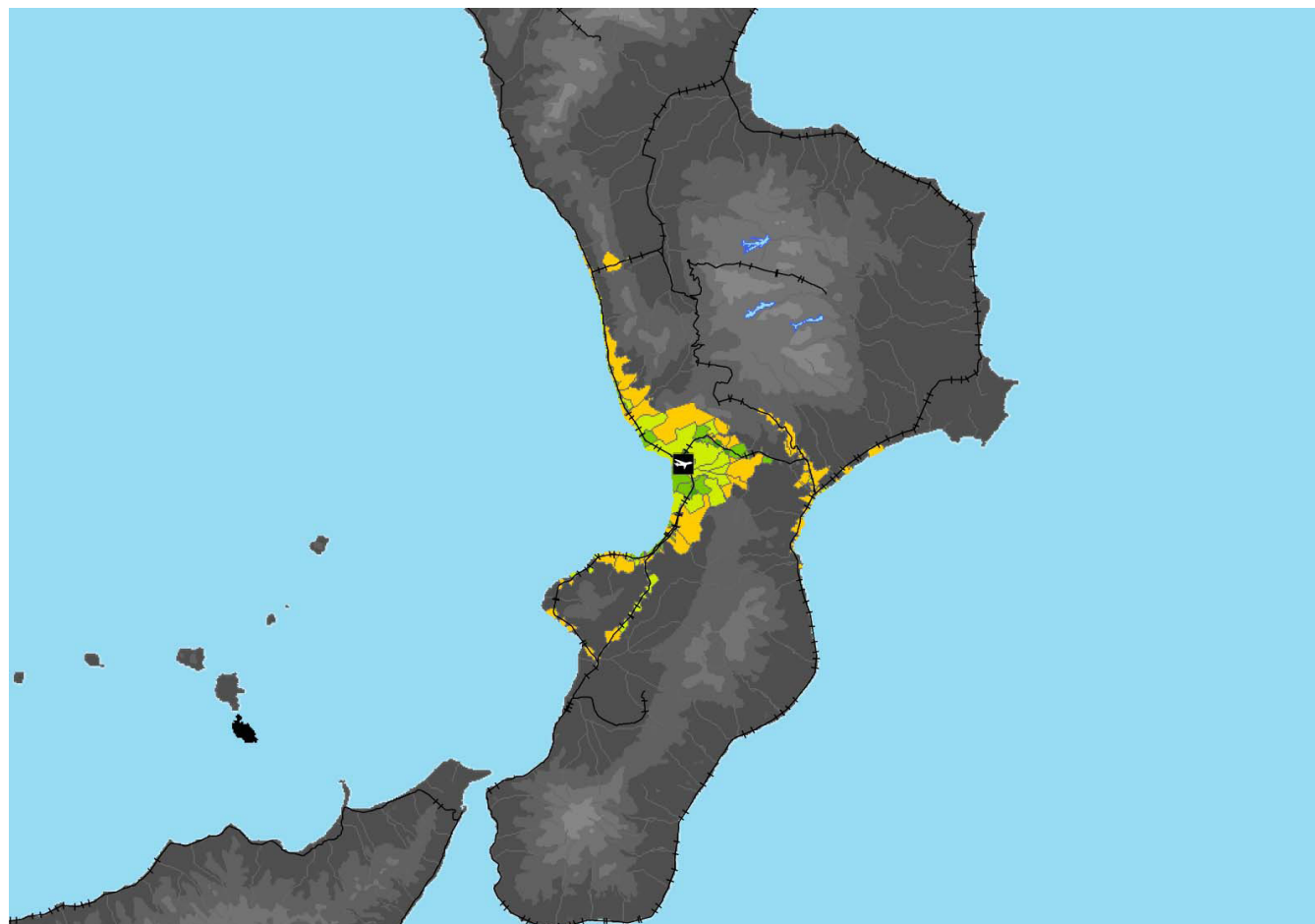
dell'isocrona (60') è possibile raggiungere Catanzaro Lido e parte della costa Jonica, con Copanello e Soverato a Sud e Botricello a Nord. Sulla costa Tirrenica sono inoltre raggiungibili Soverato e Pizzo a Sud, Amantea a Nord.

Le caratteristiche prima enunciate determinano che il 37% dei residenti (pari a circa 140.000) possa raggiungere la stazione di riferimento in meno di 30' mentre il 63% (pari a circa 240.000) in un tempo compreso tra i 30' e i 60' (dati popolazione ISTAT 2008).

La distribuzione degli utenti è di seguito elencata (dato ISTAT 2001):

- c.a. 35.000 (pari al 37%) nella macro-fascia 0-30';
- c.a. 60.000 (pari al 63%) nella macro-fascia 30'-60'.

La distribuzione territoriale è pressoché analoga, con il 31% delle aree nella prima macro-fascia (circa 400 kmq) e il 69% nella seconda (900 kmq).>>



Dalle interviste effettuate nel 2011 e negli anni precedenti, risulta che la maggior parte dei passeggeri arrivi in aeroporto con l'auto portata via da un accompagnatore (54% circa).

Si ricevono lamentele in merito alla scarsità di mezzi pubblici per accedere in aeroporto, in particolare per la mancanza di collegamenti stabili con la costa ionica e con la costa tirrenica.

Anche per questo si ricorre spesso all'aiuto di amici/parenti oppure si è costretti a lunghi viaggi che richiedono coincidenze di autobus e treni, con la conseguenza, talvolta, di arrivare in aeroporto anche 5 ore prima del volo.

Si registra, tuttavia, un aumento della percentuale di utenti che utilizzano la navetta che collega la stazione ferroviaria con il terminal (5,54% nel 2011), a dimostrazione del fatto che l'offerta per l'intermodalità viene premiata.

B. DESCRIZIONE DELL'ATTUALE COMPLESSO AEROPORTUALE

B.1 PREMESSA

Poiché sull'Aeroporto di Lamezia Terme sono attualmente in corso di realizzazione alcuni interventi di ampliamento ed adeguamento delle infrastrutture aeroportuali, si è ritenuto opportuno definire, con il termine "Stato Attuale", lo stato di fatto inteso come fotografia del complesso ad oggi, integrato con l'intervento in corso più significativo, quello di prolungamento della pista di volo, per ottenere la configurazione del complesso aeroportuale quale sarà al completamento del suddetto intervento, e cioè prevedibilmente entro l'anno 2013 (Tav. n° 4).

Nelle pagine seguenti si procederà alla descrizione dello "Stato Attuale" dell'assetto aeroportuale, individuando quelle che sono le infrastrutture esistenti al dicembre 2011 (Stato di Fatto), e quelle già finanziate ed in corso di realizzazione (prolungamento pista ed opere complementari).

La somma di queste due componenti costituisce pertanto lo "Stato Attuale" dell'assetto aeroportuale assunto come base di partenza per la redazione del presente Piano di Sviluppo.

B.2 STATO DI FATTO

Lo "Stato di fatto" è quanto risulta dal rilievo topografico eseguito nel mese di febbraio 1998, che ha interessato tutte le infrastrutture civili (aerostazione, edificio merci, hangar, ecc...) ed infrastrutture di volo (piste, bretelle, piazzali, ecc...) presenti all'interno del sedime aeroportuale, nonché di tutti quei servizi esterni al sedime aeroportuale ma connessi al funzionamento dell'aeroporto stesso (parcheggi, strade, edifici vari, ecc.), integrato dalle opere realizzate da SACAL dal 1999 fino al 2011, con i proventi della gestione aeroportuale e con i finanziamenti pubblici ottenuti per gli interventi inseriti nelle programmazioni comunitarie, nazionali e regionali.

Il rilievo del 1998 è stato eseguito in coordinate planimetriche locali, mentre le quote sono state appoggiate ad un caposaldo altimetrico presente in aeroporto e collegato al sistema IGM, con quota 10,28 m s.l.m.

Nel rilievo sono stati rilevati tutti gli spigoli dei fabbricati esistenti e misurate le altezze esterne per quelli più importanti.

Successivi rilievi, anche a fini catastali, hanno permesso di avere la situazione completa e aggiornata delle infrastrutture presenti nell'aeroporto di Lamezia Terme.

Di seguito vengono descritte le infrastrutture del complesso aeroportuale di Lamezia Terme suddivise per "Lato Aria", "Lato Terra" e "Impianti e reti". Vengono successivamente indicati anche i servizi aeroportuali di cui lo scalo dispone.

B.2.1 Lato Aria

B.2.1.1 Pista e raccordi

L'aeroporto è dotato di una pista di volo di classe 4D denominata RWY 10/28, con superficie di circa 145.000 mq, realizzata con pavimentazione flessibile (conglomerato bituminoso) le cui caratteristiche portanti sono individuate dai seguenti codici: PCN 58/F/B/W/T. La pista ha orientamento magnetico 96°-276°, lunghezza pari a 2.416 m e larghezza pari a 60,00 m, di cui 45,00 portanti e due shoulders da 7,50 m ciascuna.

Il profilo trasversale della pista è a "schiena d'asino", con una pendenza massima del 1,5%. La pendenza longitudinale è 0,254%.

In atterraggio, entrambe le testate sono penalizzate di 107 m; la sola pista 28 è strumentata con sentiero luminoso ed I.L.S. di 1° categoria.

Come meglio dettagliato in seguito, la pista è attualmente oggetto di un intervento di prolungamento per circa 600 metri in testata 28.

La pista è collegata sul lato nord ad una via di rullaggio parallela tramite quattro raccordi di collegamento, posti sulle testate e in posizioni intermedie.

La via di rullaggio parallela, denominata raccordo S, è costruita anch'essa in pavimentazione flessibile ed ha una lunghezza fisica di 1.860 m ed una larghezza complessiva di 40 m (30 m portanti e due shoulders di 5 m ciascuno).

La via di rullaggio è a sua volta collegata al piazzale aeromobili dell'aeroporto per mezzo di quattro raccordi, nonché alla zona militare attraverso un raccordo dedicato.

Delle nove bretelle di raccordo trasversali, le quattro che collegano la pista di volo alla via rullaggio, denominate A, B, C, D, e le quattro che collegano la via rullaggio al piazzale di sosta aeromobili, denominate F, G, H, J, hanno tutte la superficie flessibile realizzata in conglomerato bituminoso, mentre quella che collega la via di rullaggio S alla base Aviazione Esercito, denominata E, ha la superficie rigida in conglomerato cementizio.

Ulteriori informazioni sono disponibili su AIP Italia (AD 2 LICA), da cui è desunta la mappa (Aerodrome chart) riportata nella pagina seguente.

B.2.1.2 Piazzali Aeromobili

Il piazzale di sosta aeromobili, realizzato con pavimentazione flessibile (conglomerato bituminoso) con caratteristiche portanti PCN 58/F/B/W/T, ha una superficie complessiva di circa 140.000 mq; allo stato di fatto, dispone di n. 1 parcheggio per AA/MM di classe E, n. 1 parcheggio per AA/MM di classe D, n. 13 parcheggi per AA/MM di classe C (di cui 7 con capacità A321 / B737NG, 2 con capacità A320 / B737 e 4 con capacità F100 / CL415) e n. 6 parcheggi per AA/MM di classe A. Il parcheggio di classe E è alternativo a due parcheggi di classe C, insistendo sulla stessa area.

Tutte le piazzole hanno configurazione self-manoeuvring. Lo strato superficiale delle piazzole è in parte realizzato con pavimentazione composita, per una maggiore resistenza ai carichi concentrati ed all'azione di carburanti e solventi.

Sul piazzale insistono tre "aircraft stand taxilane", denominati T, U e W.

La taxilane T corre lungo tutto il fronte sud del piazzale, intercettando i raccordi F, G, H, J. Consente la movimentazione sul piazzale di aeromobili fino alla classe E, tranne per il tratto dall'intersezione col raccordo H fino a tutto il raccordo J, nel quale possono transitare aeromobili con apertura alare massima di 52 m.

AIP Italia

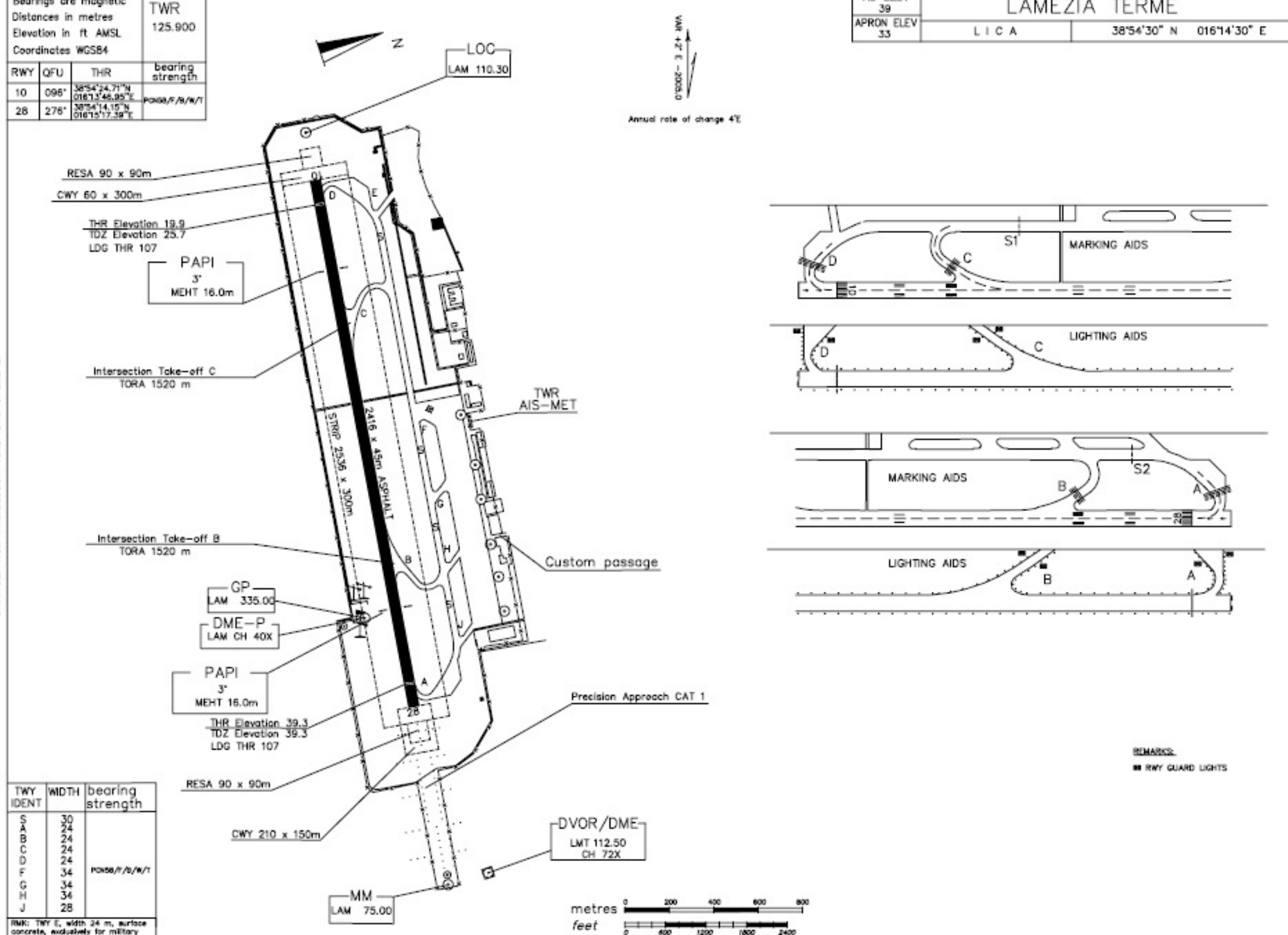
AERODROME CHART ICAO

AD 2 LICA 2-1

Bearings are magnetic		TWR 125.900	
Distances in metres			
Elevation in ft AMSL			
Coordinates WGS84			
RWY	QFU	THR	bearing strength
10	096°	38°54'24.71"N 016°13'46.95"E	P000/F/R/W/T
28	276°	38°54'14.15"N 016°15'17.39"E	

AD ELEV 39	LAMEZIA TERME	
APRON ELEV 33	L I C A	38°54'30" N 016°14'30" E

CHANGE: New Intersection Take-offs C and B



TWY IDENT	WIDTH	bearing strength
S	30	
A	24	
B	24	
C	24	
D	24	
F	34	P000/F/R/W/T
G	34	
H	34	
J	28	

RMK: TWY E, width 24 m, surface concrete, exclusively for military use.

ENAV - Roma



Data provided by DA Lamezia

6 OCT 2011 (10/11)

La taxilane U, nella zona est del piazzale, è limitata ad aeromobili con apertura alare massima di 29 m; costituisce la via d'uscita dalle piazzole di sosta 15-16-17-18 e permette anche l'accesso ai quattro hangar posti a nord-est del piazzale.

La taxilane W, all'estremità ovest del piazzale, è limitata ad aeromobili con apertura alare massima di 15 m ed è la via per raggiungere le piazzole di sosta 1-2-3, per aeromobili di classe A.

Il piazzale è parzialmente circondato da una viabilità stradale ed è dotato di un impianto d'illuminazione mediante sette torri faro, poste lungo il fronte nord.



Foto n.1 - Piazzale Sosta e Via di Rullaggio

B.2.1.3 Hangar per aeromobili

Sul fronte nord, lato est del piazzale, si affacciano 4 hangar, con superficie di circa 1500 mq ciascuno, che internamente dispongono di uffici e locali tecnici che occupano una superficie di circa 240 mq su due piani. Si tratta di 4 manufatti prefabbricati in c.a. situati ad est dell'aerostazione merci, tra i bottini di bordo, il deposito carburante avio ed il piazzale AA/MM. Possono ospitare aeromobili con apertura alare fino a 30 m ed altezza massima di 10 m. Gli hangar sono attualmente utilizzati da mezzi di soccorso aereo (antincendio, 118, ecc.).

All'estremità ovest del piazzale aeromobili, sempre sul fronte nord, accanto al Distaccamento dei VV.F., insiste un altro piccolo hangar. E' una struttura prefabbricata in c.a., attualmente concessa al Corpo Forestale dello Stato (ma inutilizzata), e copre una superficie di circa 200 mq.

Infine, ad ovest del distaccamento dei VV.F., più lontani dal piazzale, sono ubicati 2 hangar per elicotteri, uno della GdF e l'altro di una società privata (ICARUS), entrambi con prospiciente piazzola di sosta.

B.2.1.4 Infrastrutture di supporto

Nel sedime aeroportuale (zona airside) sono presenti alcuni fabbricati che ospitano funzioni di supporto alle attività di scalo. Tra essi i principali sono i seguenti:

- a) Fabbricato dei V.V.F.
- b) Manufatto ricovero mezzi di rampa
- c) Fabbricato radar e cabine elettriche ENAV
- d) Deposito carburante Avio
- e) Edificio ex concessioni varie (in disuso)
- f) Fabbricato per il trattamento dei bottini di bordo e forno carogne (in disuso)

Sul lato Ovest, fronte nord, del piazzale aeromobili, subito dopo la torre di controllo, è ubicato il manufatto VV.F. Realizzato alla fine degli anni '70, è una struttura in c.a. su due livelli con annessa autorimessa; copre una superficie di base pari a circa 1.370 mq.

Al piano terra sono ubicati gli uffici, le aree operative, la cucina, la mensa, l'autorimessa ed i locali del Pronto Soccorso (CRI), mentre al primo piano sono dislocate le camerette del personale. Alla fine degli anni '90 è stata aggiunta un'ala al fabbricato.

Il manufatto insiste su un piazzale di 4.100 mq utilizzato per la movimentazione dei mezzi. Su detta superficie insistono anche il serbatoio di accumulo d'acqua in c.a. della capacità di 54 mc e un serbatoio metallico di 17 mc.

Ai margini del piazzale aeromobili, a nord, in posizione centrale, tra l'aerostazione passeggeri e l'aerostazione merci (lato aria), sorge il manufatto utilizzato come officina per i mezzi di rampa e ricovero per gli stessi. E' un capannone prefabbricato in c.a. che si sviluppa su di un unico piano, con superficie di circa 900 mq. Dispone di un paio di locali per il personale dell'officina.

Realizzato pochi anni fa, il fabbricato su cui campeggia il manufatto del radar d'avvicinamento è l'unico edificio di rilievo posto a sud della pista di volo, a distanza di sicurezza. E' nella disponibilità di ENAC, che ne ha curato la costruzione e ne assicura la gestione. Oltre alla struttura portante di allocazione dell'antenna, il manufatto contiene un locale (sala Radar) dove sono ubicate le apparecchiature ed una cabina elettrica.

A nord della pista e della via di rullaggio parallela, in corrispondenza delle testate ed in posizione adiacente alla strada perimetrale interna, sono collocate altre due cabine elettriche che distribuiscono la corrente agli impianti AVL ed ai radioaiuti gestiti da ENAV. Dispongono di diversi locali in cui sono ubicati trasformatori, quadri elettrici, UPS e gruppi GEIA. La cabina in prossimità della testata 10 dispone anche di uffici e bagni, oltre alle unità regolatrici degli AVL.

A servizio della strumentazione ENAV disposta ai margini dell'area di manovra, sono inoltre posizionati alcuni piccoli shelter, con struttura metallica.

Il deposito carburante avio si sviluppa ad est del piazzale aeromobili e include depositi e uffici della compagnia che svolge il servizio di rifornimento agli AA/MM. Attualmente è in concessione alla società Carboil.

Il deposito consente lo stoccaggio di 270.000 litri di carburante Turbofuel A1, che viene distribuito tramite autobotti.

L'immobile denominato "Concessioni varie", ubicato fra i VV.F. e gli alloggi militari, è una struttura prefabbricata di forma rettangolare e copre una superficie di circa 1.120 mq. Per oltre metà della superficie (circa 650 mq) è in concessione al Corpo Forestale dello Stato.

L'impianto destinato allo smaltimento dei rifiuti di bordo è una struttura in c.a., situato ad est dell'aerostazione passeggeri; si estende su una superficie di circa 120 mq. Abbinato a tale complesso vi è l'impianto destinato all'incenerimento degli animali morti, una struttura in c.a. che copre una superficie di 140 mq. Entrambi gli impianti sono fuori uso da molti anni.

Seppur non ancora incluso nella recinzione aeroportuale, di sicuro rilievo è poi il complesso del VOR, realizzato da ENAV su area già nella disponibilità dell'aeroporto (espropriata nell'ambito dell'intervento in corso di prolungamento della pista), a circa 500 m a nord-est della pista. E' costituito da una struttura portante in profilati in ferro, con sovrastante piano di riflessione a struttura metallica reticolare ed antenne.

B.2.1.6 Viabilità interna

Allo stato di fatto l'aeroporto è dotato di una viabilità perimetrale che costeggia la recinzione del sedime. Lungo la recinzione sono presenti dei varchi, di cui quello in prossimità dell'aerostazione merci ha funzione di ingresso doganale, mentre gli altri sono per emergenza. La larghezza delle strade è mediamente di 6 m, anche se in alcuni punti essa si riduce a 3 m (testata 28), creando forti penalizzazioni al transito dei mezzi.

B.2.2 Lato Terra

B.2.2.1 Viabilità stradale di accesso

Il complesso aeroportuale è connesso alla viabilità esterna tramite due strade a 2 corsie che si diramano da una stessa rotatoria.

La prima strada consente il collegamento anche all'area militare posta in prossimità della testata 10 della pista di volo, percorrendo un tratto di perimetrale esterna.

Il tratto di viabilità propriamente dedicata al complesso aeroportuale si dirama dalla suddetta strada e costeggia l'aerostazione passeggeri, consentendo l'accesso ai parcheggi e raggiungendo l'aerostazione merci. La circolazione davanti l'aerostazione passeggeri è a senso unico con ingresso da ovest ed uscita in direzione est. Davanti l'aerostazione passeggeri e quella merci sono poste le aree per il parcheggio.

La viabilità pubblica aeroportuale è tutta illuminata, tranne la strada perimetrale esterna, incluso il tratto che collega la zona alle spalle di TWR con gli alloggi militari.

Dall'autostrada A3 Salerno - Reggio Calabria, il complesso aeroportuale dista circa due km ed è raggiungibile attraverso uno svincolo mediante la strada statale n° 280 "dei due mari". Parallelamente all'autostrada è posta la ferrovia, lungo la quale è situata la stazione di Santa Eufemia - Lamezia che dista anch'essa circa 2 km in linea d'aria dall'aeroporto.

B.2.2.2 Parcheggi

La disponibilità di parcheggi dell'aeroporto allo stato di fatto è stata recentemente ampliata, grazie alla realizzazione di un'ulteriore area davanti l'aerostazione merci. La capacità complessiva attuale è di circa 1400 posti auto per l'utenza (in parte a pagamento ed in parte liberi). Di questi, 37 sono dedicati ai portatori di handicap.

Sono inoltre presenti un'area dedicata alla sosta degli autobus di linea e charter, un'area di accosto lungo il marciapiede sul fronte dell'aerostazione, dedicata a taxi e macchine di servizio, una zona dedicata alla sosta dei veicoli a noleggio, con 350 posti auto, e altri due parcheggi per i dipendenti aeroportuali (per circa 250 posti).

Sotto la pensilina dell'aerostazione passeggeri le auto private possono effettuare brevi fermate (non sosta) esclusivamente per il carico e lo scarico dei bagagli.

Nonostante il potenziamento dei parcheggi, sono tuttora molte le auto di utenti dell'aeroporto che, soprattutto nei momenti di più intenso traffico, si distribuiscono disordinatamente lungo le strade e sul fronte dell'aerostazione (anche nelle aree riservate), creando una forte penalizzazione al flusso dei veicoli in ingresso ed in uscita dall'aeroporto.



Foto n.2 - Parcheggi

B.2.2.3 Aerostazione Passeggeri

L'Aerostazione Passeggeri è realizzata su 3 livelli, di cui due fuori terra, e occupa una superficie lorda in pianta di circa 7200 mq.

La struttura originaria, realizzata agli inizi degli anni '80, è una struttura mista in c.a. e ferro, si sviluppa su tre piani (quota -2.70 servizi, quota +1.38 operativo, quota +5.80 uffici) per una superficie di base di circa 5.500 mq ed una cubatura pari a circa 65.000 mc. L'edificio è stato integrato nel 2001 da un nuovo corpo di circa 900 mq su due livelli, dedicato agli arrivi internazionali (extra-Schengen) e nel 2007 da un ulteriore corpo di circa 600 mq, dedicato alle partenze internazionali.



Foto n.3 – Aerostazione Passeggeri

Il piano interrato (zona servizi), posto a quota $-2,70$ m rispetto ai piazzali e con superficie utile di circa 6.000 mq, è articolato essenzialmente in cinque settori destinati rispettivamente al trattamento dei bagagli in partenza, al trattamento dei bagagli in arrivo, al nucleo dei servizi accessibili al pubblico ed agli operatori (servizi igienici, parrucchiere, spogliatoi, ecc.), al gruppo cucina (preparazione, depositi, celle frigo) ed alle centrali secondarie degli impianti tecnici.

Tale piano è servito da una viabilità che corre lungo i due fronti longitudinali dell'aerostazione, collegata altimetricamente ai piazzali per mezzo di rampe poste alle estremità dell'aerostazione.

Il secondo livello (zona operativa), ha superficie di circa 7.000 mq ed è posto a quota $+1,40$ m rispetto ai piazzali. E' destinato ai flussi dei passeggeri ed è diviso dall'atrio d'ingresso in due grosse aree dedicate rispettivamente alle operazioni di partenza e arrivo. Vi trovano collocazione tutti i principali servizi per passeggeri in arrivo e in partenza (check-in, sale imbarco, sale riservate, posti di controllo, aree riconsegna bagagli, uffici informazioni), i servizi accessori (negozi, servizi di ristorazione, edicola/tabacchi, ecc.) e alcuni uffici operativi.

L'area arrivi, posta sul lato Est dell'edificio, è caratterizzata da aree destinate per i passeggeri U.E. ed extra U.E., ed in quest'ultima sono presenti gli uffici per il controllo passaporti e la Dogana.

Nell'area partenze, sul lato Ovest, si distinguono le zone banche accettazione, biglietterie e, attraverso due varchi ove si effettuano i controlli di sicurezza, le sale di imbarco destinate per i passeggeri U.E. ed extra U.E., poste sul fronte lato piazzali aeromobili.

Sulla testata ovest dell'edificio è ubicata la sala d'imbarco per i passeggeri extra-U.E., alla quale si accede tramite il controllo passaporti.

Al terzo livello, che occupa solo parte della pianta dell'edificio, per una superficie complessiva di circa 2.900 mq, sono ubicati il ristorante, la sala VIP, gli uffici dei Vettori e degli Handler, alcuni locali degli Enti di Stato (principalmente ENAC) e del Gestore, una sala addestramento e gli uffici di scalo della S.A.CAL. (gli uffici direzionali e amministrativi della S.A.CAL. sono ubicati al di fuori dell'aerostazione, in un edificio all'uopo predisposto).



Foto n.4 – Viabilità di servizio per l'accesso al livello $-2,70$ dedicato ai servizi tecnici

B.2.2.4 Aerostazione Merci

Ad est dell'aerostazione è presente un'area merci composta da piazzali lato aria e lato terra e da un fabbricato i cui locali, dopo l'ampliamento eseguito una decina di anni fa, occupano una superficie lorda pari a circa 4.200 mq.

Per quanto riguarda la gestione delle merci, l'aerostazione ospita gli uffici di SACAL Cargo e di altri spedizionieri, con la zona per controlli di sicurezza sulle merci, il deposito doganale di temporanea custodia, gli uffici di Dogana e GdF.

Attualmente, data la scarsità del traffico merci, l'area dell'aerostazione è solo parzialmente utilizzata per le merci, tanto che all'interno del capannone sono ubicati anche i locali per: personale di rampa, servizi d'assistenza tecnica aeromobili, servizi di catering, archivi e depositi.

Il terminal dispone anche di locali per ulteriori attività di logistica e supporto al trasporto aereo e per un Presidio di Ispezione Frontaliera (non attivato).

Internamente l'edificio presenta di tanto in tanto problematiche di infiltrazione di acqua dalla copertura.

Come già detto l'area merci è dotata di un piazzale coperto lato aria per la movimentazione delle merci e la sosta dei mezzi e di un piazzale lato città, di circa 3.700 mq, dedicato alla sosta dei mezzi di carico e scarico.



Foto n.5 – Aerostazione Merci

B.2.2.5 Infrastrutture di supporto

Al di fuori della recinzione doganale ma sempre di supporto alle attività aeroportuali sono altresì presenti:

- Complesso ENAV con torre di controllo e blocco tecnico
- Centrale termica a servizio dell'aerostazione passeggeri
- Manufatto uffici autonoleggi
- Torre serbatoio acqua potabile
- Uffici Polizia di frontiera aerea
- Centrali operative servizi di manutenzione
- Fabbricato uffici direzionali SACAL
- Edificio "ex alloggio Direttore"
- Posti di controllo
- Cabine elettriche di alimentazione degli edifici aeroportuali.

La torre di controllo, posta ad ovest dell'aerostazione passeggeri ed adiacente al piazzale aeromobili, ha un'altezza di circa 36 m. Al piano TWR (quota 29,80m) è collocata la sala operativa, mentre al piano sottotorre (25,60m) sono posizionate le apparecchiature ed i servizi igienici.

Alla sua base, la torre è collegata, tramite passerella sopraelevata coperta, al Blocco Tecnico, una palazzina a due livelli (di cui uno seminterrato) con superficie in pianta di circa 400 mq, in cui sono allocati gli uffici di ENAV-UAAV Lamezia, inclusa l'unità ARO/MET. La torre e la palazzina hanno struttura in c.a. Entrambi gli edifici sono stati oggetto recentemente di interventi di ammodernamento sostanziali.

Del complesso ENAV, delimitato da una recinzione, fanno parte anche la centrale elettrica di ENAV e la nuova sala apparati, poste a nord dei due precedenti edifici. Nella centrale elettrica sono allocati l'ingresso della rete elettrica ENEL, i trasformatori (con sezionatori ed interruttori), i quadri elettrici, gli UPS ed i GEIA.

L'edificio che ospita la centrale termica dell'aerostazione passeggeri è una struttura in c.a. collocata a pochi metri ad est dell'aerostazione stessa. Si sviluppa su di un unico piano, con superficie di circa 250 mq. Costruita una decina d'anni fa, ospita le caldaie a gas, la sala di controllo e, all'esterno, le macchine frigorifere per la climatizzazione dell'aerostazione passeggeri.

Gli uffici delle società di autonoleggio sono collocati in una struttura prefabbricata situata a nord-est dell'aerostazione passeggeri, a fianco dei parcheggi. L'edificio si sviluppa su di un unico piano, con superficie di circa 300 mq.

Nei pressi del suddetto manufatto, ad est, si erge il serbatoio acqua potabile. Oggetto recentemente di interventi di ristrutturazione, il serbatoio ha una struttura totalmente in c.a. che si eleva rispetto al piano di campagna di circa 35 mt ed occupa una superficie di base di circa 270 mq. La cisterna posta in cima ha una capienza di circa 200 mc di acqua.

Intorno alla torre serbatoio, interrate, sono presenti le vasche per l'antincendio e l'irrigazione (con capacità di circa 200 mc ciascuna) ed i locali con i relativi gruppi di pompaggio ed un gruppo elettrogeno d'emergenza.

Subito a nord della torre serbatoio è situato il manufatto "ex centrale tecnologica", con struttura in c.a., che si sviluppa su due livelli, di cui uno seminterrato. La centrale occupa una superficie di base pari a 750 mq; all'interno sono alloggiati i nuovi uffici e la foresteria della Polizia, alcuni locali di ENAV, attualmente utilizzati dal personale di manutenzione degli AVL ed una cabina di trasformazione di ENEL.

La palazzina degli uffici direzionali S.A.CAL. (ex autoparco) è ubicata a nord-est rispetto all'aerostazione passeggeri, sul fianco est della "ex centrale tecnologica". E' una struttura in c.a. ad un piano fuori terra. Agli inizi degli anni novanta l'edificio è stato ristrutturato e da autoparco è diventato palazzina per uffici, utilizzati dalla SACAL. Occupa una superficie di circa 1400 mq ed è interamente recintato con relativo cancello scorrevole.

Il manufatto "ex centrale telefonica" è situato a ridosso della "palazzina uffici SACAL", in direzione nord. E' una struttura in c.a. ad un piano, che occupa un'area di 260 mq. Negli anni '90 l'impianto di centrale telefonica è stato rimosso ed oggi l'edificio viene utilizzato in parte come deposito ricambi e in parte come locali tecnici ad uso del Servizio Manutenzione della S.A.CAL.

Il fabbricato originariamente destinato ad alloggio di servizio del Direttore d'aeroporto, ha una superficie coperta di base pari a 370 mq. E' una struttura su due piani fuori terra in

c.a. con due alloggi più foresteria e autorimessa, interamente recintato, situato a nord del manufatto “ex centrale telefonica”.

E' in buona parte in disuso. La rimessa viene attualmente utilizzata da parte di ENAC come deposito per materiali vari.

La guardiola del varco carrabile n° 2 (posto di controllo diurno) è una struttura prefabbricata in c.a. attaccata ad est dell'aerostazione merci. Si sviluppa su di un unico piano, con superficie di circa 13 mq. E' utilizzato come postazione di controllo per l'accesso al sedime aeroportuale, presidiato dalle Forze dell'Ordine. E' dotata di un'ampia pensilina, per l'ispezione sui veicoli che transitano dal varco, e di doppia barriera con cancelli automatizzati.

E' disponibile anche una guardiola al varco n° 4, ad ovest dell'aerostazione passeggeri. Tale struttura in c.a. si sviluppa su di un unico piano, con superficie di circa 13 mq. Viene attivata solo su specifica richiesta.

Esiste infine un vecchio posto di controllo in prossimità dell'originario ingresso dell'aeroporto. E' un piccolo edificio a nord del deposito carburante avio, al di fuori della recinzione doganale. Ha struttura in c.a. ad un solo piano, con superficie di circa 31 mq. Il manufatto è allo stato inagibile.

Oltre alle cabine di ENAV, sul lato terra insistono due cabine elettriche, di cui una adiacente all'aerostazione (a nord-ovest) e l'altra adiacente alla recinzione doganale, a nord dei 4 hangar principali.

B.2.2.6 Altre infrastrutture

Come precedentemente accennato, sul sedime aeroportuale esistono altre infrastrutture per attività che interagiscono parzialmente con l'operatività aeroportuale.

- Esercito Italiano

In prossimità dell'estremità ovest dell'aeroporto è presente una infrastruttura dell'Esercito Italiano dove è localizzato un reparto di Aviazione Leggera dotato di hangar, elicotteri, piccoli veicoli, che utilizzano le infrastrutture aeroportuali, alle quali sono collegate attraverso un varco allarmato ed una bretella (“E”) che collega il piazzale aeromobili dell'area militare con l'area di manovra dell'aeroporto, in prossimità della testata 10.

All'interno dell'area militare è localizzato un impianto di trattamento biologico che riceve e depura le acque fognarie sia dall'area militare che dall'aeroporto.

- Complesso “Alloggi militari”

Adiacente alla base dell'Esercito, ad est della stessa, è presente un complesso di 4 corpi di fabbrica concesso in gran parte alla Guardia di Finanza, nel quale, oltre agli uffici, sono localizzati anche una serie di alloggi. Attualmente una parte di questo edificio è inutilizzato e solo parzialmente agibile.

Realizzata alla fine degli anni '70 in c.a., copre una superficie di base pari a 4.000 mq, si eleva su quattro livelli fuori terra. E' utilizzato per uffici e alloggi, dati in concessione a Guardia di Finanza, Polizia di Stato e Carabinieri. Una parte è ancora a disposizione di ENAC.

B.2.3 Impianti e reti

B.2.3.1 Impianti di Assistenza al Volo

La pista di volo è dotata dei seguenti impianti:

- Sentiero luminoso di avvicinamento tipo Calvert (solo su pista 28)
- VOR Doppler
- ILS di 1° categoria (solo su pista 28)
- Radar di avvicinamento

Tutti gli impianti sono serviti da una linea di alimentazione separata da quella dell'aeroporto, comandata dalla torre di controllo ed originante dalla cabina elettrica posta in prossimità della torre stessa. Gli impianti sono dotati di gruppi elettrogeni di emergenza.

B.2.3.2 Impianti tecnologici

Gli impianti tecnologici esistenti sono del tipo tradizionale, alimentati dai vari Enti erogatori, ai quali i diversi operatori aeroportuali presenti sul sedime sono allacciati singolarmente. Nei casi in cui questo non si è potuto ottenere, esistono dei contatori in sottolettura.

Il complesso aeroportuale era servito originariamente da un cunicolo servizi, che ha origine in corrispondenza dell'edificio che ospitava le vecchie centrali elettrica e telefonica, posto nell'area a nord dell'aerostazione, e si prolunga fino all'inizio dell'area doganale, al limite dei piazzali di sosta aeromobili, dove si dirama perpendicolarmente in due direzioni verso l'aerostazione e verso l'edificio merci.

Il cunicolo era percorso dalle reti di sottoservizi aeroportuali ed era dotato di illuminazione di servizio (funzionante a tratti), di pozzetti di aggettamento (un impianto di sollevamento fuori servizio) interni e di uscite di sicurezza (non sempre praticabili).

Il cunicolo è soggetto a ripetuti fenomeni di infiltrazione di acqua che ne ha reso inutilizzabile almeno la metà del suo sviluppo, per cui nello scorso decennio si è provveduto a realizzare nuove reti di sottoservizi con pozzetti ispezionabili.

B.2.3.3 Impianti idrici ed antincendio

La rete idrica aeroportuale per uso potabile è collegata alla rete principale comunale ed è dotata di serbatoi di scorta. Serve tutti i fabbricati nello spazio compreso tra l'aerostazione passeggeri ed i 4 hangar principali.

Una condotta autonoma serve tutti i manufatti ad ovest dell'aerostazione passeggeri, con contatori intestati agli esercenti dei diversi immobili.

Le reti idriche per uso irrigazione ed antincendio sono collegate a grandi vasche per l'accumulo dell'acqua, alimentate da un pozzo.

Tutti i principali edifici sono dotati di impianti di rilevazione e allarme antincendio.

Nelle aree di parcheggio e nei principali edifici sono disseminati gli idranti antincendio.

La rete antincendio dedicata ai 4 hangar principali è dotata di impianto schiumogeno. Gli hangar sono dotati di impianto a sprinkler, oltre che di idranti.

B.2.3.4 Sistema di raccolta acque bianche

Il sistema di drenaggio delle infrastrutture di volo (pista, vie di rullaggio, piazzale sosta) è dotato di fognoli asolati di raccolta, che convogliano le acque in tre canali di scarico acque bianche posti parallelamente alla pista, che fanno defluire le acque al mare, distante dalla testata 10 circa 700 m.

Dei tre canali, quello che raccoglie anche le acque del piazzale di sosta AA/MM, interessato più di altre aree da fenomeni di inquinamento da idrocarburi e oli, è stato dotato di un disoleatore, posto a fianco della strada perimetrale interna, in prossimità della cabina ovest di ENAV, che intercetta e tratta le acque prima di convogliarle verso il mare.

Le acque meteoriche provenienti dai fabbricati, dalle strade e dai parcheggi degli autoveicoli sono collegati alla rete aeroportuale delle acque bianche e vengono anch'esse recapitate nel predetto canale di raccolta.

B.2.3.5 Sistema fognario

Attualmente le acque nere provenienti dall'aerostazione e dagli edifici circostanti sono convogliate attraverso la rete di raccolta che interconnette tutti i manufatti aeroportuali e defluisce nel verso l'unico depuratore esistente, posto all'interno dell'area militare, gestito dall'Aviazione Leggera Esercito.

B.2.3.6 Rete elettrica

L'alimentazione elettrica al complesso aeroportuale è fornita attraverso diverse centrali di trasformazione.

ENAV dispone di una propria centrale che alimenta la torre di controllo, la base operativa e, attraverso le cabine di smistamento Est ed Ovest poste in prossimità delle due testate, tutti gli impianti di illuminazione e di assistenza al volo.

La centrale di trasformazione ubicata a fianco dell'aerostazione passeggeri, in piano interrato, alimenta l'aerostazione stessa, l'illuminazione del piazzale aeromobili e parte dei servizi lato città.

Altre due cabine provvedono all'alimentazione della viabilità, dei parcheggi, degli hangar, dell'aeromercì e degli altri edifici aeroportuali.

L'aerostazione passeggeri ha in dotazione una stazione d'emergenza con due gruppi elettrogeni.

Anche le pompe antincendio sono dotate di gruppo elettrogeno.

B.2.3.7 Sistema telefonico

Il sistema telefonico esistente è composto da varie utenze; nell'aerostazione passeggeri è installato il centralino telefonico principale con n. 25 linee in arrivo e in uscita. Altre centraline telefoniche, collegate in rete, sono collocate nell'aerostazione merci e nella palazzina uffici SACAL.

B.2 INTERVENTI IN CORSO D'ESECUZIONE

Come già accennato precedentemente, sull'aeroporto di Lamezia Terme è stato finanziato ed è in corso d'opera il prolungamento della pista di volo. Tale intervento, il cui completamento è previsto entro l'anno 2013, è volto a modificare la situazione dell'aeroporto sul lato Aria. Il progetto prevede il prolungamento di 600 m della pista in testata 28, con una fascia antiblast a portanza ridotta di 60 m. Per consentire il prolungamento della pista di volo, è stato necessario ampliare il sedime aeroportuale (gli espropri sono già stati eseguiti tra il 2008 ed il 2011), riconfigurare la recinzione aeroportuale e le strade perimetrali e deviare due canali di bonifica ed una strada provinciale.

Il progetto di prolungamento della pista è stato oggetto di valutazione positiva nell'ambito della procedura VIA conclusa nel 2002 in merito al Piano di sviluppo aeroportuale 1999-2015.

Tale intervento e lo "Stato di fatto" precedentemente descritto costituiscono lo "Stato attuale" dell'aeroporto e vengono assunti come base di partenza nella redazione del presente Piano di Sviluppo.

B.3 RIEPILOGO

Al completamento degli interventi sopra descritti, il sistema aeroportuale, nelle sue principali componenti, avrà le seguenti caratteristiche dimensionali:

Area complessiva aeroportuale (Mq): 2.609.949

Superfici pavimentate lorde (Mq):

- Lato Aria:	piazzali	140.000
	pista di volo	190.000
	via di rullaggio e raccordi	153.000
- Lato Terra:	viabilità	24.000
	parcheggi	54.500
	piazzale merci	1.300

*Infrastrutture Edilizie Primarie (superficie coperta lorde **mq** – volumetria lorde fuori terra **mc**)*

- Aerostazione Passeggeri	7.200	57.000
- Aerostazione Merci	6.200	63.000
- Ricovero Mezzi di Rampa	900	9.000
- Hangar AA/MM (n. 4)	5.900	56.000

Per quanto riguarda l'Aerostazione passeggeri, il terminal ha attualmente la distribuzione funzionale riportata nella Tav. n° 5.

Nella Tab. 1, di seguito vengono riassunte le aree funzionali con indicazione delle rispettive superfici, desunte dal Piano d'utilizzo 2009-2010 dell'aerostazione passeggeri.

TAB. 1 AEROSTAZIONE PASSEGGERI – AREE FUNZIONALI (STATO ATTUALE)

PARTENZE				ARRIVI			
1	Marciapiede di accosto	85	MI.	9	Area di attesa – Controllo Passaporti	116	Mq.
2	Atrio Partenze	632	Mq.	10	Controllo Passaporti	4	n.
3	Area di attesa – Banchi accettazione	359	Mq.	11	Area restituzione bagagli:		
4	Banchi accettazione	16 (+1f.m.)	n.		Schengen	780	Mq.
5	Controllo sicurezza (Schengen)	2	n.		Extra-Schengen	435	Mq.
5a	Controllo sicurezza (Extra-Schengen)	2	n.	12	Nastri restituzione bagagli:		
6	Controllo Passaporti	3	n.		Wide-bodies	1	n.
					Narrow-bodies	2	n.
7	Sale d'imbarco (Schengen)	366	Mq.	13	Area di attesa – Controllo Doganale	69	Mq.
7a	Sale d'imbarco (Extra-Schengen)	630	Mq.	14	Controllo Doganale	2	n.
8	Gates	7	N.	15	Atrio Arrivi	558	Mq.
				16	Marciapiede di accosto	75	MI

Si è inoltre proceduto, al fine di quantificare la superficie complessiva a servizio dei passeggeri, a rilevare le restanti aree funzionali dell'aerostazione, come di seguito riportato:

- Aree Commerciali	mq	603
- Enti di Stato	mq	265
- Aree ex-uffici S.A.CAL.	mq	170
- Uffici Compagnie	mq	120
- Sale VIP/Amica	mq	80
- Ristorante/Self-service	mq	363
- Connettivo (Percorsi, servizi, vari)	mq	730
- Smistamento bagagli arrivi (q.ta –2.70)	mq	1.290
- Smistamento bagagli Partenze (q.ta –2.70)	<u>mq</u>	<u>1.550</u>
Somma	mq	5.170

La superficie totale dell'attuale aerostazione dedicata direttamente al servizio passeggeri risulta quindi essere:

- Partenze:	mq	1.987
- Arrivi:	mq	1.958
- Altri:	<u>mq</u>	<u>5.170</u>
Totale	mq	9.115

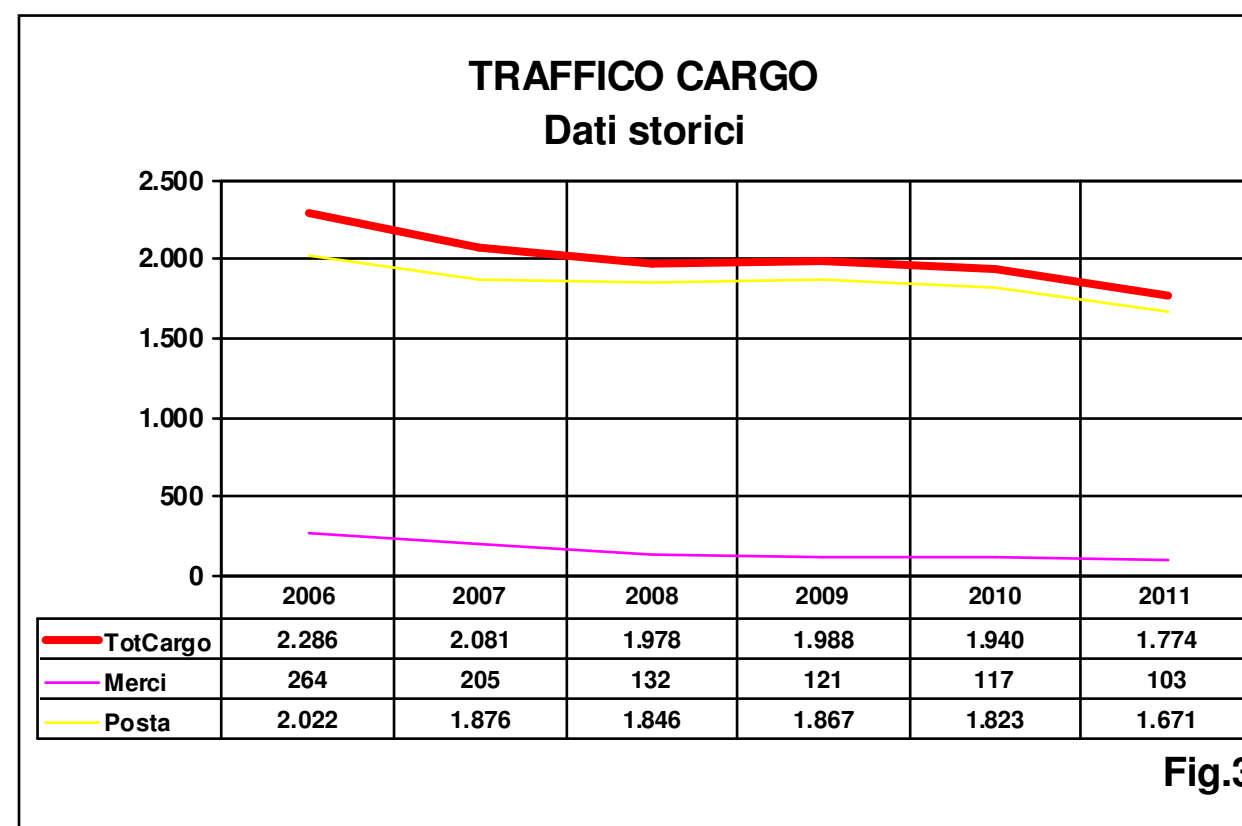
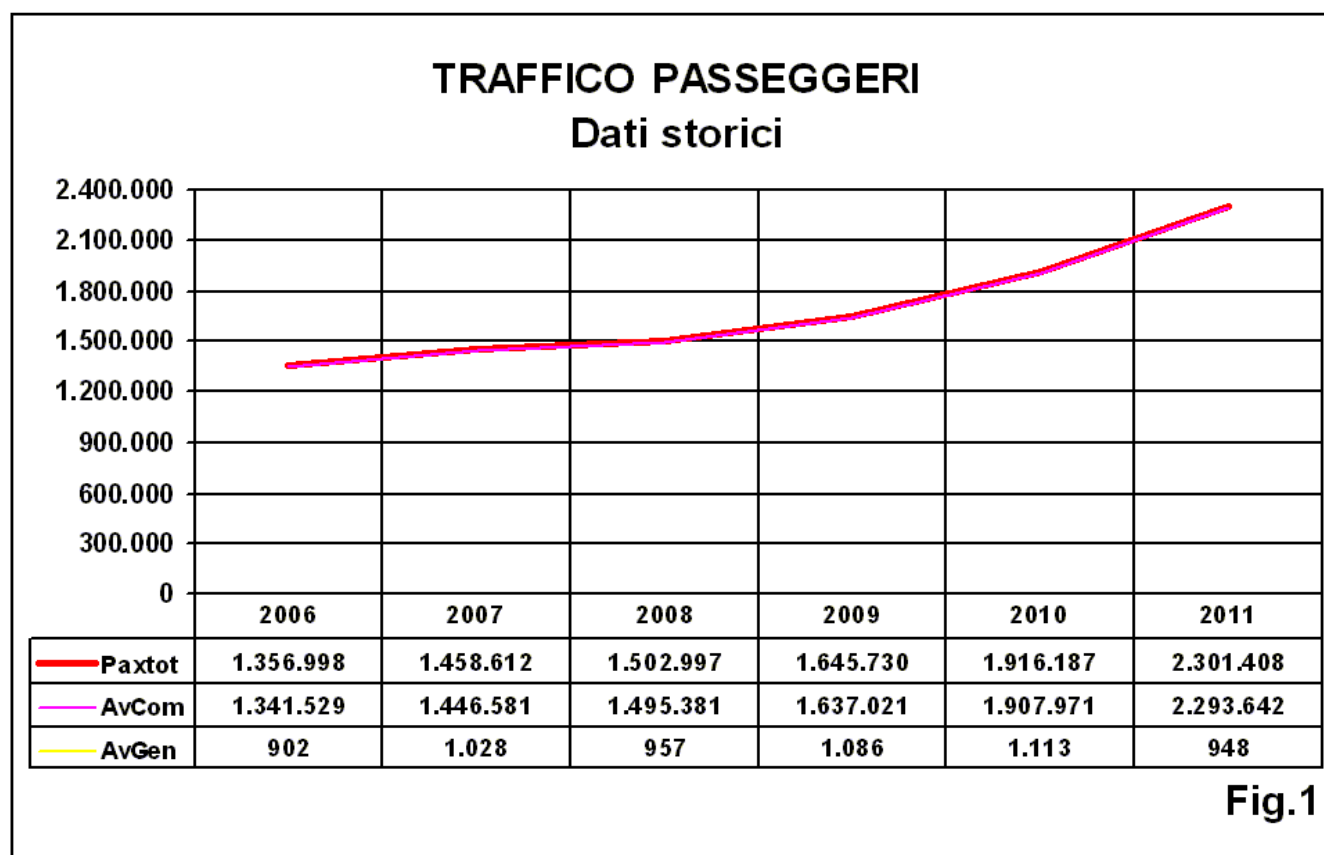
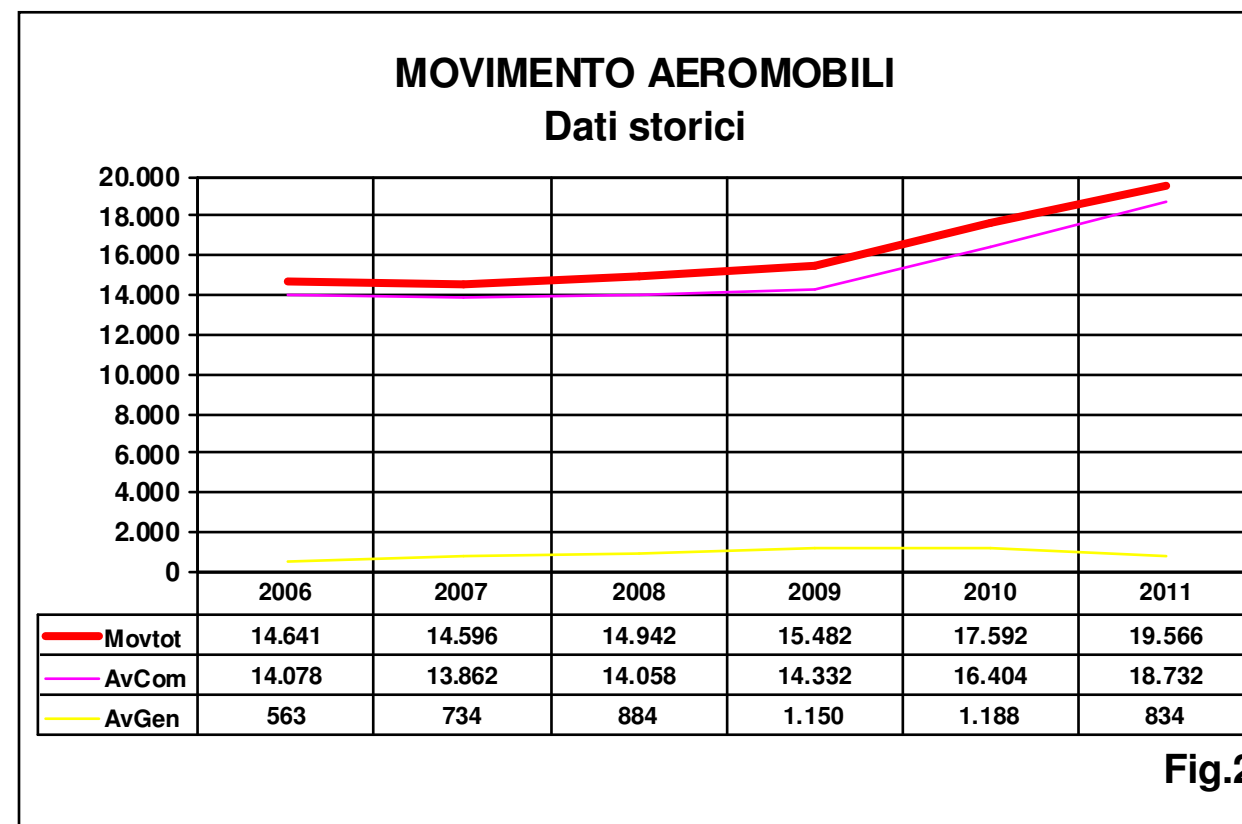
C. DATI STORICI E PREVISIONI DI TRAFFICO

Tutta l'analisi storica e di previsione del traffico passeggeri, aeromobili e merci gravante sull'aeroporto di Lamezia Terme è stato oggetto di un Piano economico-finanziario redatto da S.A.CAL. nel 2012, sulla base di quello predisposto nel 2005 nell'ambito della procedura per la concessione totale quarantennale, con i dovuti aggiornamenti ed integrazioni. Il documento del 2012 costituisce parte integrante ed imprescindibile del presente Piano di Sviluppo Aeroportuale e da tale documento sono state estratte tutte le informazioni relative al traffico passeggeri e merci che di seguito vengono brevemente riepilogate.

C.1 DATI DI TRAFFICO STORICI

I dati storici relativi al traffico passeggeri e al movimento aeromobili sono stati estratti dai dati ufficiali pubblicati da Assaeroporti.

L'andamento del traffico passeggeri, del movimento aeromobili e del traffico cargo sull'Aeroporto di Lamezia Terme dal 2006 al 2011 è riportato nei seguenti grafici (Figg. 1-2-3). I dati di traffico passeggeri di Aviazione Commerciale sono stati depurati dei passeggeri in transito, in quanto a Lamezia Terme tali passeggeri di norma rimangono a bordo e non concorrono per i dimensionamenti del terminal.



N.B. I passeggeri di Aviazione Generale hanno un valore percentuale sul dato globale talmente trascurabile che nel grafico la linea dell'Aviazione generale si sovrappone alla linea dello zero, mentre la linea dell'Aviazione Commerciale si sovrappone a quella del dato globale.

Per quanto riguarda il traffico passeggeri ed il movimento aeromobili nelle ore di punta, è stato analizzato il tabulato dei voli relativo al 2011.

Per quanto riguarda il traffico passeggeri, si è ricavata la trentesima ora di punta, con un numero di passeggeri di poco superiore ai 1100 passeggeri, che conferma la correttezza del dato (1134) ricavato dai modelli matematici utilizzati per le previsioni (vedi par. C.2).

Per i movimenti aeromobili il fine settimana (due giorni) caratterizzato dal maggiore traffico aereo (peak days) è stato quello del 9 e 10 luglio, come di seguito indicato:

Fascia Oraria	Movimenti/ora	
	09/07/2011	10/07/2011
0.00 – 0.59	0	0
1.00 – 1.59	0	0
2.00 – 2.59	0	0
3.00 – 3.59	0	0
4.00 – 4.59	0	0
5.00 – 5.59	0	0
6.00 – 6.59	1	1
7.00 – 7.59	4	3
8.00 – 8.59	6	6
9.00 – 9.59	7	8
10.00 – 10.59	4	8
11.00 – 11.59	8	8
12.00 – 12.59	3	7
13.00 – 13.59	4	4
14.00 – 14.59	6	5
15.00 – 15.59	2	2
16.00 – 16.59	1	3
17.00 – 17.59	2	4
18.00 – 18.59	10	2
19.00 – 19.59	6	9
20.00 – 20.59	9	2
21.00 – 21.59	9	3
22.00 – 22.59	3	3
23.00 – 23.59	1	2
TOTALI	86	80

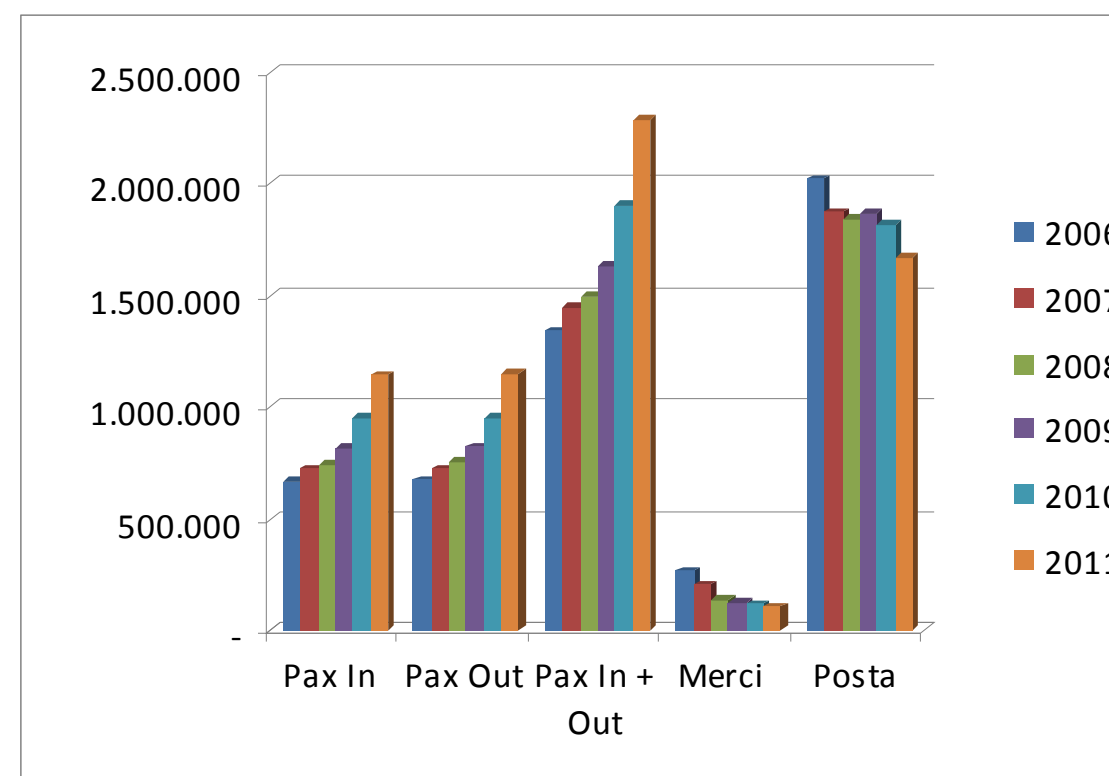
Come si vede dalla tabella, nei giorni di picco il numero massimo di movimenti aeromobili nell'ora di punta è stato di **10 movimenti/ora**.

Andiamo ora ad analizzare i dati sin qui esposti ed i trend di crescita registrati per l'aeroporto di Lamezia Terme, con le relative motivazioni.

Negli ultimi anni lo scalo di Lamezia Terme ha registrato forti incrementi di attività per effetto del posizionamento di altri vettori di linea che hanno collegato la Calabria con altre regioni dove la presenza di calabresi è considerevole (Emilia Romagna, Piemonte, Toscana, Lombardia e Veneto). Tale sviluppo è stato possibile grazie anche alla posizione geografica dello scalo, per cui il bacino di utenza si è di fatto esteso e consolidato a tutta la Calabria.

Tale risultato è frutto anche delle nuove politiche tariffarie praticate dai vettori, con particolare attenzione all'impatto che hanno avuto i vettori Low Cost all'interno del settore del trasporto aereo.

L'importanza che lo scalo ha assunto nel corso degli anni è evidenziata nei prospetti seguenti che riportano anche, per il periodo 2006-2011, il Tasso di crescita annuale composto (CAGR) ed il Coefficiente di riempimento degli aeromobili di aviazione commerciale:



Periodo 2006-2011	CAGR
N° Voli	7,63%
Tons	10,52%
Offerta	11,44%
Pax In	14,28%
Pax Out	14,10%
Pax In + Out	14,19%

Totale Annuo	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Load Factor	65,43%	69,11%	69,16%	73,78%	75,65%	73,94%

C.2 PREVISIONI DI TRAFFICO

I movimenti di aviazione commerciale che nel 2006 erano pari a 14.078 nel 2011 si sono attestati a 18.732, con una crescita media annua del 4,88%.

Il numero di passeggeri è passato dai 1.341.529 del 2006 al 2.293.642 del 2011, registrando un crescita media annua pari al 9,35%.

Il tonnellaggio degli aeromobili nel 2011 si è attestato a 654 mila tonnellate, con una incidenza media annua d'incremento pari al 6,74%.

La forte crescita registrata è stata sostenuta essenzialmente dall'andamento ampiamente positivo dei voli di linea, riconducibile ai seguenti accadimenti:

- Miglioramento del load factor sulle tratte esistenti e contestuale incremento delle frequenze;
- Attivazione da parte dei principali Vettori di ulteriori collegamenti con il nord Italia e con l'Europa.

Totale Annuo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	CAGR
N° Voli	11.242	11.480	11.884	11.912	14.022	16.234	6,32%
Tons	344.261	364.132	390.061	403.433	481.810	567.641	8,69%
Offerta	1.572.756	1.673.449	1.792.892	1.840.377	2.179.012	2.702.536	9,44%
Pax In	512.266	576.982	615.541	676.718	822.008	998.627	11,77%
Pax Out	516.859	579.476	624.447	681.100	826.398	999.735	11,62%
Pax In + Out	1.029.125	1.156.458	1.239.988	1.357.818	1.648.406	1.998.362	11,70%
Load Factor	65,43%	69,11%	69,16%	73,78%	75,65%	73,94%	

L'implementazione della linea, anche con collegamenti europei, ha di fatto stabilizzato il dato charter legato prevalentemente ad un turismo incoming del tipo "all inclusive" (villaggi e vacanze), confermando un turismo prevalentemente stagionale:

Totale Annuo	2006	2007	2008	2009	2010	2011	CAGR
N° Voli	2.836	2.382	2.178	2.420	2.380	2.498	-2,09%
Tons	98.016	86.683	78.511	82.006	81.855	86.509	-2,06%
Offerta	429.496	350.506	324.014	362.706	354.364	382.708	-1,90%
Pax In	155.800	145.264	127.857	139.469	129.708	147.359	-0,92%
Pax Out	156.604	144.859	127.536	139.806	129.857	147.919	-0,95%
Pax In + Out	312.404	290.123	255.393	279.275	259.565	295.278	-0,94%
Load Factor	72,74%	82,77%	78,82%	77,00%	73,25%	77,15%	

I risultati raggiunti dall'aeroporto di Lamezia Terme nel predetto periodo dimostrano sia le potenzialità dello scalo, sia l'importanza che lo stesso riveste all'interno del sistema aeroportuale calabrese.

L'Aeroporto di Lamezia Terme è uno scalo con notevole vocazione turistica; il tasso medio annuo di crescita di passeggeri nel periodo 2006-2011 è risultato pari al 9,35%, a fronte di un tasso medio di crescita dei movimenti pari al 4,88%, con un potenziale di miglioramento nell'offerta di servizi passeggeri legato al rilascio di nuove infrastrutture aeroportuali.

Nel lungo termine, risultano notevoli le potenzialità nel settore merci, dove la realizzazione di intermodalità con Gioia Tauro e l'ipotesi della creazione di nuove infrastrutture dedicate presso l'aeroporto lasciano prevedere dei tassi di sviluppo considerevoli.

L'aeroporto è inoltre fortemente integrato nel tessuto industriale locale per il suo ruolo di facilitatore del commercio di import/export e di polo di attrazione per investimenti di capitali italiani ed esteri. Sono infatti in previsione iniziative di sviluppo infrastrutturale finanziate da fondi pubblici e sostenute da tutti i comuni dell'area circostante, per l'effetto indotto che creerebbero nel territorio.

La strategia di sviluppo della società di gestione S.A.CAL. si basa sulle seguenti linee guida:

- Continuazione di attività di marketing proattivo per lo sviluppo del traffico.
- Adeguamento dell'infrastruttura aeroportuale, con la realizzazione di un nuovo terminal passeggeri, per sostenere i tassi di crescita prevista e garantire la qualità del servizio.
- Incremento delle attività commerciali e dei servizi ai passeggeri.
- Sviluppo nel lungo termine del settore cargo attraverso interazione con Gioia Tauro e creazione di nuove infrastrutture.

Diversi fattori fanno prevedere lo sviluppo del traffico aereo a Lamezia Terme, quali:

- Il trend generalmente positivo del traffico aereo in Italia nel lungo periodo.
- La liberalizzazione del traffico aereo e il progressivo interesse di vettori italiani ed esteri a sviluppare collegamenti "point to point" da aeroporti minori.
- La potenzialità, ad oggi parzialmente espressa, dell'attrattiva turistica della Calabria.
- Le caratteristiche dell'aeroporto, tali da qualificarlo unico scalo intercontinentale della Regione.
- La progressiva leadership nei confronti degli altri aeroporti calabresi (i passeggeri di Lamezia rispetto al totale della Calabria sono passati dal 64% al 77% in un decennio).

La previsione di crescita dei passeggeri d'aviazione commerciale prevista per Lamezia Terme nel periodo di piano considerato è ricavata mediando una serie di elaborazioni (riassunte nel Piano economico-finanziario) che si basano sul trend storico di crescita, sulla programmazione già consolidata per il breve termine, sulle previsioni di crescita regionale del PIL (metodo econometrico), sulle previsioni dei maggiori costruttori di aeromobili (Boeing ed Airbus), tenendo in considerazione anche le azioni della Società di gestione verso il settore turistico, mirate ad ottenere, in determinate fasi, ulteriori incrementi.

Tali azioni consistono essenzialmente in:

- Azioni di co-marketing verso Tour Operators per sviluppare il traffico di linea e charter internazionale.
- Azioni di miglioramento dell'offerta, facendo leva sul prezzo verso i vettori e su servizi di assistenza verso i passeggeri/turisti.
- Incentivazioni "start-up cost reduction" verso i potenziali nuovi vettori di linea.

Lo sviluppo del traffico sino al 2027 è stato elaborato separatamente per i periodi:

- 2012 sino al 2018
- sino al 2027

Tale scelta si è peraltro resa obbligatoria vista l'oggettiva impossibilità, stante l'attuale negativa congiuntura economica che caratterizza il settore e in particolare le Compagnie aeree, di costruire, con un ragionevole grado di coerenza e fattibilità, previsioni per un arco temporale superiore ai quattro/cinque anni.

Così operando si è potuto differenziare il trend di crescita del primo periodo, che prevede al 2018 il raggiungimento di 3,1 milioni di passeggeri, con un incremento del 36,31% dei passeggeri rispetto al consuntivo del 2011.

In questo modo SACAL ha potuto mantenere i trend di crescita consolidati a partire dal 2006.

Tale trend di crescita deriva essenzialmente da contratti commerciali già conclusi nel primo semestre 2011 e da uno sviluppo degli stessi che SACAL intende formalizzare nel breve periodo, di seguito dettagliati.

ALITALIA/AIRONE

La Compagnia italiana ha confermato il suo operativo sull'aeroporto di Lamezia Terme, mantenendo inalterati i collegamenti con gli aeroporti di: Roma, Milano Linate, Milano Malpensa e Venezia. Durante la stagione estiva 2011 Alitalia, oltre al normale incremento di attività stagionale, ha proposto due nuove direttrici per Pisa e Trieste, operate in entrambi i casi dalla Smart Carrier AIRONE.

RYANAIR

Nel corso del 2011 il Vettore irlandese ha operato sullo scalo con 6 nuove destinazioni che hanno collegato l'Aeroporto di Lamezia Terme con le più importanti capitali europee: Londra, Parigi, Bruxelles, Barcellona, Stoccolma, Dusseldorf. Ha inoltre incrementato le frequenze delle ormai consolidate destinazioni nazionali: Bologna, Pisa e Bergamo, per un totale di 46 voli/settimana rispetto ai 21 operati nel corso della stagione estiva 2010.

EASYJET

Il Vettore inglese ha confermato la programmazione sul nostro scalo, collegando l'aeroporto con Milano Malpensa con due frequenze giornaliere.

BLU-EXPRESS

Il Vettore low-cost Italiano ha confermato la programmazione sul nostro scalo per Roma e durante la stagione estiva 2011 ha implementato le frequenze.

VOLI CHARTER

La programmazione ha consolidato l'attività in termini di voli e passeggeri registrando un leggero incremento rispetto all'anno precedente.

Lo studio sull'andamento del traffico ha portato ad elaborare diverse ipotesi di crescita:

IPOTESI 1

E' basata sull'andamento del PIL previsto dalla Regione Calabria.

Tale ipotesi è risultata essere poco coerente con il naturale sviluppo del traffico aereo registrato nel periodo storico 2006-2011, infatti l'incremento medio annuo risultante dalla elaborazione è pari al 0,32%.

IPOTESI PIL							
Totale Annuo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	cagr
N° Voli	20.136	20.413	20.716	21.040	21.405	21.803	1,60%
Tons	689.188	698.701	709.114	720.266	732.794	746.488	1,55%
Offerta	3.285.896	3.332.706	3.383.786	3.438.314	3.499.228	3.565.592	1,59%
Pax In	1.222.889	1.213.017	1.232.120	1.252.546	1.275.288	1.300.075	1,05%
Pax Out	1.241.886	1.247.999	1.267.753	1.288.862	1.312.332	1.337.883	1,39%
Pax In + Out	2.464.775	2.501.050	2.540.728	2.583.122	2.630.230	2.681.506	1,64%
Merci	101.557	100.491	99.687	98.990	98.396	97.904	-0,79%
Posta	1.666.561	1.662.266	1.648.968	1.637.425	1.627.601	1.619.463	-0,59%
Load Factor	75,01%	75,05%	75,09%	75,13%	75,17%	75,21%	

IPOTESI PIL							
Totale Annuo	2018	2019	2020	2021	2022		cagr
N° Voli	22.216	22.650	22.995	23.322	23.638		1,56%
Tons	760.694	775.669	787.572	798.897	809.822		1,58%
Offerta	3.634.271	3.706.450	3.762.695	3.816.270	3.868.073		1,57%
Pax In	1.325.826	1.352.913	1.374.072	1.394.208	1.413.695		1,62%
Pax Out	1.364.431	1.392.339	1.414.020	1.434.663	1.454.655		1,61%
Pax In + Out	2.734.785	2.790.804	2.834.236	2.875.614	2.915.701		1,61%
Merci	97.512	98.487	99.472	104.446	109.668		2,98%
Posta	1.612.985	1.629.115	1.645.406	1.661.860	1.678.478		1,00%
Load Factor	75,25%	75,30%	75,32%	75,35%	75,38%		

IPOTESI PIL							
Totale Annuo	2023	2024	2025	206	2027		cagr
N° Voli	23.884	24.104	24.314	24.493	24.524		0,66%
Tons	818.304	825.920	833.130	839.320	840.350		0,67%
Offerta	3.906.991	3.941.916	3.975.142	4.003.685	4.008.655		0,64%
Pax In	1.428.402	1.441.584	1.454.177	1.464.981	1.466.772		0,66%
Pax Out	1.469.578	1.482.953	1.495.744	1.506.721	1.508.548		0,66%
Pax In + Out	2.945.474	2.972.172	2.997.700	3.019.623	3.023.265		0,65%
Merci	115.151	120.909	126.954	133.302	139.967		5,00%
Posta	1.695.263	1.712.216	1.729.338	1.746.631	1.764.098		1,00%
Load Factor	75,39%	75,40%	75,41%	75,42%	75,42%		

IPOTESI 2

Tale ipotesi è stata sviluppata sul trend dichiarato dalla casa costruttrice di aeromobili Airbus, con una previsione di crescita pari al 5,06% annuo.

IPOTESI AIRBUS							
Totale Annuo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	cagr
N° Voli	20.136	20.947	21.832	22.797	23.842	24.977	4,40%
Tons	689.188	717.126	747.604	780.835	816.861	855.984	4,34%
Offerta	3.285.896	3.429.660	3.586.747	3.758.395	3.944.826	4.147.645	4,68%
Pax In	1.222.889	1.249.189	1.307.753	1.371.797	1.441.398	1.517.157	4,20%
Pax Out	1.241.886	1.286.168	1.347.619	1.414.866	1.487.988	1.567.621	4,62%
Pax In + Out	2.464.775	2.578.336	2.702.498	2.838.407	2.986.227	3.147.246	4,91%
Merci	101.557	100.491	99.687	98.990	98.396	97.904	-0,79%
Posta	1.666.561	1.662.266	1.648.968	1.637.425	1.627.601	1.619.463	-0,59%
Load Factor	75,01%	75,18%	75,35%	75,52%	75,70%	75,88%	

IPOTESI AIRBUS							
Totale Annuo	2018	2019	2020	2021	2022		cagr
N° Voli	26.161	27.336	28.589	29.900	31.292		4,58%
Tons	896.849	937.403	980.680	1.025.967	1.074.083		4,61%
Offerta	4.360.378	4.571.178	4.796.592	5.033.388	5.285.699		4,93%
Pax In	1.596.817	1.675.820	1.760.155	1.848.720	1.943.163		5,03%
Pax Out	1.651.488	1.734.644	1.823.445	1.916.801	2.016.421		5,12%
Pax In + Out	3.316.927	3.485.157	3.664.867	3.853.898	4.055.652		5,16%
Merci	97.512	98.487	99.472	104.446	109.668		2,98%
Posta	1.612.985	1.629.115	1.645.406	1.661.860	1.678.478		1,00%
Load Factor	76,07%	76,24%	76,41%	76,57%	76,73%		

IPOTESI AIRBUS							
Totale Annuo	2023	2024	2025	206	2027		cagr
N° Voli	32.773	34.362	36.056	37.864	39.743		4,94%
Tons	1.125.249	1.180.108	1.238.563	1.300.938	1.365.771		4,96%
Offerta	5.554.729	5.843.605	6.152.135	6.482.042	6.825.606		5,29%
Pax In	2.043.944	2.152.145	2.267.797	2.391.561	2.520.421		5,38%
Pax Out	2.122.795	2.237.047	2.359.235	2.490.054	2.626.327		5,47%
Pax In + Out	4.271.116	4.502.545	4.750.077	5.015.119	5.291.266		5,50%
Merci	115.151	120.909	126.954	133.302	139.967		5,00%
Posta	1.695.263	1.712.216	1.729.338	1.746.631	1.764.098		1,00%
Load Factor	76,89%	77,05%	77,21%	77,37%	77,52%		

IPOTESI 3

La terza ipotesi è stata sviluppata sul trend dichiarato dalla casa costruttrice di aeromobili Boeing, con una previsione di crescita pari al 4,09% annuo.

IPOTESI BOEING							
Totale Annuo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	cagr
N° Voli	20.136	20.855	21.631	22.469	23.367	24.330	3,86%
Tons	689.188	713.904	740.614	769.440	800.337	833.504	3,81%
Offerta	3.285.896	3.412.507	3.549.512	3.697.684	3.856.763	4.027.807	4,09%
Pax In	1.222.889	1.242.814	1.293.910	1.349.223	1.408.649	1.472.585	3,60%
Pax Out	1.241.886	1.279.413	1.332.950	1.390.942	1.453.277	1.520.374	4,01%
Pax In + Out	2.464.775	2.564.616	2.672.705	2.789.815	2.915.721	3.051.273	4,29%
Merci	101.557	100.491	99.687	98.990	98.396	97.904	-0,79%
Posta	1.666.561	1.662.266	1.648.968	1.637.425	1.627.601	1.619.463	-0,59%
Load Factor	75,01%	75,15%	75,30%	75,45%	75,60%	75,76%	

IPOTESI BOEING							
Totale Annuo	2018	2019	2020	2021	2022		cagr
N° Voli	25.318	26.232	27.190	28.166	29.182		3,61%
Tons	867.523	899.013	931.985	965.638	1.000.658		3,63%
Offerta	4.203.986	4.366.254	4.536.498	4.710.982	4.893.136		3,87%
Pax In	1.538.638	1.599.548	1.663.316	1.728.649	1.796.933		3,96%
Pax Out	1.589.810	1.653.752	1.720.716	1.789.400	1.861.236		4,02%
Pax In + Out	3.191.631	3.320.811	3.456.134	3.595.018	3.740.295		4,05%
Merci	97.512	98.487	99.472	104.446	109.668		2,98%
Posta	1.612.985	1.629.115	1.645.406	1.661.860	1.678.478		1,00%
Load Factor	75,92%	76,06%	76,19%	76,31%	76,44%		

IPOTESI BOEING							
Totale Annuo	2023	2024	2025	206	2027		cagr
N° Voli	30.241	31.357	32.523	33.743	34.976		3,70%
Tons	1.037.124	1.075.529	1.115.608	1.157.510	1.199.838		3,71%
Offerta	5.083.402	5.284.085	5.494.106	5.714.233	5.937.106		3,96%
Pax In	1.868.340	1.943.645	2.022.552	2.105.360	2.189.192		4,04%
Pax Out	1.936.410	2.015.718	2.098.867	2.186.173	2.274.602		4,11%
Pax In + Out	3.892.337	4.052.732	4.220.903	4.397.483	4.576.366		4,13%
Merci	115.151	120.909	126.954	133.302	139.967		5,00%
Posta	1.695.263	1.712.216	1.729.338	1.746.631	1.764.098		1,00%
Load Factor	76,57%	76,70%	76,83%	76,96%	77,08%		

IPOTESI 4

La quarta ipotesi è stata dedotta dal trend di crescita naturale desunta dai dati storici 2006-2011, considerando per gli anni futuri la seguente evoluzione del traffico:

- Scarsi incrementi dei vettori tradizionali;
- Incrementi dell'operatività low cost con coefficienti di crescita proporzionali al dato storico registrato nel periodo 2006-2011;
- Charter a bassa crescita.

IPOTESI CRESCITA STORICA							
Totale Annuo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	cagr
N° Voli	20.136	21.132	22.315	23.721	25.397	27.403	6,36%
Tons	689.188	723.324	763.875	812.117	869.657	938.527	5,99%
Offerta	3.285.896	3.461.248	3.669.789	3.918.219	4.214.985	4.570.766	6,42%
Pax In	1.222.889	1.261.198	1.339.235	1.432.198	1.543.251	1.676.395	5,99%
Pax Out	1.241.886	1.298.692	1.380.491	1.477.996	1.594.547	1.734.372	6,45%
Pax In + Out	2.464.775	2.603.457	2.768.521	2.965.332	3.200.657	3.483.054	6,75%
Merci	101.557	100.491	99.687	98.990	98.396	97.904	-0,79%
Posta	1.666.561	1.662.266	1.648.968	1.637.425	1.627.601	1.619.463	-0,59%
Load Factor	75,01%	75,22%	75,44%	75,68%	75,94%	76,20%	

IPOTESI CRESCITA STORICA							
Totale Annuo	2018	2019	2020	2021	2022		cagr
N° Voli	29.781	32.345	34.985	37.722	40.524		8,01%
Tons	1.020.206	1.108.335	1.199.019	1.293.042	1.389.257		8,02%
Offerta	4.993.902	5.450.647	5.921.023	6.409.472	6.909.981		8,46%
Pax In	1.834.883	2.006.103	2.182.535	2.365.862	2.553.843		8,62%
Pax Out	1.901.003	2.081.065	2.266.661	2.459.611	2.657.552		8,74%
Pax In + Out	3.819.739	4.183.597	4.558.644	4.948.602	5.348.684		8,78%
Merci	97.512	98.487	99.472	104.446	109.668		2,98%
Posta	1.612.985	1.629.115	1.645.406	1.661.860	1.678.478		1,00%
Load Factor	76,49%	76,75%	76,99%	77,21%	77,41%		

IPOTESI CRESCITA STORICA							
Totale Annuo	2023	2024	2025	206	2027		cagr
N° Voli	43.352	46.161	48.904	51.531	54.238		5,76%
Tons	1.486.319	1.582.709	1.676.774	1.766.768	1.859.484		5,76%
Offerta	7.415.479	7.917.959	8.408.670	8.878.360	9.362.935		6,00%
Pax In	2.743.836	2.932.848	3.117.602	3.294.628	3.477.299		6,10%
Pax Out	2.857.695	3.056.877	3.251.630	3.438.278	3.630.946		6,17%
Pax In + Out	5.753.236	6.155.842	6.549.468	6.926.660	7.316.047		6,19%
Merci	115.151	120.909	126.954	133.302	139.967		5,00%
Posta	1.695.263	1.712.216	1.729.338	1.746.631	1.764.098		1,00%
Load Factor	77,58%	77,75%	77,89%	78,02%	78,14%		

IPOTESI FINALE

L'ipotesi finale, presa in considerazione per il piano di sviluppo aeroportuale, prevede un incremento medio annuo del 2,62%. Tale ipotesi è stata elaborata in relazione alle ipotesi precedenti, considerando uno sviluppo caratterizzato da:

- Scarsi incrementi dei vettori tradizionali;
- Fattivi consolidamenti dell'operatività low cost, con un coefficiente di crescita coerente allo sviluppo ipotizzato;
- Charter a bassa crescita, legata prevalentemente allo scarso sviluppo dei posti letto nella Regione Calabria.

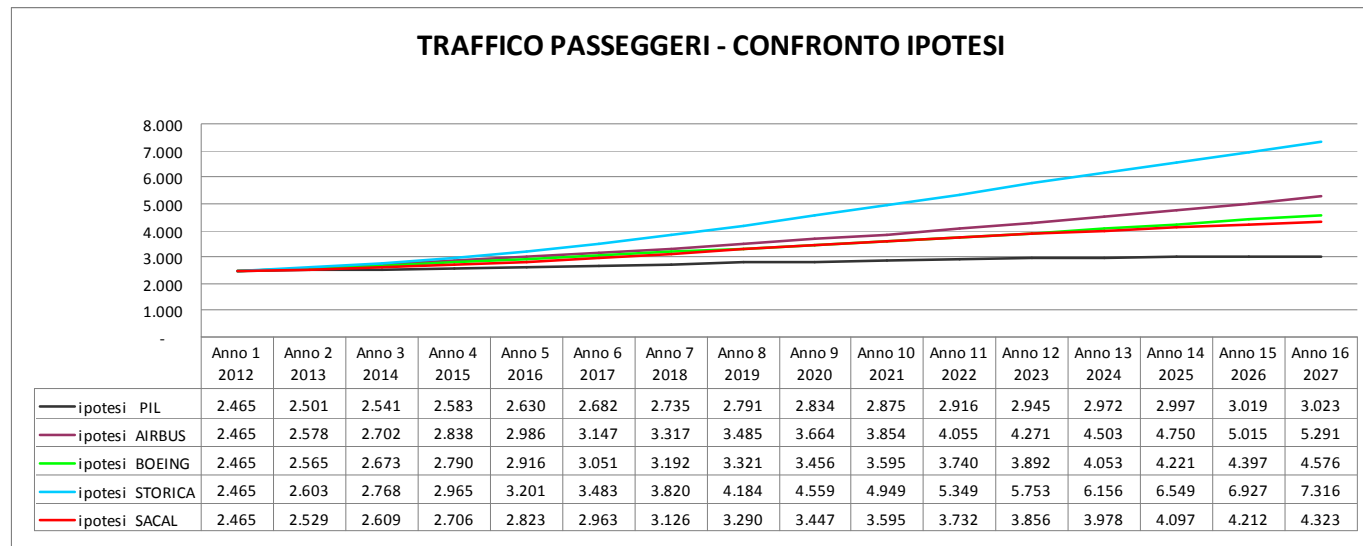
IPOTESI SACAL							
Totale Annuo	2012	2013	2014	2015	2016	2017	cagr
N° Voli	20.136	20.607	21.186	21.888	22.730	23.736	3,34%
Tons	689.188	705.401	725.357	749.540	778.564	813.206	3,10%
Offerta	3.285.896	3.368.223	3.469.727	3.592.919	3.740.996	3.918.002	3,30%
Pax In	1.222.889	1.254.940	1.294.486	1.342.516	1.400.286	1.469.387	3,44%
Pax Out	1.241.886	1.274.561	1.314.889	1.363.878	1.422.813	1.493.318	3,46%
Pax In + Out	2.464.775	2.529.500	2.609.375	2.706.393	2.823.099	2.962.705	3,45%
Merci	101.557	100.491	99.687	98.990	98.396	97.904	-0,79%
Posta	1.666.561	1.662.266	1.648.968	1.637.425	1.627.601	1.619.463	-0,59%
Load Factor	75,01%	75,10%	75,20%	75,33%	75,46%	75,62%	

IPOTESI SACAL							
Totale Annuo	2018	2019	2020	2021	2022		cagr
N° Voli	24.907	26.080	27.205	28.264	29.255		4,10%
Tons	853.594	894.041	932.865	969.403	1.003.560		4,13%
Offerta	4.124.973	4.331.724	4.530.211	4.716.927	4.891.073		4,35%
Pax In	1.550.405	1.631.358	1.709.110	1.782.252	1.850.320		4,52%
Pax Out	1.576.016	1.658.635	1.737.995	1.812.659	1.882.133		4,54%
Pax In + Out	3.126.422	3.289.993	3.447.105	3.594.911	3.732.453		4,53%
Merci	97.512	98.487	99.472	104.446	109.668		2,98%
Posta	1.612.985	1.629.115	1.645.406	1.661.860	1.678.478		1,00%
Load Factor	75,79%	75,95%	76,09%	76,21%	76,31%		

IPOTESI SACAL							
Totale Annuo	2023	2024	2025	2026	2027		cagr
N° Voli	30.154	31.036	31.894	32.724	33.520		2,68%
Tons	1.034.568	1.064.970	1.094.569	1.123.172	1.150.629		2,69%
Offerta	5.048.636	5.203.387	5.354.358	5.500.576	5.641.287		2,81%
Pax In	1.911.730	1.972.030	2.030.838	2.087.777	2.142.541		2,89%
Pax Out	1.944.800	2.006.343	2.066.375	2.124.509	2.180.436		2,90%
Pax In + Out	3.856.530	3.978.372	4.097.213	4.212.286	4.322.977		2,90%
Merci	115.151	120.909	126.954	133.302	139.967		5,00%
Posta	1.695.263	1.712.216	1.729.338	1.746.631	1.764.098		1,00%
Load Factor	76,39%	76,46%	76,52%	76,58%	76,63%		

Le diverse ipotesi di crescita dei passeggeri d'aviazione commerciale prevista per l'aeroporto di Lamezia Terme nel periodo 2012-2027, desunte dalle tabelle delle pagine precedenti, sono schematizzate nel grafico seguente:

Per maggiore chiarezza, si riportano nelle figure seguenti le previsioni di crescita dei passeggeri d'aviazione commerciale e di movimenti aeromobili prevista per l'aeroporto di Lamezia Terme nel periodo 2012-2027, sulla cui base sarà valutata la capacità e sarà effettuato il dimensionamento delle diverse infrastrutture aeroportuali.



Parimenti, le diverse ipotesi di crescita dei movimenti di aeromobili d'aviazione commerciale prevista per l'aeroporto di Lamezia Terme nel periodo 2012-2027, hanno l'andamento seguente.

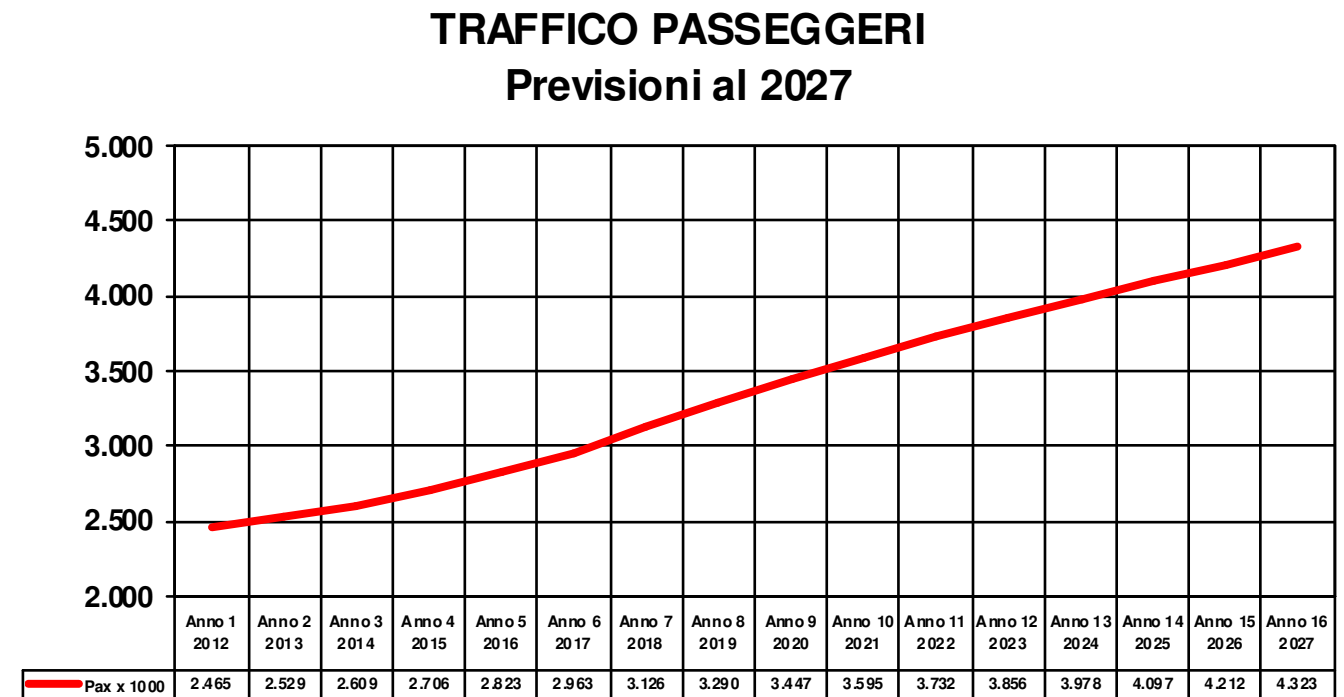


Fig.4

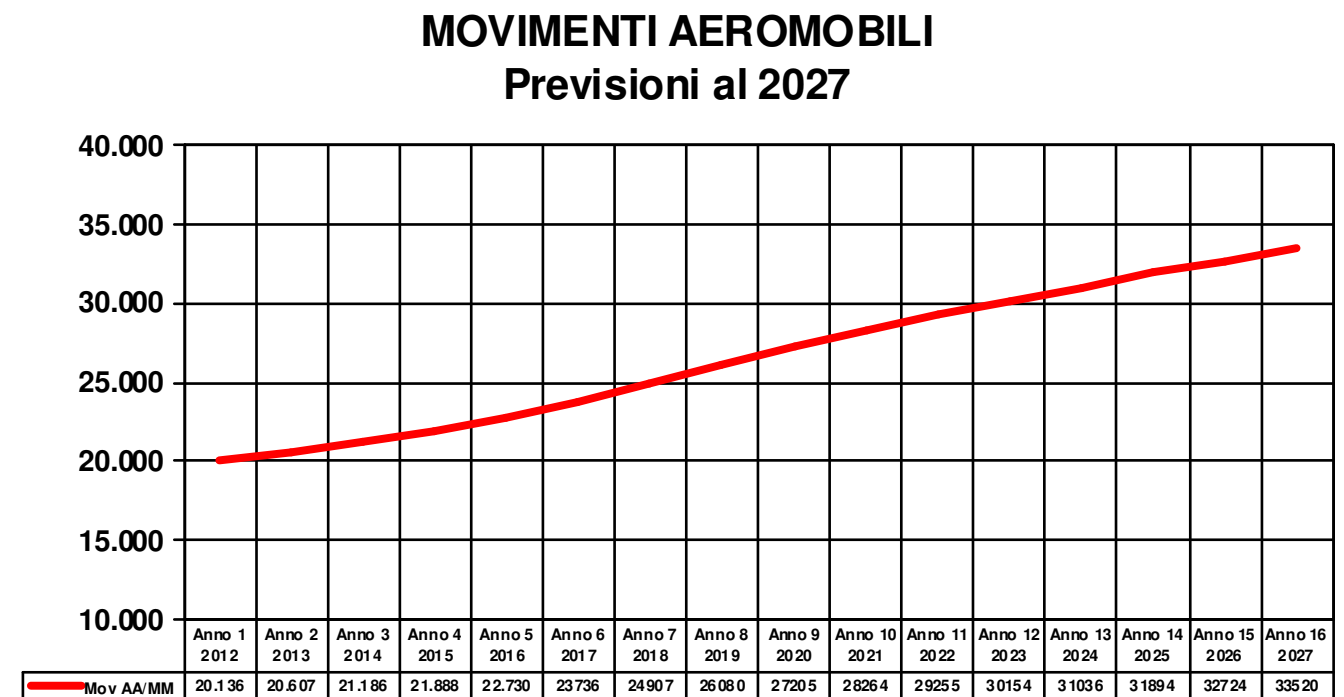
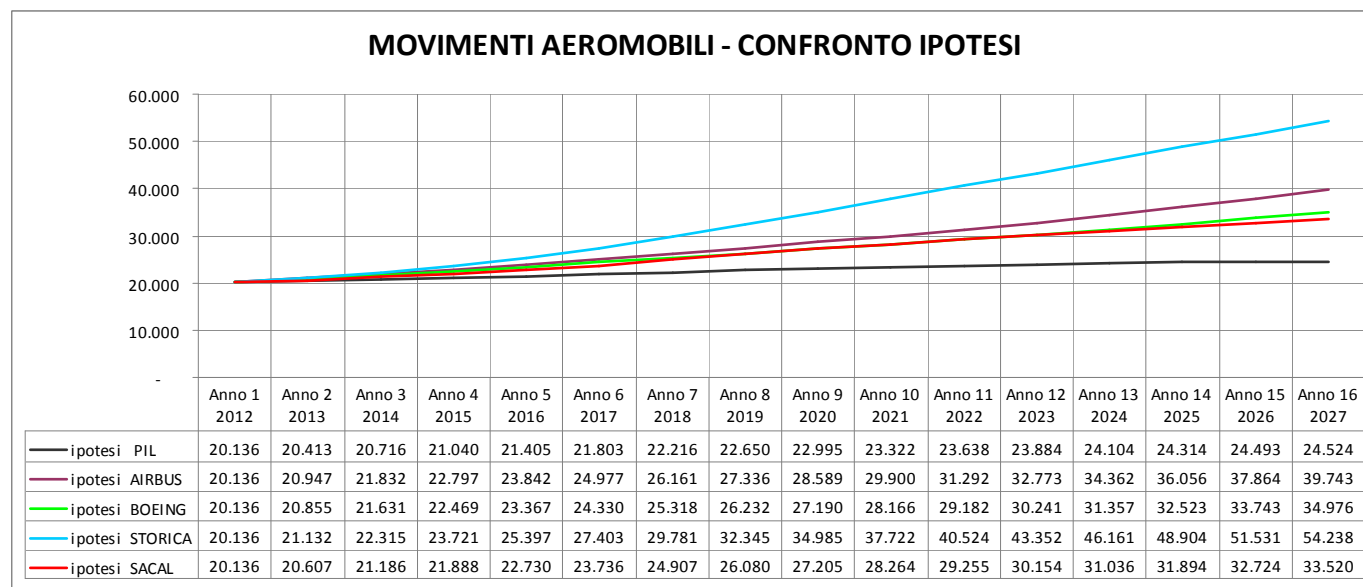


Fig.5

Come si può notare dai grafici sopra riportati, l'ipotesi finale SACAL risulta essere una previsione che media tra il trend ricavato dai risultati storici e quello desumibile dalle stime sul PIL per i prossimi anni, avvicinandosi, con valori più prudenti, alle previsioni formulate dai produttori di aeromobili commerciali leader di mercato.

La maggior prudenza rispetto alle valutazioni di Boeing ed Airbus è dovuta al fatto che è presumibile che tali colossi industriali, pur nella rigidità dei loro studi, abbiano previsioni leggermente ottimistiche al fine di promuovere gli investimenti delle Compagnie aeree.

Si ribadisce che il trend di crescita annuo considerato a breve termine è conservativo rispetto ai dati recenti registrati all'aeroporto di Lamezia Terme, che si attestano su cifre superiori; d'altra parte, anche il trend a lungo termine è conservativo rispetto ad altre fonti di previsione riconosciute a livello internazionale (ACI, Boeing, Airbus, Rolls Royce). Ciò per tener conto della situazione di crisi che attraversa l'Europa ed il nostro Paese, con previsioni di crescita economica prossime allo zero.

Per quanto riguarda la distribuzione del traffico passeggeri nell'anno, viene di seguito riportata la previsione del traffico passeggeri nell'ora tipica di punta (Typical Peak Hour Passenger o T.P.H.P.), che è un parametro di fondamentale importanza ai fini dell'analisi dimensionale del sistema aeroportuale.

La definizione della capacità di un terminal passeggeri presenta infatti delle difficoltà oggettive per l'elevato numero di variabili fra loro correlate che condizionano l'operatività dell'aeroporto e la qualità dei servizi; inoltre, il sistema è abbastanza complesso e sensibile sia alla variazione della domanda (utenti) e dell'offerta (servizi), sia alla variabilità del livello e della tipologia del traffico aereo.

Inoltre, alla variabile mensile e stagionale del traffico passeggeri si associa la variabile pausa-tempo, probabile per ogni servizio all'interno del terminal, e la risposta psicologica alla configurazione degli spazi del terminal da parte degli utenti.

Gli studi e le ricerche per la determinazione del livello di servizio dell'aeroporto hanno prodotto varie metodologie di calcolo, che hanno come riferimento "lo spazio medio occupato da un passeggero nel terminal, in un dato periodo dell'anno e per un dato tempo" ed "il numero di passeggeri presenti nel terminal, nel periodo di massimo affollamento (ora di punta)".

Dall'applicazione dei modelli analitici per la determinazione del livello di servizio del terminal aeroportuale possono scaturire valutazioni molto diverse, in quanto l'assegnazione degli spazi per singolo utente, alla base dei modelli, non è univoca.

Per tali difficoltà si ricorre, in maniera sempre più frequente, all'uso di modelli che determinano l'ampiezza degli spazi funzionali del terminal in funzione dell'ora di punta.

I modelli maggiormente utilizzati comprendono lo Standard Busy Ratio (SBR), utilizzato dal British Airports Authority e il Planning Peak Hour Passenger (PPHP), utilizzato dal Transport Canada.

Tuttavia, occorre evidenziare che calcolare la capacità del terminal ed il conseguente livello di servizio in base all'ora di flusso più intenso potrebbe dare origine ad una progettazione dispendiosa del terminal, con un sovradimensionamento non fedele alle esigenze ed alle reali condizioni del terminal nell'arco dell'anno.

Per questo motivo si preferisce dimensionare i servizi e gli spazi del terminal alla trentesima ora più affollata dell'anno di riferimento, che si può calcolare ordinando in modo decrescente il numero di passeggeri per ogni ora dell'anno e quindi scegliere la trentesima dando origine ad un lavoro alquanto lungo ed oneroso, oltre che inapplicabile.

Un'alternativa consiste nel cosiddetto "metodo classico" che determina il traffico orario di punta dell'aeroporto avvalendosi del traffico annuo, del coefficiente medio di punta orario e del coefficiente di punta mensile del traffico aeroportuale.

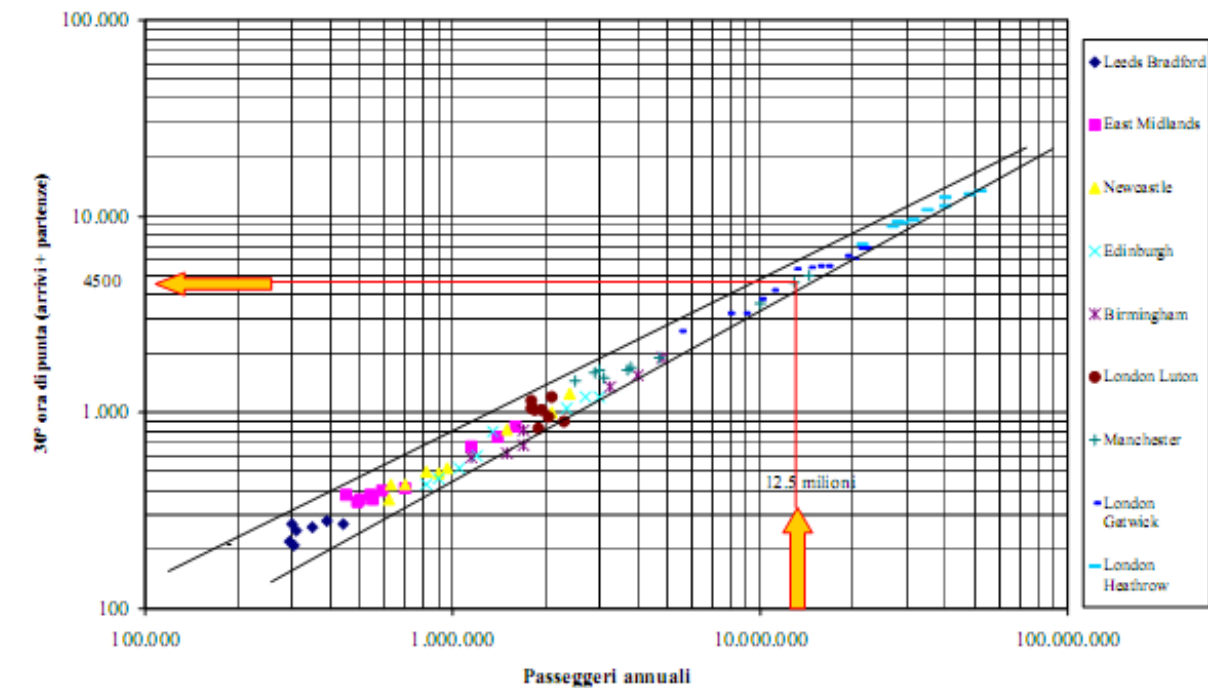
Tuttavia, questo metodo è fortemente influenzato dai tre mesi di punta maggiormente affollati.

Per le condizioni succitate la Federal Aviation Administration (FAA) ha elaborato (e consiglia) l'utilizzazione del Typical Peak Hour Passengers (TPHP) per il dimensionamento degli spazi aeroportuali.

ENAC suggerisce anch'essa l'utilizzo del Typical Peak Hour Passengers TPHP e tra i diversi metodi (FAA, MIT, STBA), nella circolare APT-012 indica che: "In assenza di computi specifici, per ottenere l'ordine di grandezza della TPHP conoscendo il traffico annuale, ci si riferirà alla linea mediana del grafico che segue, recentemente elaborato in base a rilevazioni effettuate presso aeroporti europei (in esso sono localizzati i valori relativi ai soli aeroporti britannici)."

Il grafico, a cui fa riferimento la metodologia ENAC è stato elaborato nel 2002 dal Prof. Norman Ashford.

Corrispondenza fra 30^a ora di punta e traffico annuale aeroportuale (arr. + part.)
Esempio: a 2.5 milioni pax / anno corrispondono 4.500 pax nella 30^a h di punta



Fonte: prof. Norman Ashford, 2002

Nel suo studio si afferma che il concetto del TPHP è simile alla 30^a ora di punta utilizzata nella progettazione delle autostrade.

Inoltre, la Federal Aviation Administration (FAA) raccomanda alcuni fattori di correzione per calcolare il TPHP partendo dal volume del traffico annuo.

Quest'ultimo metodo, in sintesi, valuta il traffico passeggeri nella sua totalità, distinguendo tra flusso in partenza ed in arrivo e calcola la 30^a ora di punta con l'ausilio di alcuni fattori di correzione.

Assumendo pertanto che il Typical Peak Hour Passengers, ovvero l'ora di punta tipica dei passeggeri, è concettualmente simile alla trentesima ora di punta utilizzata nella progettazione delle autostrade, sono state considerate le analogie nella procedura metodologica.

L'ora di punta tipica dei passeggeri annuali (TPHP) è ottenuta dalla seguente relazione:

$$TPHP = Mpa * Phf * f_d$$

dove:

TPHP = Typical Peak Hour Passenger

Mpa = Milioni di passeggeri annuali

Phf = Fattore dell'ora di punta

f_d = Fattore di aggiustamento direzionale

La FAA raccomanda un fattore dell'ora di punta come percentuale da rapportare ai passeggeri annuali per il calcolo del TPHP:

Passeggeri annuali	Peak Hour Factor
≥ 30 milioni	0.035%
20-30 milioni	0.040%
10-20 milioni	0.045%
1-10 milioni	0.050%
500,000-1 milione	0.080%
100,000-500,000	0.130%
≤ 100,000	0.200%

Secondo tale tabella, se i passeggeri annuali sono superiori a 1 milione e non superano i 10 milioni, il PhF (Peak Hour Factor) assume sempre il valore di 0,050%.

Al fine di avere un risultato più attendibile, sono stati stimati i valori del PhF per interpolazione, considerando degli intervalli di Mpa più stretti. Quindi, partendo da 100.000 passeggeri e considerando un incremento di 50.000 passeggeri abbiamo ottenuto una serie di valori del PhF, riportati nella tabella seguente:

Mpa	Phf (%)	Mpa	Phf (%)
5.000	0,20000000	3.500.000	0,048611111
10.000	0,20000000	4.000.000	0,048333333
15.000	0,20000000	4.500.000	0,048055556
20.000	0,20000000	5.000.000	0,047777778
25.000	0,20000000	5.500.000	0,047500000
30.000	0,20000000	6.000.000	0,047222222
35.000	0,20000000	6.500.000	0,046944444
40.000	0,20000000	7.000.000	0,046666667
45.000	0,20000000	7.500.000	0,046388889
50.000	0,20000000	8.000.000	0,046111111
55.000	0,20000000	9.000.000	0,045555556
60.000	0,20000000	10.000.000	0,045000000
65.000	0,20000000	11.000.000	0,044500000
70.000	0,20000000	12.000.000	0,044000000
75.000	0,20000000	13.000.000	0,043500000
80.000	0,20000000	14.000.000	0,043000000
85.000	0,20000000	15.000.000	0,042500000
90.000	0,20000000	16.000.000	0,042000000
95.000	0,20000000	17.000.000	0,041500000
100.000	0,13000000	18.000.000	0,041000000
200.000	0,11750000	19.000.000	0,040500000
300.000	0,10500000	20.000.000	0,040000000
400.000	0,09250000	21.000.000	0,039500000
500.000	0,08000000	22.000.000	0,039000000
600.000	0,07400000	23.000.000	0,038500000
700.000	0,06800000	24.000.000	0,038000000
800.000	0,06200000	25.000.000	0,037500000
900.000	0,05600000	26.000.000	0,037000000
1.000.000	0,05000000	27.000.000	0,036500000
1.500.000	0,049722222	28.000.000	0,036000000
2.000.000	0,049444444	29.000.000	0,035500000
2.500.000	0,049166667	30.000.000	0,035000000
3.000.000	0,048888889	31.000.000	0,034500000

Inoltre, il fattore di aggiustamento direzionale dipende dal rapporto tra il flusso dei passeggeri in arrivo e quello dei passeggeri in partenza.

Se il rapporto direzionale si allontana dalla condizione di traffico "ideale" 50/50, allora la capacità del terminal si riduce in base ad alcuni fattori di aggiustamento, che variano da un valore minimo di 0,71 ad un valore massimo di 1 (fonte: T. Esposito, R. Mauro, 2003).

Fattore di aggiustamento fd	Distribuzione direzionale		Fattore di aggiustamento fd	Distribuzione direzionale	
0,71	100,0	0,0	0,89	70,0	30,0
0,714	99,0	1,0	0,895	69,0	31,0
0,718	98,0	2,0	0,9	68,0	32,0
0,722	97,0	3,0	0,905	67,0	33,0
0,726	96,0	4,0	0,91	66,0	34,0
0,73	95,0	5,0	0,915	65,0	35,0
0,734	94,0	6,0	0,92	64,0	36,0
0,738	93,0	7,0	0,925	63,0	37,0
0,742	92,0	8,0	0,93	62,0	38,0
0,746	91,0	9,0	0,935	61,0	39,0
0,75	90,0	10,0	0,94	60,0	40,0
0,758	89,0	11,0	0,946	59,0	41,0
0,766	88,0	12,0	0,952	58,0	42,0
0,774	87,0	13,0	0,958	57,0	43,0
0,782	86,0	14,0	0,964	56,0	44,0
0,79	85,0	15,0	0,97	55,0	45,0
0,798	84,0	16,0	0,976	54,0	46,0
0,806	83,0	17,0	0,982	53,0	47,0
0,814	82,0	18,0	0,988	52,0	48,0
0,822	81,0	19,0	0,994	51,0	49,0
0,83	80,0	20,0	0,9946	50,9	49,1
0,836	79,0	21,0	0,9952	50,8	49,2
0,842	78,0	22,0	0,9958	50,7	49,3
0,848	77,0	23,0	0,9964	50,6	49,4
0,854	76,0	24,0	0,997	50,5	49,5
0,86	75,0	25,0	0,9976	50,4	49,6
0,866	74,0	26,0	0,9982	50,3	49,7
0,872	73,0	27,0	0,9988	50,2	49,8
0,878	72,0	28,0	0,9994	50,1	49,9
0,884	71,0	29,0	1	50,0	50,0

L'aeroporto di Lamezia Terme nell'anno 2011 ha registrato un flusso annuale di 2.300.408 passeggeri, con un rapporto direzionale tra arrivi e partenze assimilabile a 50/50; conseguentemente, il fattore dell'ora di punta risulta Phf=0,0493 (calcolato per interpolazione lineare tra i valori di Phf corrispondenti a 2.000.000 e 2.500.000 passeggeri annuali), ed il fattore d'aggiustamento fd=1, per cui, applicando l'espressione teorica:

$$TPHP = Mpa * Phf * f_d$$

si ottiene il valore dell'ora di punta di 1.134 utenti.

Applicando la stessa formula anche per gli anni 2017, 2022, 2027 (anni di riferimento per la fasizzazione degli interventi di sviluppo previsti nel presente Piano), in base alle stime di traffico passeggeri riportate a pagina 31 (Ipotesi finale), si ottengono i seguenti risultati:

Anno	Mpa	Phf	Pax in arrivo	Pax in partenza	Fd	fd	Tphp
Lamezia T. 2011	2.300.408	0,049278	1.149.378	1.151.030	50/50	1	1134
Lamezia T. 2017	2.962.705	0,048910	1.469.387	1.493.318	49,6 / 50,4	0,9976	1446
Lamezia T. 2022	3.732.453	0,048482	1.850.320	1.882.133	49,6 / 50,4	0,9976	1805
Lamezia T. 2027	4.322.977	0,048154	2.142.541	2.180.436	49,6 / 50,4	0,9976	2077

Ripetendo i calcoli per tutti gli anni inclusi nel periodo preso in considerazione dal presente Piano di sviluppo aeroportuale, sulla base delle previsioni riportate a pagina 31 (Ipotesi finale), si ottiene il seguente andamento dei valori del TPHP:

PASSEGGERI NELL'ORA TIPICA DI PUNTA Previsioni al 2027

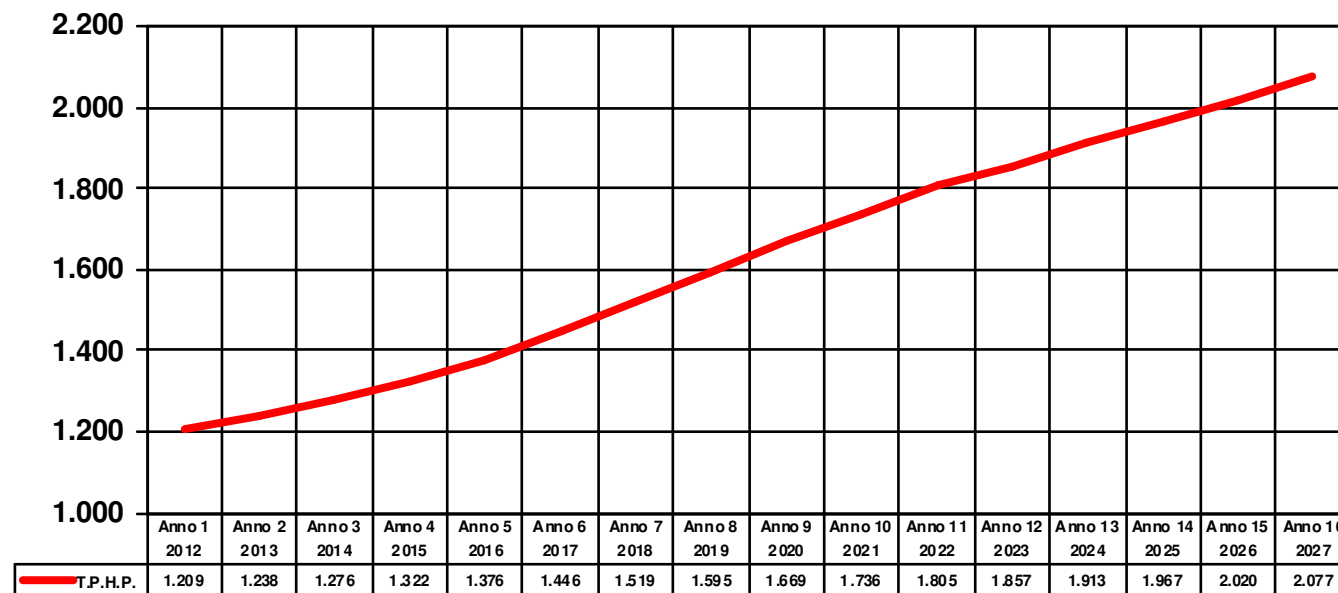
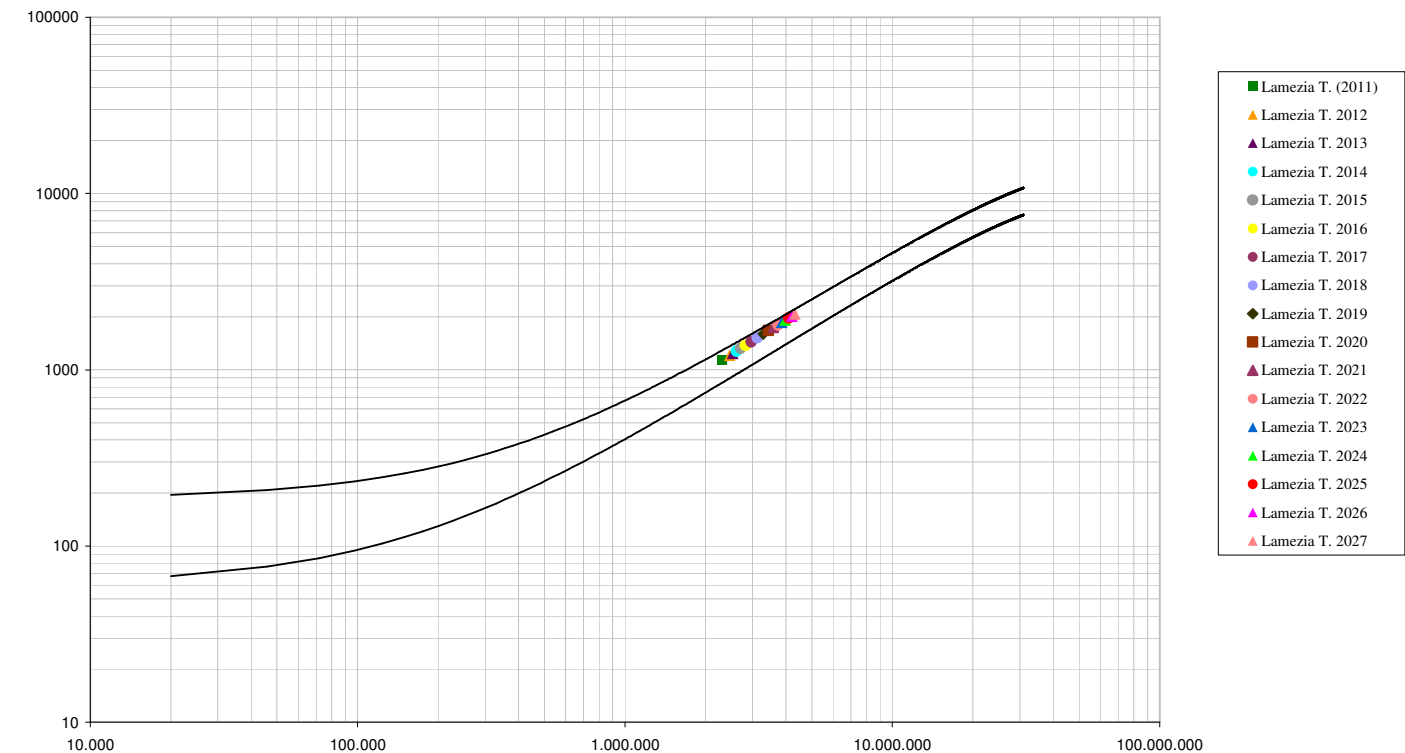


Fig.6

Di seguito viene riportato il raffronto tra i valori del TPHP ottenuti per l'aeroporto di Lamezia Terme con la metodologia sopra riportata (previsioni dal 2011 al 2027) ed il grafico di Norman Ashford. Si può constatare che i valori calcolati sono tutti contenuti tra le due linee individuate da Ashford.

Corrispondenza tra la 30° ora di punta (TPHP) e il traffico annuale in previsione a Lamezia Terme



C.3 TRAFFICO AVIAZIONE GENERALE

L'aviazione generale non è un settore molto sviluppato sull'aeroporto di Lamezia Terme (0,04% in termini di passeggeri e 4% in termini di movimenti nel 2011), né s'ipotizza che lo stesso possa avere uno sviluppo particolare nei prossimi anni, non essendo presenti su Lamezia Terme attività di promozione del settore, come aeroclub o scuole di volo, né essendo la Calabria sede di grossi gruppi industriali/finanziari (traffico executive) o tradizionale meta di vacanze per VIP.

C.4 TRAFFICO CARGO

Il Business Plan dell'aeroporto di Lamezia Terme su base quarantennale elaborato nel 2005 prevedeva per il traffico merci un notevole trend di crescita nel lungo termine, in corrispondenza dell'avvio delle nuove infrastrutture cargo, con differenziazione della tipologia di merce movimentata (tradizionale e merce A.V.A.).

Il Business Plan aveva infatti previsto che, in caso di un positivo sviluppo del traffico aereo delle merci a livello nazionale ed europeo e di uno sviluppo industriale del territorio circostante, tale tipologia di traffico raggiungesse sul nostro aeroporto al 2045 un quantitativo complessivo di

38.871 ton/anno, ripartito in 21.178 ton/anno di merci “Standard” e di 17.693 ton/anno di merci di tipo “Tecnologico ad alto valore aggiunto”.

Tale previsione di crescita potrebbe portare l’aeroporto di Lamezia Terme a divenire, nel lungo termine, il principale scalo merci del sud Italia (Sicilia esclusa).

A riguardo occorre ricordare che l’aeroporto di Lamezia Terme è localizzato nelle immediate vicinanze di un grosso scalo ferroviario (Stazione di Lamezia Terme), dell’unica grossa arteria stradale di collegamento con il sud rappresentata dalla Salerno-Reggio Calabria e che è posto a meno di 60 km dal Porto container di Gioia Tauro, attualmente tra i maggiori porti container del Mediterraneo.

A tale ipotesi si aggiunge anche la presenza, in prossimità dell’aeroporto, di grosse aree industriali, inoperative o parzialmente operative (ex-SIR), che potrebbero essere riattivate attraverso patti territoriali e contratti d’area con tutti i comuni circostanti, nelle quali realizzare infrastrutture in grado, per esempio, di ricevere materie prime, di lavorarle e di rispedire all’estero il prodotto finito.

Tali presupposti permettono pertanto di prevedere che Lamezia Terme possa rappresentare in futuro un grosso nodo di scambio delle merci da interconnettersi con la rete ferroviaria e stradale nazionale, ma con possibilità di collegamenti con l’estero, attraverso l’aeroporto stesso ed attraverso il Porto di Gioia Tauro.

Tuttavia, stante l’attuale situazione di crisi a livello nazionale ed europeo, nonché la scarsa concorrenzialità delle tariffe delle spedizioni aeree rispetto al trasporto su “gomma”, nel breve termine è prevedibile che la tendenza alla contrazione del traffico cargo continui ancora per qualche anno, mentre scenari di crescita consistente di tale traffico sono ipotizzabili solo in tempi molto lunghi; pertanto, le eventuali nuove infrastrutture a servizio di tale traffico non sono oggetto del presente Piano di sviluppo, che ha un orizzonte temporale di soli quindici anni.

C.5 RAFFRONTO COL PIANO QUARANTENNALE

Le previsioni di crescita del traffico aereo e passeggeri contenute nel presente Piano di sviluppo sono superiori a quelle riportate sul Piano quarantennale presentato per la concessione della gestione totale.

In particolare, per il traffico passeggeri il Piano quarantennale prevedeva il raggiungimento di 3,3 milioni di passeggeri nel 2045, mentre le previsioni del presente Piano raggiungono tale soglia già nel 2020. Ciò è dovuto al forte incremento di traffico registrato negli ultimi tre anni, con 2,3 milioni di passeggeri nel 2011, valore superiore a quanto previsto per il 2015 dal Piano quarantennale.

Similmente per i movimenti aeromobili, anche se in misura minore: il valore di traffico che il Piano quarantennale prevedeva nel 2045, le previsioni del presente Piano lo superano già nel 2025.

Diversa è la situazione del traffico cargo, per il quale rispetto alle previsioni fatte nel 2005 si prevede oggi una crescita decisamente più contenuta, come conseguenza delle strategie italiane di trasporto merci, che hanno favorito il trasporto su gomma e penalizzato quello aereo, e di un mancato decollo delle attività produttive sul territorio locale, nonostante i programmi d’incentivazione.

TRAFFICO CARGO Previsioni al 2027

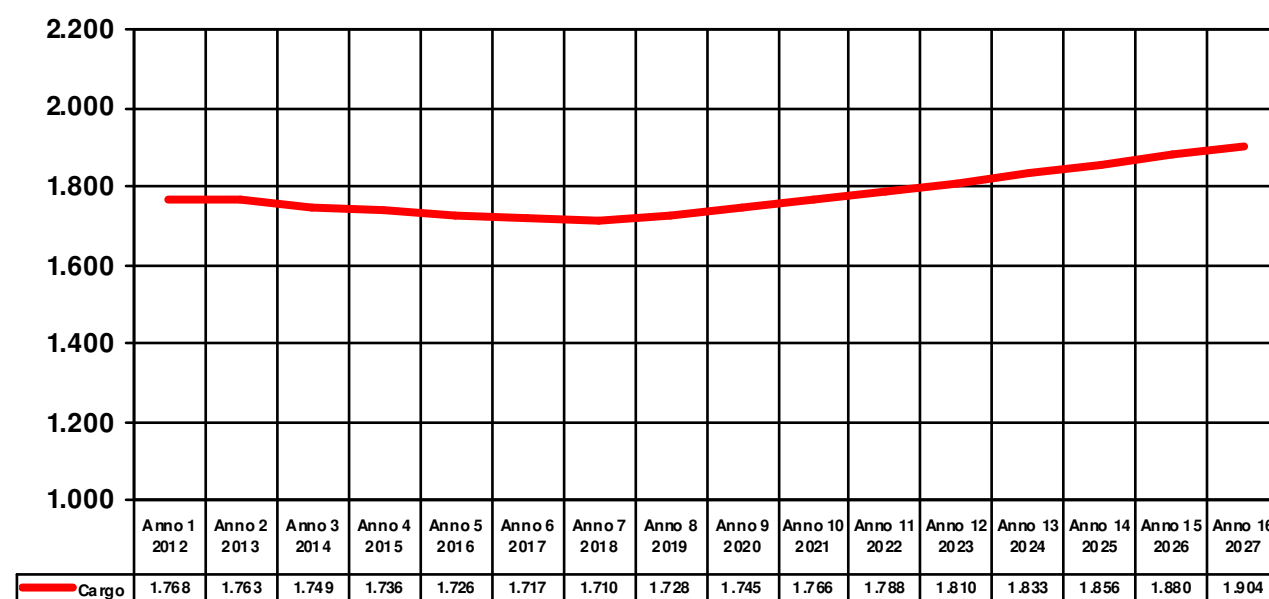


Fig.7

D. CAPACITA' ATTUALE DEL SISTEMA AEROPORTUALE

Nell'ottica delle necessità di adeguamento ed ottimizzazione delle infrastrutture aeroportuali alle previsioni di traffico aereo, si è proceduto ad analizzare la capacità del sistema aeroportuale allo "Stato Attuale", includendo pertanto anche gli interventi in corso di esecuzione, in modo da valutare le potenzialità delle singole componenti e quindi individuare le necessità di interventi.

Per la verifica di capacità del sistema aeroportuale di Lamezia Terme sono stati analizzati separatamente il complesso lato aria (Piazzali Aeromobili, Vie di Rullaggio e Pista) ed il complesso lato Terra (Aerostazione Passeggeri).

D.1 VERIFICA DEL COMPLESSO LATO ARIA

Il lato aria aeroportuale, come già menzionato precedentemente (par. B.2), sarà entro breve tempo migliorato, in termini di capacità e sicurezza, dall'intervento in corso di prolungamento della pista di volo.

Nelle pagine seguenti è stata effettuata una verifica della capacità della pista di volo, a seguito del prolungamento di 600 metri di prolungamento alla pista di volo, in corso d'esecuzione. In particolare si è verificata la capacità della nuova pista di volo a consentire la piena operatività di aeromobili wide-body.

Attualmente, la lunghezza di pista disponibile per il decollo è di 2.400 m, mentre per l'atterraggio è di 2.300 m; tale distanza permette ad aeromobili W/B di operare soltanto con forti penalizzazioni sul M.T.O.W. (Maximum Take Off Weight), costringendo gli stessi a scali intermedi per l'effettuazione di rifornimento di carburante, mentre non risulta che si abbiano particolari limitazioni per le manovre di atterraggio.

Al completamento dei lavori di prolungamento della pista si otterrà un incremento utile al decollo di 600 m, con una lunghezza totale di pista disponibile di 3.000 m; inoltre, in base allo studio aeronautico predisposto da ENAV, che ha stabilito la possibilità di spostamento della soglia in atterraggio di circa 300 metri, la lunghezza disponibile in atterraggio su pista 28 passerà col prolungamento da 2300 a 2.640 m.

In base alla situazione al termine del prolungamento, si vuole verificare la potenzialità dello scalo in relazione alle tratte percorribili da aeromobili W/B che partiranno da Lamezia e raggiungeranno la destinazione senza necessità di uno scalo intermedio. Si esegue anche una verifica sulle operazioni di atterraggio per prendere in considerazione anche lo spostamento della soglia conseguente al prolungamento.

Dati di partenza

Caratteristiche fisiche di interesse dell'aeroporto

La pista di volo è situata ad una quota variabile tra 6,5 e 12,0 m s.l.m., pertanto la quota di riferimento assunta è di 12 m s.l.m.

La temperatura di riferimento, per come dichiarata su AIP Italia, è di 28,6°C.

La pendenza longitudinale della pista, calcolata come differenza della quota massima e minima diviso la lunghezza, è pari a 0,25%. Tale valore è riferito alla pista nelle condizioni attuali, sapendo che esso non cambierà sostanzialmente in seguito al prolungamento.

Aeromobile di riferimento

L'aeromobile preso in considerazione per le verifiche è il Boeing 747-400 con motorizzazione costituita da quattro reattori RB211-524G.

Tale aeromobile, seppur tecnologicamente ormai superato, è un W/B ancora tra i più diffusi ed è caratterizzato da dimensioni tra le più grandi tra gli aeromobili commerciali. Per tali motivi, è l'aeromobile ideale per definire, con margini di sicurezza, gli standard operativi della pista.

Determinazione della massima lunghezza di tratta percorribile

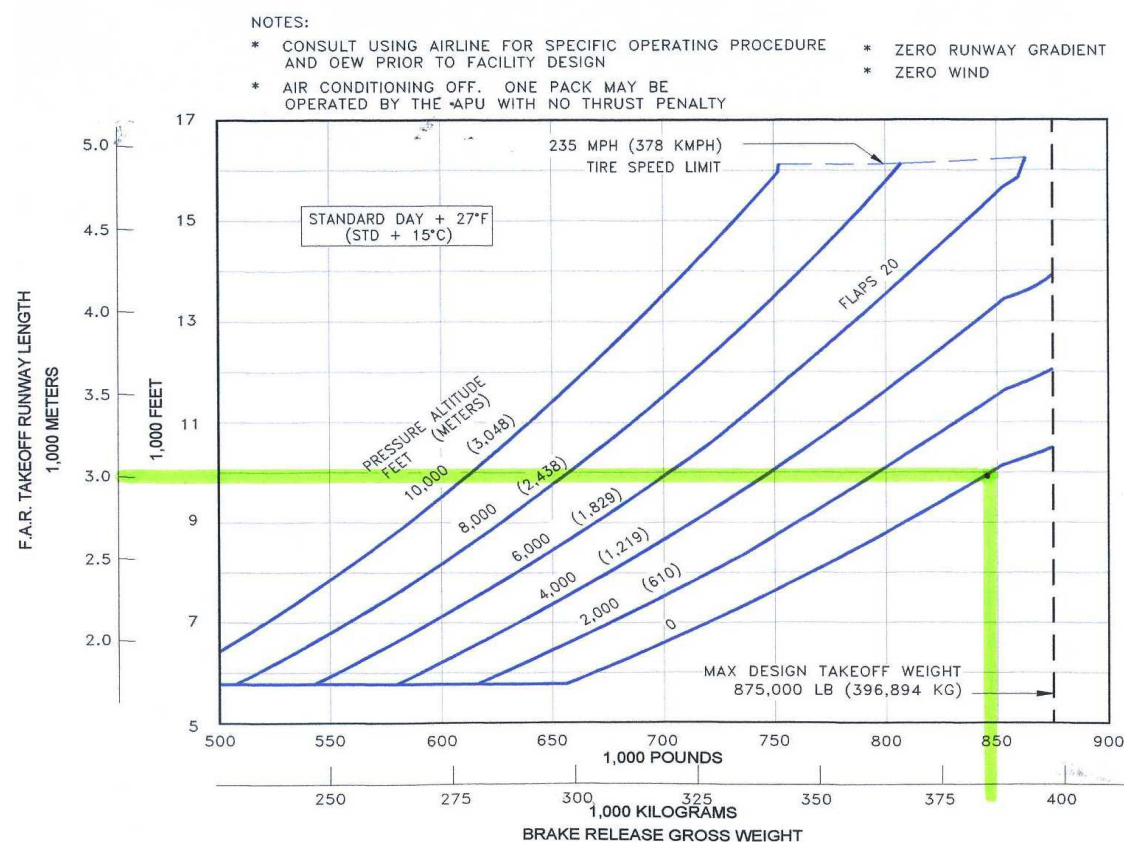
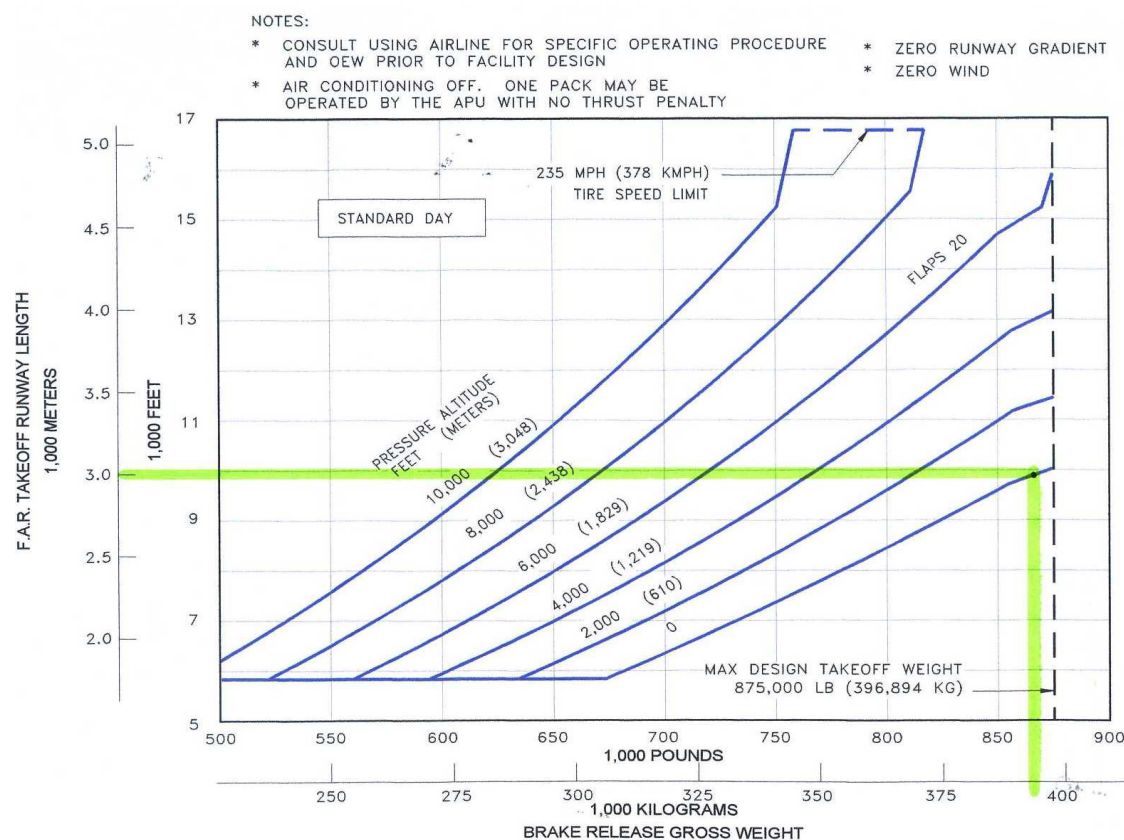
La lunghezza della tratta percorribile dall'aeromobile di riferimento, partendo dall'Aeroporto di Lamezia nella configurazione attuale (stato di fatto più interventi in corso d'esecuzione), dipende da una serie di fattori:

- il carico pagante
- il carburante imbarcabile
- le condizioni atmosferiche al momento del decollo
- le caratteristiche fisiche della pista di volo e del sito aeroportuale.

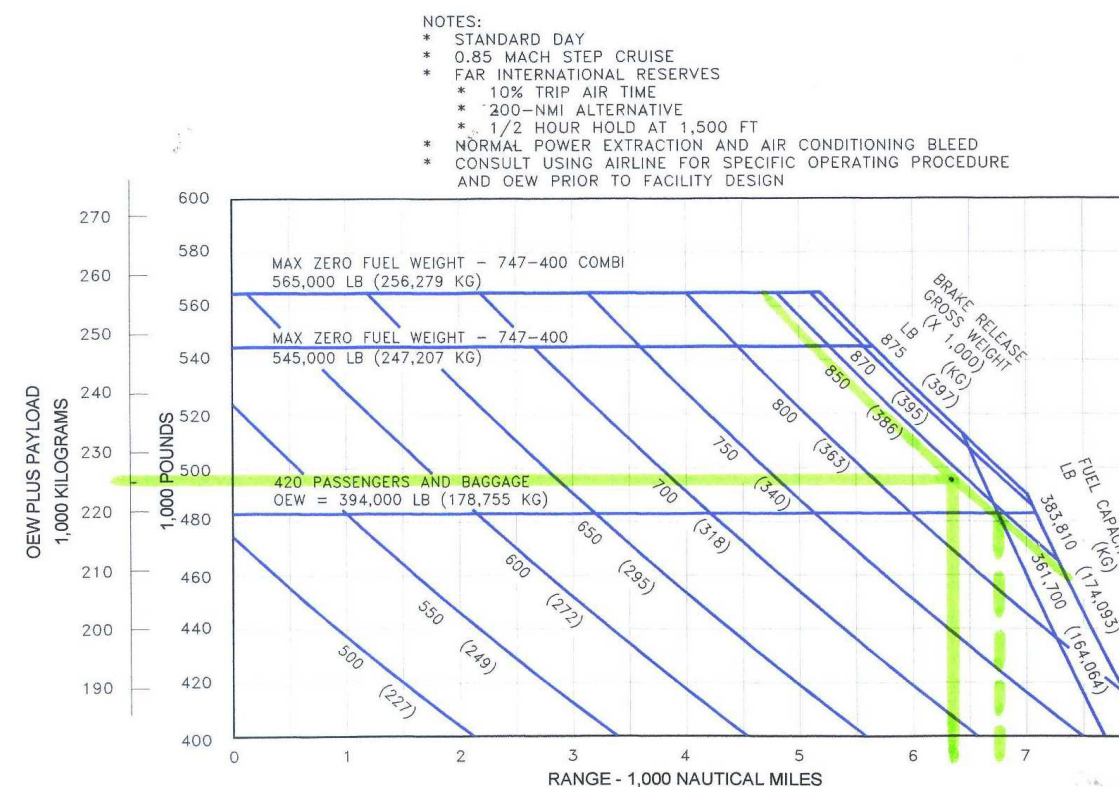
Nella presente verifica si assume l'ipotesi che il carico pagante sia costituito da 400 passeggeri più i relativi bagagli (massimo dei passeggeri trasportabili da un B747-400 nella configurazione classica), per un totale di 45.000 Kg; la conseguenza è che, se la pista impone delle limitazioni al M.T.O.W., queste si ripercuotono sul peso del carburante, quindi sulla lunghezza della tratta percorribile.

Utilizzando i diagrammi di prestazioni forniti dalla Boeing Commercial Airplane Group (vedi pagina successiva), in una prima fase, si è determinato il massimo peso al decollo, partendo da una lunghezza di pista disponibile di 3000 m per due temperature (temperatura standard di 15°C e temperatura standard più 15°C, cioè 30°C).

Nel primo caso (15°C) si ottiene un B.R.G.W. (Brake Release Gross Weight) di 392.000 Kg, nel secondo di 381.000 Kg.



Dai "Dati meteorologici" estratti dalla pubblicazione AIP-Italia si vede che la temperatura media dell'aeroporto di Lamezia Terme è di 28,6°C ed in tali condizioni si ottiene un B.R.G.W. di circa 382 ton.

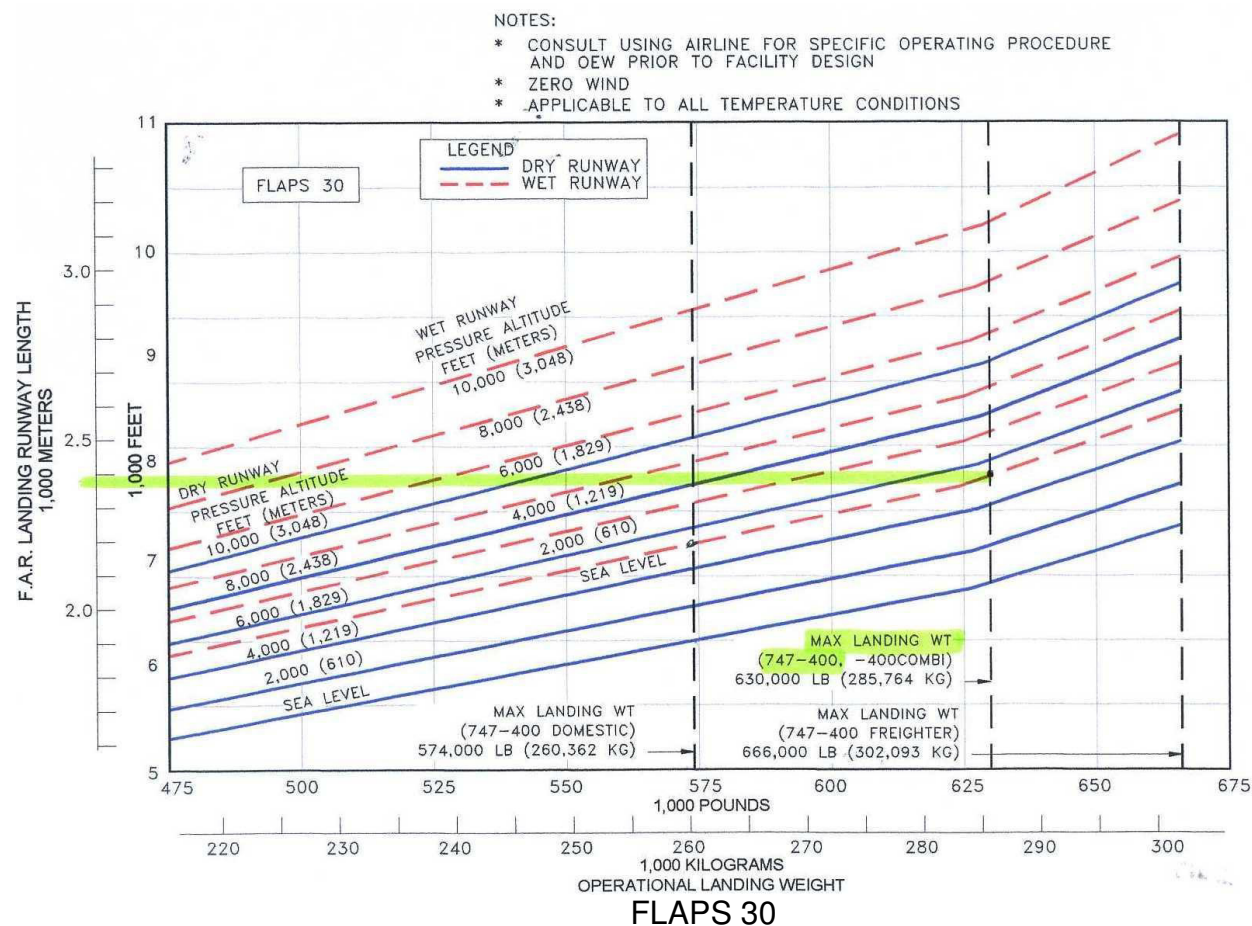


Ciò comporta, tenuto conto del peso dell'aereo a vuoto (circa 180 t), dei passeggeri e dei bagagli, una disponibilità in peso del combustibile tale da garantire un'autonomia di volo di 6.300 NM, che non sfrutta a pieno la potenzialità dell'aeromobile di 6.800 NM (riduzione di circa 7,5%), ma che copre tutte le destinazioni attuali e quelle prevedibili (es. Buenos Aires). Pertanto, il prolungamento in corso può essere ritenuto sufficiente. Tenuto conto che tutte le verifiche finora eseguite hanno preso in considerazione le condizioni maggiormente penalizzanti, soprattutto per la temperatura dell'aria, le limitazioni di peso risulteranno sensibilmente minori o praticamente inesistenti per molti periodi dell'anno. Da ulteriori verifiche eseguite con l'ausilio delle tabelle prestazionali dei Vettori, non risulta alcuna limitazione per gli altri aeromobili wide-body di ultima generazione (B787, B777, B767, A340, A330).

Verifica della lunghezza di pista disponibile in atterraggio

A seguito del prolungamento della pista, per le operazioni di atterraggio su pista 10 si ha una lunghezza disponibile di circa 2900 m. Per quanto riguarda gli atterraggi su pista 28, la lunghezza disponibile, a valle del prolungamento pista, è di circa 2640m. Tali lunghezze, anche per gli aeromobili più grandi, sono giudicate sufficienti nelle operazioni di atterraggio. Si intende eseguire, in tal senso, una verifica per l'aeromobile B747-400 utilizzando i diagrammi di prestazione forniti dalla casa costruttrice. I dati di ingresso dei diagrammi sono la quota di riferimento dell'aeroporto, il peso totale in atterraggio, le condizioni della superficie della pista (bagnata o asciutta) e la posizione di flaps. Per la verifica si assumono le peggiori condizioni, cioè massimo peso consentito per il B747-400 e condizioni di pista bagnata.

Sulla base dei "Dati di peso" precedentemente ricavati, tramite interpolazione lineare, è possibile ricavare, per diverse condizioni di temperatura dell'aeroporto, la massima lunghezza di tratta percorribile dall'aeromobile.



Per la posizione di flaps 30 si ottiene una lunghezza di 2.375 m; per la posizione di flaps 25 si ottiene una lunghezza di 2.575 m. Quindi, con una lunghezza disponibile su pista 28 di 2640 m, (e ancor di più con una lunghezza disponibile su pista 10 di 2900 m) non sussistono limitazioni alle operazioni di atterraggio, tenuto conto, peraltro, che nella verifica si sono assunte le peggiori condizioni e come tali hanno bassa probabilità di verificarsi, come ad esempio il massimo peso in atterraggio che può aversi soltanto in condizioni di emergenza.

Si può concludere che la lunghezza di pista in atterraggio allo stato attuale (che include il prolungamento in corso d'esecuzione) non comporta alcuna limitazione per aeromobili W/B. Inoltre, se si considera che è attualmente finanziata e prevista a breve termine anche la depenalizzazione della testata 10 di circa 100 m, si comprende che l'assetto definitivo della pista è assolutamente congruente con le esigenze del traffico di aeromobili W/B.

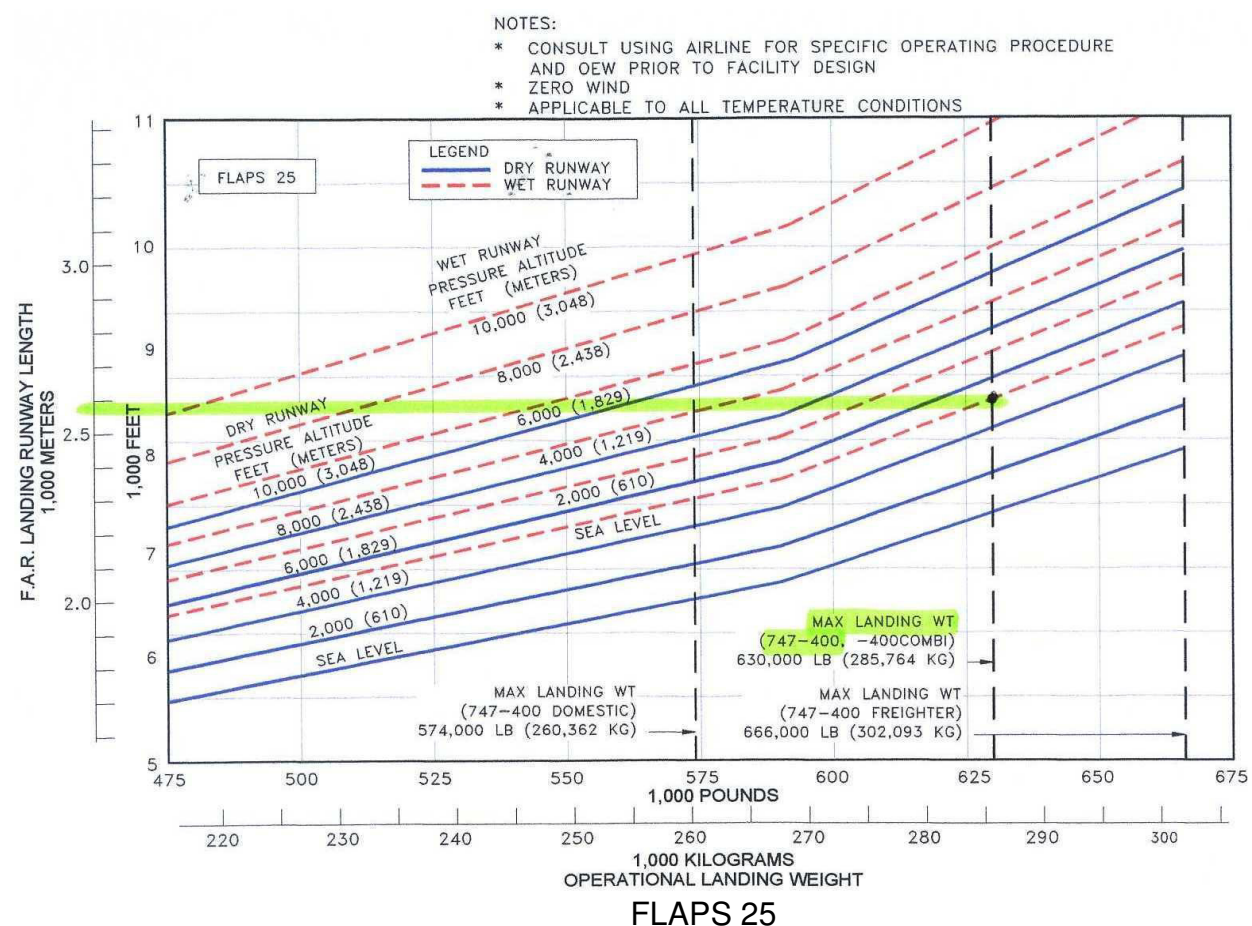
Occorre notare, peraltro, che le condizioni ottimali di sicurezza in atterraggio non sono limitate soltanto agli A/M del tipo B-747, ma possono essere estese ad ogni aeromobile operante sull'aeroporto.

Capacità della pista con riguardo ai movimenti

In termini di capacità della pista di volo come numero di decolli ed atterraggi, si ritiene che la configurazione futura di pista di volo e raccordi sia sufficiente a garantire in condizioni ambientali favorevoli (piena visibilità ed assenza di vento) il numero di movimenti nell'ora di punta previsti al 2027, pari a 19 mov/ora per i soli voli commerciali.

Infatti, come conseguenza della revisione di tutti gli impianti di competenza ENAV con installazione di un radar di prossimità (già avvenuta) e di altri dispositivi di radioassistenza, nonché dell'aggiornamento professionale dei controllori di volo, l'attuale capacità della pista, pari a 10 movimenti/ora, potrà aumentare a valori compresi tra i 20 e i 25 movimenti/ora, che risulta sufficiente, anche considerando l'incremento di movimenti indotto dall'aviazione generale.

Maggiori approfondimenti possono essere effettuati solo a seguito di verifica effettuata tramite l'utilizzo di modelli di simulazione dinamica.



D.2 VERIFICA DEL COMPLESSO LATO TERRA

La verifica di capacità del lato Terra aeroportuale si basa sull'analisi delle principali aree funzionali dell'aerostazione, che di seguito riportiamo: (Vedi Tav. n° 5)

- a) *Partenze:*
- Marciapiede di accosto
 - Atrio Partenze
 - Area di Attesa - Banchi Accettazione
 - Banchi Accettazione
 - Controllo Passaporti
 - Controllo Sicurezza - Schengen
 - Controllo Sicurezza - Extra-Schengen
 - Sale d'Imbarco - Schengen
 - Sale d'Imbarco - Extra-Schengen
 - Gates - Schengen
 - Gates - Extra-Schengen

- b) *Arrivi:*
- Area di Attesa: – Controllo Passaporti
 - Controllo Passaporti
 - Area Restituzione Bagagli – Schengen
 - Area Restituzione Bagagli – Extra-Schengen
 - Nastri Restituzione Bagagli – Wide Bodies
 - Nastri Restituzione Bagagli – Narrow Bodies
 - Area di Attesa: – Controllo Doganale
 - Controllo Doganale
 - Atrio Arrivi
 - Marciapiede di accosto

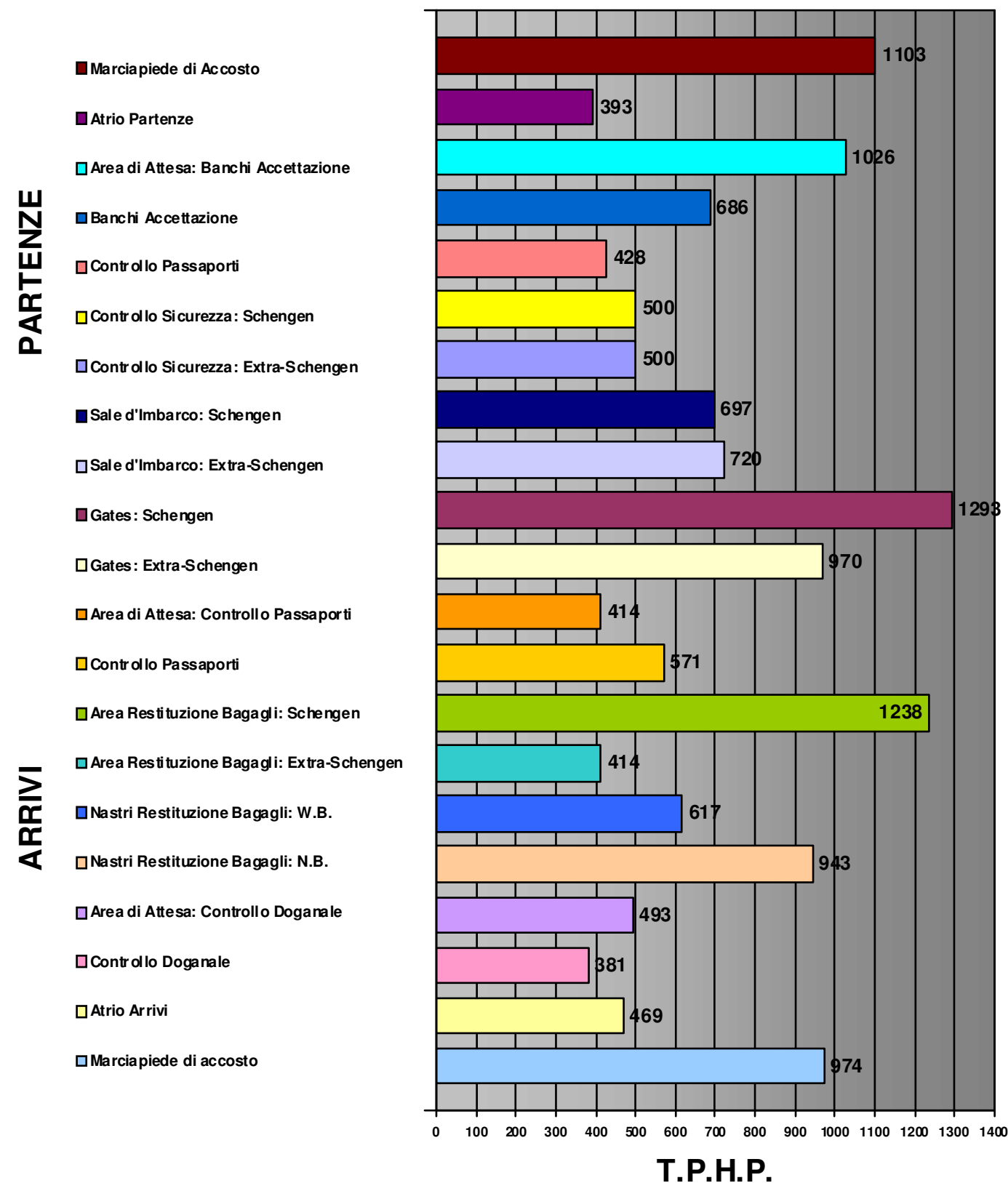
Utilizzando i parametri dimensionali indicati dalla IATA, di cui riportiamo i principali:

Standard dimensionali:

- Marciapiedi (<i>Partenze e Arrivi</i>)	0,11 ml / passeggero di punta in partenza/arrivo
- Sala Partenze	2,3 mq / passeggero di punta in partenza
- Area Check-in	1,5 mq / passeggero di punta in partenza
- Sale d'imbarco	1,5 mq / passeggeri di punta in partenza
- Gates	35' / movimento aeromobile in partenza
- Restituzione bagagli	1,8 mq/passeggero di punta in arrivo
- Sala Arrivi	1,7 mq/passeggero di punta in arrivo
- <i>Tempi di servizio:</i> Banchi Check-in	2' / operazione
Controllo Passaporti	24" / operazione (x1,5 per voli sensibili)
Controllo Sicurezza	175 passeggeri / ora
Controllo Doganale	54" / operazione

sono state calcolate le capacità, in termini di T.P.H.P. (Typical Peak Hour Passenger – Numero passeggeri nell'ora tipica di punta), delle suddette aree funzionali, come indicato nel grafico seguente:

VERIFICA CAPACITA' AEROPORTUALE AEROSTAZIONE PASSEGGERI



I risultati evidenziati nel grafico sono stati ottenuti considerando:

- i valori dimensionali dell'aerostazione riportati nella tabella 1 a pagina 25,
- i tempi di permanenza dei passeggeri (e degli eventuali accompagnatori) nelle diverse aree funzionali (vedi E.3.3),
- l'ipotesi che tutti i passeggeri in partenza effettuino l'accettazione ai banchi, in considerazione del fatto che i picchi di traffico sull'aeroporto di Lamezia Terme si verificano d'estate, con predominanza assoluta di voli charter (turisti con bagagli),
- l'ipotesi cautelativa che la frazione dei passeggeri in partenza (o in arrivo) nell'ora di picco sia pari al 70% del T.P.H.P.,

Inoltre, per tutte le aree destinate alle funzioni dei passeggeri in arrivo Extra-Schengen (E.S.) il parametro dimensionale di traffico considerato non è il T.P.H.P. bensì la capienza dell'aeromobile attualmente utilizzato di maggior capacità (A330), cioè 360 passeggeri, che moltiplicato per il coefficiente di riempimento del 90% risulta essere pari a 324. Tale numero, tuttavia, rappresenta il numero di passeggeri in arrivo, mentre il T.P.H.P. rappresenta il totale in arrivo e in partenza. Poiché, come sopra evidenziato, si è cautelativamente assunto che la frazione dei passeggeri in arrivo è pari al 70% del T.P.H.P., per rendere tale numero omogeneo con quanto riportato nel grafico, è necessario rapportarlo al T.P.H.P., e quindi $324/0.7=463$.

Per ogni sottosistema funzionale vengono di seguito esplicitati gli algoritmi di calcolo della capacità dell'aerostazione, sulla base dei criteri sopra riportati:

PARTENZE

Marcia piede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'

Capacità: $\frac{\text{Metri disponibili}}{0,9/1,7 \times 6,5 \times (2/60)}$ / 0,7 = TPHP con livello di servizio adeguato

Atrio Partenze	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di occupazione per passeggero/visitatore	15'/30'
Spazio necessario per persona	2,3
Numero di visitatori per passeggero	1,5

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{2,3 \times (15/60 + 1,5 \times 30/60)}$ / 0,7 = TPHP con livello di servizio adeguato

Area di attesa – banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	15'

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1,5 \times (15/60)}$ / 0,7 = TPHP con livello di servizio adeguato

Banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di operazione per passeggero	2'

Capacità: $\frac{\text{Banchi disponibili}}{(2/60)}$ / 0,7 = TPHP con livello di servizio adeguato

Controllo Sicurezza	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Capacità della macchina a raggi X (pezzi/ora)	350
Numero di bagagli a mano per passeggero	2

Capacità: $\frac{(\text{Postazioni disponibili} \times 350)}{2}$ / 0,7 = TPHP con livello di servizio adeguato

Controllo passaporti – partenze	
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'

Capacità: $\frac{\text{Postazioni disponibili}}{1,5 \times (0,4/60)}$ / 0,7 = N° max passeggeri E.S. con livello di servizio adeguato

Sale d'Imbarco Schengen (escluse attività commerciali)	
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	0
Proporzione di passeggeri di corto raggio	1

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1,5 \times (1 \times 30/60)}$ / 0,7 = TPHP con livello di servizio adeguato

Sale d'Imbarco extra-Schengen (escluse attività commerciali)	
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	1
Proporzione di passeggeri di corto raggio	0

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1,5 \times (1 \times 50/60)}$ / 0,7 = N° max passeggeri E.S. con livello di servizio adeguato

Gates	
Tempo medio per operazione d'imbarco	35'

Capacità: $\frac{\text{Gates disponibili}}{(35/60)}$ / 0,7 = Numero movimenti massimo nell'ora di punta

ARRIVI

Area di attesa – controlli passaporti	
Spazio necessario per passeggero	1
Tempo medio di occupazione per passeggero	24'

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1 \times (24/60)} / 0,7 = N^{\circ} \text{ max passeggeri E.S. con livello di servizio adeguato}$

Controllo passaporti	
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'

Capacità: $\frac{\text{Postazioni disponibili}}{1,5 \times (0,4/60)} / 0,7 = N^{\circ} \text{ max passeggeri E.S. con livello di servizio adeguato}$

Area Restituzione Bagagli Schengen (esclusi i nastri)	
Tempo medio di occupazione per passeggero	30'
Spazio necessario per passeggero	1,8

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1,8 \times (30/60)} / 0,7 = \text{TPHP con livello di servizio adeguato}$

Area Restituzione Bagagli extra-Schengen (esclusi i nastri)	
Tempo medio di occupazione per passeggero	50'
Spazio necessario per passeggero	1,8

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1,8 \times (50/60)} / 0,7 = N^{\circ} \text{ max passeggeri E.S. con livello di servizio adeguato}$

Numero di nastri restituzione bagagli	
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con wide-body	50'
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con narrow-body	30'
Numero di voli nell'ora di picco con wide-body	1
Numero di passeggeri per narrow-body (A320 – 164 posti) con coefficiente di riempimento del 90%	148

Capacità Nwb: $\frac{\text{Nastri disponibili}}{(50/60)} / 0,7 = N^{\circ} \text{ max movimenti E.S. con livello di servizio adeguato}$

Capacità: $\frac{\text{Nastri disponibili} \times 148}{(30/60)} / 0,7 = \text{TPHP con livello di servizio adeguato}$

Area di attesa – controllo doganale	
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	8'

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1,5 \times (8/60)} / 0,7 = N^{\circ} \text{ max passeggeri E.S. con livello di servizio adeguato}$

Atrio Arrivi (escluse attività commerciali)	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo di occupazione medio per passeggero	15'
Tempo di occupazione medio per visitatore	30'
Spazio necessario per persona	1,7
Numero di visitatori per passeggero	1,5

Capacità: $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1,7 \times (15/60 + 1,5 \times 30/60)} / 0,7 = \text{TPHP con livello di servizio adeguato}$

Marcia piede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'

Capacità: $\frac{\text{Metri disponibili}}{0,9/1,7 \times 6,5 \times (2/60)} / 0,7 = \text{TPHP con livello di servizio adeguato}$

Poiché il traffico nell'anno 2011 ha fatto registrare un totale di circa 2.300.000 passeggeri di Aviazione Commerciale con un T.P.H.P. pari a 1134 passeggeri/ora (calcolato secondo gli algoritmi riportati al paragrafo C.2), dal grafico a pagina 40 risulta evidente che quasi tutte le aree funzionali dell'aerostazione, specialmente quelle del settore Partenze, sono insufficienti a garantire il livello di operatività richiesto.

Risultano infatti decisamente critiche le aree "Atrio partenze", "Sale d'Imbarco" e "Atrio Arrivi"; sono sottodimensionate anche le funzioni "Banchi Accettazione" e "Controllo Sicurezza", ma poiché queste funzioni richiedono, al contrario delle prime tre, superfici operative di modesta entità, sarebbe possibile, tramite una opportuna redistribuzione degli spazi interni, incrementarne la capacità ai livelli necessari.

Dal grafico si evince inoltre che alcune funzioni destinate agli arrivi Extra-Schengen, in particolare "Nastri Restituzione Bagagli – W.B." e "Area di Attesa Controllo Doganale", hanno capacità sufficiente per garantire la funzionalità richiesta. Risultano invece sottodimensionate le funzioni "Area Restituzione Bagagli – E.S.", "Area di Attesa Controllo Passaporti" e "Controllo Doganale" (le ultime due adeguabili con interventi di riconfigurazione).

In conclusione l'Aerostazione Passeggeri nella configurazione attuale, cioè al completamento degli interventi in corso, evidenzia marcate sofferenze operative nel settore partenze, mentre il settore arrivi, nel suo complesso, è in grado di soddisfare alle attuali esigenze di traffico, ad eccezione dell'atrio d'uscita e dell'area extra-Schengen.

D.3 LIVELLI DI SERVIZIO NELLA SITUAZIONE ATTUALE

Di seguito vengono riportati i valori dei parametri che individuano i livelli di servizio delle principali infrastrutture aeroportuali.

LAND SIDE

Aerostazione passeggeri

Nella seguente tabella viene confrontato il livello di servizio attualmente offerto in condizioni di traffico di picco (TPHP₂₀₁₁ = 1134) con gli standard suggeriti dal documento "Airport Development Reference Manual" della IATA.

SOTTOSISTEMI	LIVELLO DI SERVIZIO OFFERTO	LIVELLO DI SERVIZIO IATA
Atrio partenze	0,80 mq/persona	Livello C: 1,8 – 2,3
Attesa check-in	1,81 mq/persona	Livello: 1,5
Attesa partenze Schengen	0,92 mq/persona	Livello C: 1,5
Attesa partenze extra-Schengen	2,33 mq/persona	Livello C: 1,5
Arrivi extra-Schengen – controlli P.S.	0,89 mq/persona	Livello C: 1
Ritiro bagagli Schengen	1,96 mq/persona	Livello C: 1,8
Ritiro bagagli extra-Schengen	1,61 mq/persona	Livello C: 1,8
Arrivi extra-Schengen - controlli Dogana	1,60 mq/persona	Livello C: 1,5
Caroselli restituzione bagagli	WB 42x2 ml, NB 45+42 ml	WB 70÷90ml cad. NB 40÷70ml cad.
Atrio arrivi	0,70 mq/persona	Livello C: 1,7

Il livello di servizio offerto, in termini di spazio per persona nelle diverse aree funzionali, è ricavato partendo dalle stesse ipotesi con cui è stata calcolata la capacità dell'aerostazione, nel paragrafo precedente. Le formule consistono nel rapporto tra lo spazio disponibile ed il prodotto delle persone presenti nell'area per il loro tempo di permanenza nella stessa.

Per la situazione attuale, gli spazi sono quelli riportati nella tabella 1 a pagina 25, mentre i tempi di permanenza assunti sono quelli riportati di seguito:

FUNZIONE	DURATA ATTESA IN MINUTI
Attesa check-in	15'
Attesa controllo P.S. arrivi	24'
Ritiro bagagli extra-Schengen	50'
Attesa controllo Dogana arrivi	8'
Ritiro bagagli Schengen	30'

Atrio Partenze	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di occupazione per passeggero/visitatore	15'/30'
Numero di visitatori per passeggero	1,5

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{(15/60 + 1,5 \times 30/60)} / (0,7 \times \text{TPHP})$$

Attesa check-in	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di occupazione per passeggero	15'

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1 \times (15/60)} / (0,7 \times \text{TPHP})$$

Attesa partenze Schengen	
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	0
Proporzione di passeggeri di corto raggio	1

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1 \times (30/60)} / (0,7 \times \text{TPHP})$$

Attesa partenze extra-Schengen	
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	1
Proporzione di passeggeri di corto raggio	0

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{1 \times (50/60)} / P_{\max}$$

dove P_{max} è il numero passeggeri calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (attualmente A330 con 360 posti) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%. Quindi P_{max} = 324.

Arrivi extra-Schengen - controllo passaporti	
Tempo medio di occupazione per passeggero	24'

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{(24/60)} / P_{\max}$$

Ritiro Bagagli Schengen	
Tempo medio di occupazione per passeggero	30'

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{(30/60)} / (0,7 \times \text{TPHP})$$

Ritiro Bagagli extra-Schengen (esclusi i nastri)	
Tempo medio di occupazione per passeggero	50'

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{(50/60)} / P_{\max}$$

Arrivi extra-Schengen – controllo doganale	
Tempo medio di occupazione per passeggero	8'

$$\text{Livello di servizio offerto} = \frac{\text{Metri quadri disponibili}}{(8/60)} / P_{\max}$$

Atrio Arrivi (escluse attività commerciali)	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo di occupazione medio per passeggero	15'
Tempo di occupazione medio per visitatore	30'
Numero di visitatori per passeggero	1,5

Livello di servizio offerto = $\frac{\text{Metri quadri disponibili}}{(15/60 + 1,5 \times 30/60)} \times (0,7 \times \text{TPHP})$

Viabilità

Lunghezza fronte aerostazione: 160 ml

Parcheggi

N° posti/passeggeri: 0,55 posti/1000 passeggeri anno

AIR SIDE

Pista di volo

Tempo occupazione pista in atterraggio e in decollo: 3' – ritardo medio: 0

Piazzali sosta aeromobili

Movimenti complessivi arrivi: 9 – ritardo medio: 0

E. PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

E.1 OBIETTIVI E STRATEGIE

Gli obiettivi del Piano di Sviluppo sono quelli di adeguare il complesso aeroportuale di Lamezia Terme, suddiviso nei vari sottosistemi, ai requisiti di funzionalità richiesti dalle previsioni di traffico all'orizzonte temporale dell'anno 2027, pari a circa 4.323.000 pass./anno e 33.520 movimenti aeromobili commerciali, tenendo conto degli standard dimensionali e di servizio suggeriti da organismi internazionali quali IATA, FAA e ICAO.

I contenuti tecnici del Piano di Sviluppo infrastrutturale sono stati individuati sulla base dei seguenti obiettivi:

- conseguimento della configurazione finale per successive fasi di espansione atte ad assicurare, in ciascuno stadio di sviluppo, un incremento di capacità adeguato alla domanda di traffico prevista;
- Adeguamento del complesso aerostazioni, piazzali aeromobili e pista di volo, organico e integrato, rispondente nelle fasi intermedie e finali, ai requisiti di funzionalità e fattibilità tecnico-economica.

Gli obiettivi sopra esposti tengono conto dei seguenti criteri funzionali:

- adeguamento degli standard dimensionali e di servizio a quelli di altri aeroporti internazionali e ai suggerimenti IATA, FAA, ICAO;
- miglioramento dell'efficienza operativa in termini di comfort del passeggero e automazione dei trattamenti;
- adattabilità dell'espansione all'effettiva evoluzione nel tempo delle caratteristiche della domanda.

Ritorni economici degli investimenti

Al fine di garantire un ritorno economico degli investimenti previsti dallo sviluppo infrastrutturale, particolare cura è stata posta nelle elaborazioni del piano per conseguire una corretta suddivisione delle aree disponibili all'interno dell'aeroporto tra le diverse attività funzionali ed operative così definite:

- 1) Attività di aviolinea
- 2) Concessioni
- 3) Circolazione e servizi
- 4) Aree tecnico/operative

Le prime due categorie afferiscono all'area cosiddetta "revenue", le seconde all'area "non revenue". Ad esempio per quanto riguarda le aerostazioni passeggeri, l'obiettivo correntemente perseguito è quello di dedicare all'area "revenue" dal 50% al 55% della superficie totale disponibile ed il rimanente 50% - 45% all'area "non revenue". Questa ripartizione è consigliata dalla Federal Aviation Administration (FAA) nella "Advisory Circular n°150/5360-13" (Chapter 5.68).

Come già evidenziato nel capitolo relativo alla attuale capacità aeroportuale, l'analisi della distribuzione delle aree funzionali all'interno del terminal di Lamezia Terme evidenzia che, allo

stato attuale, le superfici dedicate ad attività commerciali e di supporto sono carenti rispetto a quanto espressamente suggerito dalla citata circolare FAA.

Nello sviluppare gli interventi individuati dal presente Piano di Sviluppo (breve, medio e lungo termine) occorrerà pertanto porre particolare cura nel garantire il progressivo adeguamento delle singole aree al fine di ottenere, nel lungo termine, uno "share" tra area revenue e non revenue più equilibrato ed in grado di assicurare un positivo ritorno economico.

In quest'ottica si è proceduto ad analizzare dal punto di vista dimensionale le componenti dell'aeroporto divise in cinque gruppi funzionali definiti come segue:

- Sistema Airside
- Sistema Viabilità e Parcheggi
- Sistema Aerostazione
- Attività Merci
- Attività di Supporto

E.2 FASIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI

Ai fini attuativi il Piano di Sviluppo è stato suddiviso secondo un piano di realizzazioni per fasi successive connesse a dei valori ben definiti di domanda di traffico, a loro volta, per puro riferimento, correlati ai seguenti orizzonti temporali.

- **breve termine:** anni 2012/2017
- **medio termine:** anni 2018/2022
- **lungo termine:** anni 2023/2027

Gli interventi a breve termine sono interventi con una definizione progettuale e finanziaria più compiuta (progetti preliminari predisposti ed in parte già approvati, linee di finanziamento individuate). Per gli interventi a medio e lungo termine è ad oggi disponibile una valutazione sui requisiti dimensionali e funzionali degli interventi ed un'ipotesi di finanziamento sulla base del Piano economico-finanziario che fa parte del presente PSA.

E.3 DIMENSIONAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DA PREVEDERE NEL PIANO

E.3.1 Sistema Airside

Il "Sistema Airside" aeroportuale è costituito dalla pista di volo, dalla via di rullaggio e dal piazzale sosta aeromobili.

E.3.1.1 Pista di Volo

Facendo riferimento alla verifica di cui al capitolo D, la pista di volo nella sua configurazione attuale (cioè includendo i lavori in corso di esecuzione) con una lunghezza fisica di 3.000 m, di cui circa 2.600 m disponibili per l'atterraggio da testata 28 è già sufficiente a garantire l'operatività dell'aeromobile di maggiore capacità che si prevede venga utilizzato (B747-400).

Dal punto di vista dei movimenti aeromobili, nell'anno 2027 si prevedono un totale di 33.520 movimenti, con un picco nell'ora di punta pari a circa 19 movimenti/ora (*) che risulta compatibile con le caratteristiche dimensionali della pista, ma sono opportuni interventi di adeguamento della stessa e dei raccordi per una corretta operatività con tali volumi di traffico, tenendo in considerazione anche l'aumento possibile dei picchi dovuto a movimenti di aviazione generale.

Nell'ambito del Piano di Sviluppo si è ritenuto necessario intervenire sulla testata 10 solo al fine di garantire un maggior livello di sicurezza, ampliando le fasce di rispetto e riposizionando la strada perimetrale esterna e la recinzione, al fine di consentire l'installazione del sentiero d'avvicinamento e delle strutture di trattamento delle acque di prima pioggia.

E.3.1.2 Via di rullaggio e raccordi

Come accennato nel capitolo precedente, al fine di sfruttare efficacemente la capacità della pista di volo, è opportuno creare un sistema di movimentazione che minimizzi la permanenza degli aeromobili sulla stessa.

Nella configurazione attuale, gli aeromobili che necessitano della lunghezza totale di pista per le operazioni di decollo e/o atterraggio sono costretti a rullare sulla stessa per un percorso di oltre 600 m. Durante il tempo necessario a tale operazione, la pista non può ovviamente essere utilizzata da altri aa/mm per il decollo o l'atterraggio. Tale situazione difficilmente consentirebbe all'aeroporto di garantire il livello di movimentazione previsto nelle ore di punta, pari a 19 movimenti aeromobili per il solo traffico commerciale, che corrisponde ad un tempo medio di impegno pista pari a circa tre minuti ad operazione.

Per evitare tale inconveniente il Piano di Sviluppo prevede (Vedi Tav. n° 6) di prolungare l'attuale via di rullaggio fino alla testata 28 e creare una holding-bay di dimensioni tali da consentire la sosta e contemporaneamente il transito degli aeromobili di classe E, che sono quelli che necessitano della totale lunghezza di pista, riducendo pertanto i tempi di occupazione della pista di volo ed aumentando conseguentemente la capacità della stessa.

E.3.1.3 Piazzale Aeromobili

Configurazione attuale del Piazzale

L'intervento di ampliamento del piazzale di sosta degli aeromobili recentemente realizzato ha comportato l'espansione dei piazzali lato testata 10 fino al limite del distacco VV.F.

Tale ampliamento ha consentito la realizzazione delle seguenti piazzole di sosta (vedi anche Tav. 19):

- n° 1 stallo per aeromobile di classe E
- n° 1 stallo per aeromobile di classe D
- n° 7 stalli per aeromobile di classe C tipo A321 / B737NG
- n° 2 stalli per aeromobile di classe C tipo A320 / B737
- n° 4 stalli per aeromobile di classe C tipo F100 / CL415
- n° 6 stalli per aeromobile di classe A

Il parcheggio di classe E è alternativo ai due parcheggi di classe C tipo A320 / B737, insistendo sulla stessa area.

Analisi dimensionale delle necessità di postazioni A/M

Per verificare la adeguatezza, rispetto ai volumi di traffico previsti, del piazzale così come previsto in progetto, si è proceduto ad una verifica dimensionale degli stalli per la sosta di aa/mm.

Il calcolo del numero di stalli necessari per soddisfare la domanda di traffico dell'anno 2027 si basa sulle previsioni di movimento aeromobili indicate nel capitolo "Dati Storici e Previsioni di Traffico".

In particolare si farà riferimento al movimento aeromobili totale, da cui sono stati desunti i valori del numero massimo di movimenti dell'ora di punta.

Tali dati vengono di seguito riportati:

	2027
Movimenti Aeromobili Commerciali	33.520
Movimenti nell'ora di punta (*)	19

(*) Il calcolo dei movimenti nell'ora di punta è stato eseguito individuando il valore di picco dell'anno 2011, pari a 10 mov. aa/mm (vedi pag. 27), in corrispondenza del T.P.H.P. pari a 1134 (calcolato col metodo ENAC APT-12), e rapportandolo alla previsione di T.P.H.P. per l'anno 2027, pari a 2.077 (vedi pag. 35, Fig. 6).

Valutazione della composizione del mix di traffico

Per tale valutazione, si confermano le ipotesi dello studio riportato nel Programma d'intervento per la richiesta di concessione di gestione totale, elaborato nel marzo 2005. Tale studio analizza il traffico del giorno tipo (16 luglio 2003) per individuare la composizione del mix di traffico aeromobili, operando una classificazione degli A/M e riportando per ogni classe, oltre alle percentuali di mix, le dimensioni geometriche, la capacità di trasporto e il tempo tipico di occupazione degli stalli.

MIX SU BASE 16 LUGLIO 2003				
Classe	% Mix	Apertura Alare	Lunghezza	Posti Offerti
MD 80/82	48,48%	32,88	45,08	172
B 737-200/400	27,27%	28,89	35,23	168
A 320	15,15%	34,09	37,57	150
A 321	6,06%	34,09	44,51	185
F 100	3,03%	28,08	35,53	119

CLASSIFICAZIONE AEROMOBILI SU BASE 16 LUGLIO 2003		
Tipo A/M	N°	Classe A/M
MD 80	6	C
MD 82	10	C
B 737-200	1	C
B 737-400	8	C
A 320	5	C
A 321	2	D
F 100	1	C ridotta
	33	

Abbiamo considerato gli A 321 di classe superiore per tenere conto del fatto che all'aeroporto di Lamezia Terme esiste da diversi anni traffico di aeromobili di classe D.

MIX SU BASE 16 LUGLIO 2003 CON CLASSIFICAZIONE A/M				
Classe	% Mix	Apertura Alare	Lunghezza	Posti Offerti
MD 80	90,91%	32,88	45,08	172
A321	6,06%	34,09	44,51	185
FOKKER	3,03%	28,08	35,53	119

TEMPO DI OCCUPAZIONE STALLI				
Classe	C	D	C ridotta	Totale A/M
N° / giorno	30	2	1	33
N° % / giorno	90,91%	6,06%	3,03%	
N° posti	172	180	97	
T occup. (min.)	40	50	35	
T occup. (h)	0,67	0,83	0,58	
Coeff. Riemp.	0,6	0,7	0,7	

Ai fini del calcolo si è ipotizzato che il mix di traffico di cui al 16 luglio 2003 resti costante fino al 2027. Si è inoltre ipotizzato che i coefficienti di riempimento (pari a 0,6 per gli aerei di linea e a 0,7 per i charter) rimangano costanti.

Il numero delle piazzole necessarie si ottiene moltiplicando il numero massimo di aeromobili operanti nell'ora di punta per la media pesata del tempo di occupazione delle piazzole, assumendo come peso la percentuale di mix.

Media tempo occupazione piazzole:

$$(0,67 \times 90,91\%) + (0,83 \times 6,06\%) + (0,58 \times 3,03\%) = 0,677$$

Quindi:

N° Piazzole necessarie:

$$\text{Anno 2027: } 19 \times 0,677 = 12,863$$

Il numero di piazzole così ricavato va ripartito tra le classi di aeromobili proporzionalmente alla percentuale di mix, e tali valori vanno approssimati all'intero superiore, come di seguito riportato:

CALCOLO STALLI				
Classe	C	D	C ridotta	Totale
Mix di traffico	90,91%	6,06%	3,03%	
N° di stalli 2027 (da calcolo)	11,694	0,779	0,390	12,863
N° di stalli 2027 (da Piano di Sviluppo)	12	1	1	14

Da quanto sopra e considerando che 2-3 piazzole di classe "C ridotta" sono costantemente impegnate dal servizio antincendio, risulta che il numero delle piazzole di sosta attuali è insufficiente per le necessità operative dell'aeroporto all'anno 2027.

In considerazione dell'incremento di traffico merci prevedibile a lungo termine, si ritiene opportuno mantenere lo stallo in prossimità dell'aerostazione merci dimensionato per un aeromobile di grossa capacità tipo Wide-body, dedicabile all'occorrenza ad attività cargo.

A tal fine, il Piano di Sviluppo ha previsto interventi di ampliamento e riconfigurazione dei piazzali aa/mm in modo da ottimizzare la disposizione degli aeromobili in sosta e le relative modalità di manovra nel rispetto dei volumi di traffico previsti.

Tali interventi consistono essenzialmente in un ampliamento verso la testata 10 e nella riconfigurazione del piazzale, a seguito della realizzazione della nuova aerostazione passeggeri con pontili d'imbarco, con nuove bretelle di collegamento alla via di rullaggio in corrispondenza dell'ampliamento del piazzale e dell'aerostazione merci, che consenta (vedi Tav. n° 6) la diretta comunicazione dello stallo da dedicare al cargo con la via di rullaggio, minimizzando così le interferenze tra questo e gli aeromobili dedicati al traffico passeggeri.

Si ottiene così, attraverso un opportuna configurazione degli stalli, un numero di piazzole sosta come di seguito indicato (vedi anche Tav. 19):

- n° 1 stallo per aeromobile classe E
- n° 7 stalli per aeromobile di Classe D (di cui 5 con configurazione "nose-in")
- n° 4 stalli per aeromobile di classe C tipo A321 / B737NG
- n° 2 stalli per aeromobile di classe C tipo A320 / B737
- n° 4 stalli per aeromobile di classe C (ridotta) tipo F100 / CL415

oltre a n. 2 parcheggi per AA/MM di classe B e n. 5 parcheggi per AA/MM di classe A. Il parcheggio di classe E rimane alternativo ai due parcheggi di classe C tipo A320 / B737, insistendo sulla stessa area.

Tale configurazione soddisfa le esigenze previste per l'anno 2027 e non modifica l'attuale tipologia di movimentazione aeromobili in "Self manoeuvring", ad eccezione degli stalli davanti la nuova aerostazione passeggeri, serviti da pontili d'imbarco, per i quali è necessaria la tipologia "nose-in".

Infatti, poiché l'aeromobile di classe C può utilizzare anche le piazzole per aeromobili di classe superiore ed il numero complessivo degli AA/MM di classe C e classi superiori previsti contemporaneamente nel 2027 è pari a 13, la presenza degli stalli sopra specificati garantisce l'operatività del sistema.

Il calcolo eseguito, tuttavia, considera un aeromobile rappresentativo del mix effettivo con un tempo di occupazione delle piazzole mediato su quelli effettivi.

Al fine di controllare se il numero di stalli determinato è sufficiente, è opportuno effettuare un calcolo di verifica relativo alla capacità effettiva dell'aeroporto.

Bisogna verificare che, per ogni classe di aeromobile, il tempo di occupazione offerto sia maggiore del tempo di occupazione richiesto; il tempo di occupazione offerto (T_{oo}) è il prodotto del numero di piazzole disponibili per la classe i di aeromobili per il coefficiente di utilizzazione.

Per quanto riguarda quest'ultimo, esso può essere assunto pari al 60-80% nel caso di un aeroporto che non prevede la specializzazione delle prestazioni in base a classi di aeromobili, e pari al 50-60% nel caso contrario. Per l'aeroporto in oggetto si assume cautelativamente un coefficiente del 50%.

Il tempo di occupazione richiesto (tor) è il prodotto della sommatoria (estesa a tutte le classi J di aeromobili che utilizzano le stesse postazioni della classe di aeromobili i) del tempo di occupazione della piazzola per la percentuale di mix dell'aeromobile di classe i , per la capacità dell'aeroporto (C_i) relativamente alla classe i .

$$\text{Quindi } C_i = \frac{T_{oo}}{\sum ti \cdot pi}$$

	Classe C	Classe D	Classe C ridotta
Mix di traffico	90,91%	6,06%	3,03%
N° di stalli per aeromobile (*)	13	8	12
Tempo di occupazione (h)	0,67	0,83	0,58
T_{oo}	$(0,5 \times 13) = 6,5$	$(0,5 \times 8) = 4$	$(0,5 \times 12) = 6$
$\sum ti \cdot pi$	$(0,67 \times 0,9091) + (0,83 \times 0,0606) =$	$(0,83 \times 0,0606) =$	$(0,58 \times 0,0303) + (0,67 \times 0,9091) + (0,83 \times 0,0606) =$
	0,659	0,050	0,677
C_i	9,86	80	8,86

(*) Si sono fatte le seguenti assunzioni:

- L'aeromobile di classe C può utilizzare anche gli stalli per Classe D.
- L'aeromobile di classe D può utilizzare anche gli stalli per Classe E.
- L'aeromobile di classe C ridotta potrebbe utilizzare tutti gli stalli ad eccezione di quelli di classe A e B, ma cautelativamente si assume che esso possa utilizzare solo gli stalli propri più quelli per classe C e D "self manoeuvring".

Il valore minimo di capacità dell'aeroporto è $C_{i \min} = 8,86$ aerei/h; il tempo di occupazione richiesto considerando tutte le classi di aeromobili è pari a:

$$tor = \sum (pi \cdot ti) \cdot C_{i \min} = 0,677 \times 8,86 = 6$$

Il tempo di occupazione offerto è il prodotto del numero totale di postazioni (esclusa quella per classe E, che insiste sulla stessa posizione dei due stalli per classe C tipo A320 / B737) per il coefficiente di utilizzazione, cioè $0,5 \times 17 = 8,5$.

Si può quindi concludere che il numero di stalli previsti dal Piano di Sviluppo, considerata la relativa ripartizione d'uso, soddisfa la domanda di stazionamento nell'ora di punta.

Occorre inoltre tener conto che tale verifica è stata effettuata nell'ipotesi di configurazione di buona parte delle piazzole in "self-manoeuvring" è quindi con una superficie di occupazione superiore rispetto alla configurazione in push-back. Conseguentemente il piazzale aeromobili in tale configurazione possiede una discreta riserva di capacità per sviluppi futuri, in quanto, qualora fosse generalizzato l'utilizzo della tipologia di movimentazione "push-back", gli spazi destinati alla sosta degli aeromobili si ridurrebbe in maniera considerevole, consentendo di ricavare un ulteriore aumento degli stalli a disposizione.

E.3.1.4 Impianti e reti

Impianti di assistenza al volo e controllo del traffico aereo

Come riportato al capitolo B, l'aeroporto è già dotato di impianto di assistenza al volo ILS di categoria I e sentiero luminoso su pista 28, VOR Doppler, radar di prossimità e PAPI, per cui si ritiene necessario intervenire su pista 10, adeguando gli aiuti (AVL e radioassistenze) alla dotazione già esistente per pista 28.

Sul versante est, il prolungamento della pista e la nuova bretella di rullaggio saranno dotati di tutti i necessari impianti AVL.

Infine, come conseguenza degli interventi di spostamento delle soglie 28 e 10, sarà necessario riposizionare gli impianti AVL e di radioassistenza già installati.

Altri impianti

Gli impianti generali a servizio dell'area di movimento saranno potenziati in funzione degli interventi previsti nell'ambito del Piano di Sviluppo all'anno 2027.

Coerentemente alle implementazioni sopra indicate degli impianti di assistenza al volo, saranno adeguate le due cabine in prossimità delle testate pista.

La rete di raccolta e scarico acque meteoriche sarà ampliata e modificata, per poter smaltire le acque provenienti dall'aumento delle superfici pavimentate.

Per quanto riguarda i piazzali, attualmente è presente un impianto di separazione oli e benzine. Il Piano di Sviluppo prevede a riguardo la riqualifica dell'impianto di trattamento a servizio delle prime acque di pioggia provenienti da tutta l'area di movimento (Vedi Tav. n° 13). Tale impianto dovrà garantire il pieno rispetto dei requisiti normativi in termini di residui presenti nelle acque prima del loro rilascio in mare.

E.3.2 **Sistema Viabilità e Parcheggi**

Il "Sistema Viabilità e Parcheggi" del complesso aeroportuale è costituito dalla viabilità di accesso al sedime aeroportuale, dalla viabilità interna e parcheggi e dalla viabilità e piazzale dell'Aerostazione Merci.

E.3.2.1 Viabilità

Nell'ambito del Piano di Sviluppo si è posto come obiettivo, relativamente al sistema viario, quello di separare ed ottimizzare i flussi di veicoli destinati alle varie aree del complesso aeroportuale.

Tenendo conto delle previsioni di traffico per l'anno 2027, si è pertanto proceduto ad una revisione della viabilità, (vedi Tav. n° 7) consistente principalmente:

- a) nella realizzazione di una Viabilità dedicata all'Aerostazione Passeggeri;
- b) nella realizzazione di una Viabilità riservata al settore cargo e alle attività di supporto.

a) Viabilità dedicata all'Aerostazione Passeggeri

Si è previsto di realizzare una Viabilità del tipo ad "anello" che, diramandosi dalla rotatoria d'accesso all'aeroporto, raggiunge l'aerostazione su due livelli e rientra sulla stessa statale in senso antiorario.

Il traffico privato ed i taxi vengono indirizzati lungo il fronte dell'aerostazione ove possono effettuare le operazioni di carico/scarico per poi proseguire e, tramite una rotatoria, raggiungere la viabilità secondaria dedicata ai parcheggi o uscire dall'area aeroportuale e ritornare sulla viabilità esterna.

Gli autobus di linea ed i pullman charter vengono deviati su di una viabilità parallela dotata di piazzole di sosta e di stalli per gli autobus.

b) Viabilità riservata a settore cargo e alle attività di supporto

Al fine di evitare che i mezzi diretti alle infrastrutture cargo ed alle altre attività aeroportuali debbano percorrere il tratto di viabilità prospiciente l'aerostazione passeggeri incrementandone inutilmente il traffico, si è proceduto a riservare a tali funzioni un tratto di viabilità, peraltro già parzialmente esistente, che si diparte dalla grande rotatoria posta a nord-est del sedime aeroportuale e, formando un circuito ad anello, raggiunge l'area delle attività di supporto, la zona rifornimento Avio, il piazzale antistante l'aerostazione merci, si collega alla viabilità dell'aerostazione passeggeri e poi ritorna tramite una nuova arteria trasversale alla rotatoria esterna.

L'area del piazzale antistante l'aerostazione merci, attualmente solo in parte dedicato alla movimentazione delle merci, è stata ampliata e rettificata per ottenere maggiori spazi di manovra e consentire un più agevole accosto alla banchina di carico, ricavando altresì un'area da destinare alla sosta utenti.

Sono previste recinzioni e segnaletica atte ad impedire frammistioni tra la viabilità passeggeri e quella merci.

E.3.2.2 Parcheggi

Generalità

La determinazione del numero di posti auto necessario per soddisfare le esigenze del terminal passeggeri è un argomento piuttosto complesso che dipende da molteplici fattori, quali il traffico passeggeri, il numero di accompagnatori, il tipo di volo (affari, turismo, ecc.), nonché ovviamente dalle situazioni contingenti derivanti dal contesto sociale e dalle caratteristiche della popolazione del bacino di utenza.

Capacità di parcheggi in altri aeroporti

Nell'ottica di stabilire un parametro che possa indicare la domanda di parcheggi rispetto ai dati di traffico, si è proceduto ad un'analisi comparativa delle capacità di parcheggi in alcuni aeroporti esteri ed i relativi indici esprimenti il numero di posti auto rispetto ai volumi annuali di traffico passeggeri.

Aeroporto	Passeggeri Totali 1997 (x 1.000.000)	N° Parcheggi /1000 Passeggeri
Baltimora	3,77	1,20
Boston	15,20	0,60
Chicago	47,84	0,36
Dallas - Fort Worth	22,58	0,64
New York – JFK	26,98	0,49
New York – LGA	18,39	0,40
Los Angeles	34,92	0,57
Miami	19,63	0,28
Oakland	2,68	1,33
San Francisco	23,05	0,43
Washington D.C.	14,28	0,30
Parigi – CDG	9,99	0,53
Parigi – ORY	14,78	0,53
Dusseldorf	6,85	1,21
Francoforte	16,64	0,50
Londra – LHR	27,98	0,36
Londra – LGW	8,70	1,24
Montreal – YUL	6,15	0,59
Montreal – YMX	1,53	2,29
Tokio – HND	20,54	0,11
Tokio – NRT	7,26	0,45
Toronto	13,71	0,62
Vienna	2,77	0,69
Zurigo	7,51	1,11
Media		0,70

Per quanto riguarda il panorama italiano, sono stati ricavati gli stessi indici per gli aeroporti con volumi di traffico nel 2003 compresi fra 1.000.000 e 3.000.000 passeggeri/anno, in linea con la previsione di traffico a breve-medio termine dell'Aeroporto di Lamezia Terme.

Aeroporto	Passeggeri totali 2003 (x 1000)	N° Parcheggi Disponibili	N° Parcheggi/ /1000 Passeggeri
Bergamo	2844	4460	1,57
Torino	2820	3000	1,06
Verona	2453	3100	1,26
Cagliari	2307	2000	0,87

Pisa	1983	1220	0,61
Roma Ciampino	1794	1009	0,56
Olbia	1554	1079	0,69
Bari	1458	750	0,51
Firenze	1389	731	0,53
Genova	1057	800	0,76
		Media	0,84

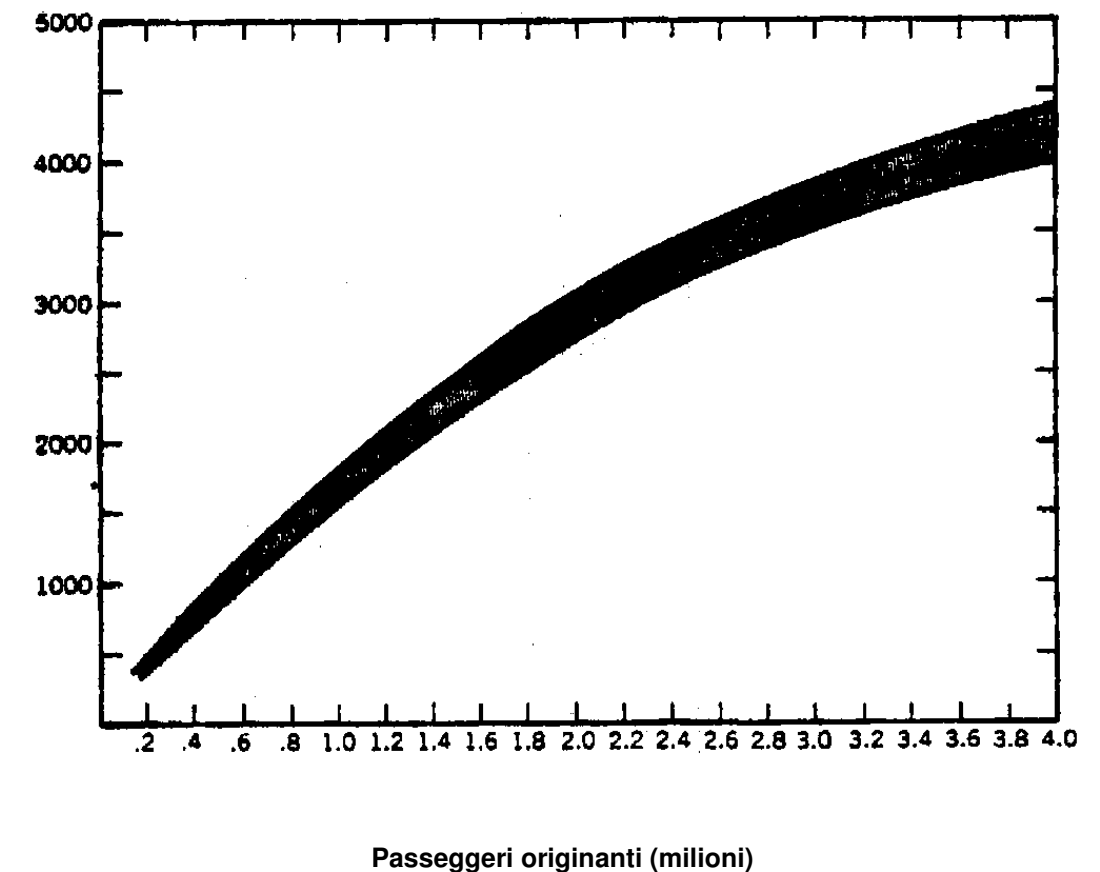
Criteri di dimensionamento

Alcuni organismi internazionali, quali la FAA, forniscono indicazioni in merito ai criteri da utilizzare per il dimensionamento dei parcheggi.

Vengono di seguito riportati i risultati dei calcoli eseguiti con le varie formule per le esigenze previste per l'anno 2027.

A - FAA (Grafico non lineare riportante la relazione fra il numero di passeggeri originanti e i parcheggi per il lungo e il breve termine)

Posti auto pubblici



Dall'esame del grafico e dai dati di previsione del traffico si ricava quanto segue.

	2027
N° Passeggeri totale	~4.323.000
Passeggeri Originanti (*1) (70% di Pax tot)	~3.026.000
N° Parcheggi (*2)	~ 3.700
N° Parcheggi /1000 Pax Totali	0,86

- (*1) Il n° di passeggeri originanti si assume uguale al n° di passeggeri in partenza, cioè il 70% del totale, per tenere conto di eventuali concentrazioni maggiori di partenze oppure di arrivi.
- (*2) I valori indicati sono medi fra il lungo e il breve termine.

B - Roads and Transport Association of Canada (Aeroporti piccoli)

- 1) Breve sosta: 1,5 parcheggi / n° passeggeri di picco
 2) Lunga sosta: 900-1200 parcheggi / milione di passeggeri imbarcati

Nota: Nel caso di Lamezia Terme, poiché la percentuale dei passeggeri in transito è scarsamente significativa, il numero di passeggeri imbarcati si assume uguale al numero di passeggeri originanti, quindi uguale ai passeggeri in partenza.

Breve sosta	2027
N° passeggeri totale	~4.323.000
N° passeggeri di picco (T.P.H.P.)	2.077
N° parcheggi	3.115
N° parcheggi / 1000 Pax totali	0,72

Lunga sosta	2027
N° pax imbarcati	~3.026.000
N° parcheggi	2.720-3.630
N° parcheggi / 1000 Pax totali	0,63 – 0,84

C - FAA (per Aeroporti non-hub)

Prevede 1 parcheggio per 500-700 passeggeri imbarcati.

	2027
N° Passeggeri totale	~4.323.000
N° Passeggeri imbarcati	~3.026.000
N° Parcheggi	6.052-4.323
N° Parcheggi / 1000 Pax Totali	1,4 – 1

Dai precedenti criteri si evidenzia la grande variabilità degli indici rappresentanti il numero di parcheggi rispetto ai dati di traffico.

Gli indici relativi agli aeroporti esteri, infatti, a fronte di una media di 0,7 parcheggi ogni 1000 passeggeri, hanno valori minimi e massimi molto distanti; si può notare, tuttavia, che gli indici relativi agli aeroporti con volumi di traffico più bassi tendono a valori più alti di posti auto.

Gli indici degli aeroporti italiani esaminati, a fronte di una media di 0,84 parcheggi/1000 passeggeri, hanno valori generalmente meno distanti, salvo alcune eccezioni.

Per quanto riguarda gli indici desunti dai criteri di dimensionamento, possiamo fare le seguenti considerazioni:

- il metodo grafico FAA fornisce un indice medio di 0,86 parcheggi / 1000 passeggeri e si basa sul numero di passeggeri in partenza.
- Il metodo RTAC fornisce, per aeroporti piccoli, un valore di 0,71 per i parcheggi a breve sosta basandosi sul n° di passeggeri di picco, e valori variabili fra 0,63 e 0,84 per i parcheggi di lunga sosta basandosi sul numero di passeggeri imbarcati, quindi in partenza.
- Il metodo FAA per aeroporti non hub fornisce valori variabili fra 1 e 1,4 basandosi sul numero di passeggeri imbarcati.

L'Aeroporto di Lamezia Terme è caratterizzato da una tipologia di traffico che necessita prevalentemente di parcheggi a breve sosta, quindi gli indici per la lunga sosta sono poco significativi. I valori medi degli indici degli aeroporti esteri, d'altra parte, sono relativi a volumi di traffico mediamente molto più alti dell'aeroporto in oggetto. Tenuto conto che l'aeroporto dovrebbe essere dotato di un collegamento ferroviario con la stazione di Lamezia Terme (con conseguente riduzione del traffico auto veicolare), il dimensionamento di cui al punto C appare eccessivo e sembra quindi ragionevole utilizzare un indice variabile fra 0,7 e 1,0 parcheggi/1000 passeggeri, il cui range è confortato sia dai criteri di dimensionamento di cui al punto A e B, sia dal valore medio degli aeroporti italiani di analoghe dimensioni.

Poiché l'Aeroporto di Lamezia Terme è caratterizzato da una forte componente stagionale di traffico, al fine di evitare un coefficiente medio di utilizzo dei parcheggi basso e quindi un fattore costi / benefici poco favorevole, si ritiene che il valore di 0,85 parcheggi/1000 passeggeri totali rappresenti il compromesso ottimale per garantire la funzionalità dell'aeroporto dal punto di vista della capacità di parcheggio.

Ovviamente tale scelta dovrà essere suffragata da una attenta definizione della "politica tariffaria", prevedendo tariffe differenziate a seconda del tempo di sosta.

Di seguito riportiamo una tabella comparativa del fabbisogno di parcheggi all'anno 2027 rispetto alla disponibilità dello stato attuale (incluso cioè gli interventi in corso di esecuzione).

	Stato Attuale	Fabbisogno al 2027	Δ
N° posti auto	1.775	3.675	-1.900

Dalla tabella risulta che all'anno 2027 sarà necessario incrementare la capacità di parcheggio dell'aeroporto di circa 1900 posti auto.

Si è quindi proceduto a rivisitare il sistema parcheggi, nell'ottica di renderlo congruente con l'obiettivo di ottimizzazione e separazione dei flussi della viabilità (vedi capitolo precedente) e di adeguarlo alle future esigenze di posti auto.

Gli interventi (vedi Tav. n° 7) prevedono quindi:

- Ampliamento del parcheggio ubicato a Nord-Est dell'Aerostazione Merci, per una superficie aggiuntiva pari a circa 11.000 mq capace di accogliere circa 500 posti auto;
- realizzazione di un parcheggio multipiano nell'area già destinata a parcheggio per gli addetti aeroportuali, posta in prossimità dell'estremità Ovest dell'aerostazione, per un totale di circa 500 posti auto;
- realizzazione di un'area da destinare a parcheggio per gli autonoleggiatori, posta lungo il tratto di strada che si ricollega alla statale, di superficie pari a circa 3.500 mq per circa 150 posti auto, e di un'ulteriore area di circa 5.000 mq destinata a stazione per rifornimento carburanti con postazioni di pulizia/allestimento auto ad uso delle società di autonoleggio (progetto già approvato da ENAC con dispositivo prot. 156979/IPP del 06/12/2011);
- riconfigurazione dell'attuale area parcheggio posta di fronte l'aerostazione passeggeri, tramite suddivisione dell'area stessa in tre blocchi serviti da una viabilità secondaria che consentirà l'uscita sulla statale e l'eventuale ritorno sul fronte del terminal passeggeri; alcuni dei tre blocchi saranno successivamente convertiti in parcheggi multipiano, per un totale di circa 1600 posti auto.

E.3.3 Sistema Aerostazione

Generalità

L'obiettivo della presente relazione è quello di analizzare le necessità di spazi per le varie aree funzionali dell'aerostazione passeggeri sulla base dei volumi di traffico previsti all'anno 2027.

Criteria di dimensionamento

Il calcolo relativo al dimensionamento delle varie funzioni inerenti l'attività dell'aerostazione è stato eseguito sulla base delle indicazioni fornite dal "Airport Development Reference Manual" edito dalla IATA.

I dati a base di calcolo sono quelli indicati nel capitolo C "Dati Storici e Previsioni di Traffico"; in particolare si è fatto riferimento alla evoluzione per fascia oraria del traffico passeggeri totale, da cui è stato ricavato il T.P.H.P. (Typical Peak Hour Passenger – Passeggeri nell'ora tipica di punta) relativo all'anno 2027, come di seguito riportato:

ANNO	2027
Traffico Passeggeri Totale	4.323.000
T.P.H.P. (pax nell'ora tipica di punta)	2.077

Per quanto riguarda i parametri utilizzati nell'analisi dimensionale, riportati nelle tabelle allegate, sono stati assunti i seguenti valori:

- Numero di passeggeri/ora di picco – originanti (TPHPp)*
- Numero di passeggeri/ora di picco – terminanti (TPHPa)*

Poiché la distribuzione del traffico in arrivo ed in partenza in genere non è uguale, si è cautelativamente stabilito di assegnare a tali parametri un valore pari al 70% del T.P.H.P.

- Numero di passeggeri/ora di picco - transiti*

In considerazione della tipologia di traffico che caratterizza l'aeroporto di Lamezia Terme, si è assunto che tale valore sia pari a zero.

- Passeggeri in partenza che effettuano l'accettazione al banco*

Si considera che il 100% dei passeggeri in partenza effettui l'accettazione ai banchi (nessun web o self check-in), in considerazione del fatto che i picchi di traffico sull'aeroporto di Lamezia Terme si verificano d'estate, con predominanza assoluta di voli charter (turisti con bagagli).

- Passeggeri in partenza – corto raggio*

Si è stabilito di dare a tale parametro un valore pari al 70% del T.P.H.P., in quanto quest'ultimo dato è costituito essenzialmente da voli di breve raggio, nazionali e/o area Schengen.

- Passeggeri in partenza – lungo raggio*

Il traffico di lungo raggio deriva essenzialmente da voli extra Schengen con aeromobili di classe Wide-body. Si è pertanto stabilito di assegnare a tale

parametro un valore pari al numero di posti disponibili sull'aeromobile classe E di maggiore capienza ipotizzato per il periodo in esame, con un fattore di occupazione cautelativamente assunto pari al 90%. Per il 2027 tale aeromobile è:
 Boeing B747-400 400 posti offerti x 0,9 = 360

g) *Passeggeri terminanti - wide body*

Valore basato sulla disponibilità di posti dall'aeromobile classe E più capiente ipotizzato per il periodo in esame. Per il 2027 tale aeromobile è:
 Boeing B747-400 400 posti offerti x 0,9 = 360

h) *Passeggeri terminanti - narrow body*

Valore pari al 70% del T.P.H.P.

i) *Numero di visitatori*

In considerazione della tipologia di traffico gravante sull'aeroporto, si è cautelativamente assunto un valore pari a n° 1,5 accompagnatori per passeggero.

Si evidenzia che gli accompagnatori sostano essenzialmente nell'atrio partenze e nell'atrio arrivi e, generalmente, hanno un tempo di permanenza in tali aree superiore a quello dei passeggeri.

Infatti, in arrivo, gli accompagnatori arrivano in aerostazione prima dei passeggeri per accoglierlo. In partenza, gli accompagnatori permangono nell'atrio mentre i passeggeri fanno la fila alla biglietteria, all'accettazione ed ai controlli di sicurezza.

Per quanto riguarda gli altri parametri, quali ad esempio i tempi di attesa, il numero di bagagli a mano, la capacità di processo delle apparecchiature x-ray, si è fatto riferimento ai valori medi statistici estratti dal "Airport Development Reference Manual" edito dalla IATA, opportunamente corretti in funzione della situazione locale.

Calcolo dimensionale

Gli spazi necessari ad accogliere un determinato livello di traffico vengono determinati facendo riferimento al numero di passeggeri nell'ora tipica di punta.

I valori sono generalmente calcolati come prodotto del numero di persone (o talvolta di movimenti) che utilizzano il servizio/l'area in un'ora, del tempo *t* di servizio/permanenza nell'area (in frazione di ora, ovvero *t*/60 col tempo espresso in minuti) e dello spazio necessario per ciascuna persona (dedotto dagli standard dimensionali già utilizzati nel paragrafo D.2 per il calcolo della capacità).

Nei casi in cui oltre al passeggero siano anche presenti accompagnatori, lo spazio necessario per ciascuna persona deve essere moltiplicato per la sommatoria dei prodotti persona x tempo.

Per ogni sottosistema funzionale vengono di seguito esplicitati gli algoritmi di calcolo del dimensionamento dell'aerostazione, sulla base dei criteri sopra riportati.

PARTENZE

Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'

Dimensionamento: $(T_{PHP} \times 0,9) / 1,7 \times 6,5 \times (2/60) =$ metri di marciapiede necessari

Atrio Partenze	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di occupazione per passeggero/visitatore	15'/30'
Spazio necessario per persona	2,3
Numero di visitatori per passeggero	1,5

Dimensionamento: $(T_{PHP} \times 1) \times 2,3 \times (15/60 + 1,5 \times 30/60) =$ metri quadri necessari

Area di attesa – banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	15'

Dimensionamento: $(T_{PHP} \times 1) \times 1,5 \times (15/60) =$ metri quadri necessari

Banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di operazione per passeggero	2'

Dimensionamento: $(T_{PHP} \times 1) \times (2/60) =$ numero banchi necessari

Controllo Sicurezza	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Capacità della macchina a raggi X (pezzi/ora)	350
Numero di bagagli a mano per passeggero	2

Dimensionamento: $(T_{PHP} \times 1) \times 2 / 350 =$ numero postazioni necessarie

Controllo passaporti – partenze	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	Pmax
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'

Dimensionamento: $P_{max} \times 1,5 \times (0,4/60) =$ numero postazioni necessarie

(*) Pmax è il numero passeggeri calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (A 330 con 360 posti per l'attualità ed il breve termine, B747-400 con 400 posti per il medio e lungo termine) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%.

Sale d'Imbarco Schengen (escluse attività commerciali)	
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	0
Proporzione di passeggeri di corto raggio	1

Dimensionamento: $TPHPp \times 1,5 \times (1 \times 30/60) =$ metri quadri necessari

Sale d'Imbarco extra-Schengen (escluse attività commerciali)	
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	1
Proporzione di passeggeri di corto raggio	0

Dimensionamento: $P_{max} \times 1,5 \times (1 \times 50/60) =$ metri quadri necessari

Gates	
Movimenti aeromobili in partenza nell'ora di punta	Mp
Tempo medio per operazione d'imbarco	35'

Dimensionamento: $Mp \times 35/60 =$ numero gates necessari

ARRIVI

Area di attesa – controlli passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	Pmax
Spazio necessario per passeggero	1

Dimensionamento: $P_{max} \times 1 =$ metri quadri necessari

Controllo passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	Pmax
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'

Dimensionamento: $P_{max} \times 1,5 \times (0,4/60) =$ numero postazioni necessarie

Area Restituzione Bagagli Schengen (esclusi i nastri)	
Tempo medio di occupazione per passeggero	30'
Spazio necessario per passeggero	1,8

Dimensionamento: $TPHPa \times 1,8 \times (30/60) =$ metri quadri necessari

Area Restituzione Bagagli extra-Schengen (esclusi i nastri)	
Tempo medio di occupazione per passeggero	50'
Spazio necessario per passeggero	1,8

Dimensionamento: $P_{max} \times 1,8 \times (50/60) =$ metri quadri necessari

Numero di nastri restituzione bagagli	
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo con wide-body (*)	Pmax
Numero totale di passeggeri/ora di picco in arrivo con narrow-body	TPHPa
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con wide-body	50'
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con narrow-body	30'
Numero di voli nell'ora di picco con wide-body	1
Numero di passeggeri per narrow-body (A320 – 164 posti) con coefficiente di riempimento del 90%	148

Dimensionamento Nastri wide-body (Nwb): $P_{max} \times 1 \times (50/60) =$ numero Nwb necessari

Dimensionamento Nastri narrow-body (Nnb): $(TPHPa/148) \times (30/60) =$ numero Nnb necessari

Area di attesa – controllo doganale	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	Pmax
Proporzione di passeggeri che necessitano il controllo doganale	1
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	8'

Dimensionamento: $(P_{max} \times 1) \times 1,5 \times (8/60) =$ metri quadri necessari

Atrio Arrivi (escluse attività commerciali)	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo di occupazione medio per passeggero	15'
Tempo di occupazione medio per visitatore	30'
Spazio necessario per persona	1,7
Numero di visitatori per passeggero	1,5

Dimensionamento: $(TPHPa \times 1) \times 1,7 \times (15/60 + 1,5 \times 30/60) =$ metri quadri necessari

Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'

Dimensionamento: $(TPHPa \times 0,9)/1,7 \times 6,5 \times (2/60) =$ metri di marciapiede necessari

Ovviamente, nei calcoli, tutti i risultati che non sono numeri interi devono essere arrotondati per eccesso.

Nelle seguenti tabelle vengono riportati i calcoli per il dimensionamento delle aree funzionali dell'aerostazione riferite ai dati di traffico previsti per l'anno 2027.

FABBISOGNO AL 2027 – PARTENZE

Passeggeri/ora tipica di punta in partenza (2077 x 0,7)	1454
PARTENZE	
Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'
L = 167 m	
Atrio Partenze	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di occupazione per passeggero/visitatore	15'/30'
Spazio necessario per persona	2,3
Numero di visitatori per passeggero	1,5
Ipotesi	
A = 3344 mq	
Area di attesa – banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	15'
A = 545 mq	
Banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di operazione per passeggero	2'
N = 49	
Controllo Sicurezza	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Capacità della macchina a raggi X (pezzi/ora)	350
Numero di bagagli a mano per passeggero	2
N = 9	
Controllo passaporti – partenze	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	360
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'
N = 4	
Sale d'imbarco (Escluso attività commerciali ad eccezione del bar/snack)	
Passeggeri/ora di picco in partenza	1454
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	0
Proporzione di passeggeri di corto raggio	1
A = 1091 mq (Schengen)	
Passeggeri/ora di picco in partenza (*)	360
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	1
Proporzione di passeggeri di corto raggio	0
A = 450 mq (Extra-Schengen)	
Gates	
Movimenti aeromobili in partenza nell'ora di punta (19x0,7)	14
Tempo medio per operazione d'imbarco	35'
N=9	
SUPERFICIE TOTALE =	5430 MQ

(*) n. pax calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (B747- 400 = 400 pax) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%

FABBISOGNO AL 2027 – ARRIVI

Passeggeri/ora tipica di punta in arrivo (2077 x 0,7)	1454
ARRIVI	
Area di attesa – controlli passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	360
Spazio necessario per passeggero	1
A = 360 mq	
Controllo passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	360
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'
N = 4	
Area Restituzione Bagagli (esclusi i nastri)	
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo	1454
Tempo medio di occupazione per passeggero	30'
Spazio necessario per passeggero	1,8
A = 1309 Mq (Schengen)	
Area Restituzione Bagagli (esclusi i nastri)	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	360
Tempo medio di occupazione per passeggero	50'
Spazio necessario per passeggero	1,8
A = 540 Mq (Extra-Schengen)	
Numero di nastri restituzione bagagli	
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo con wide-body (*)	360
Numero totale di passeggeri/ora di picco in arrivo con narrow-body	1454
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con wide-body	50'
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con narrow-body	30'
Numero di voli nell'ora di picco con wide-body	1
Numero di passeggeri per narrow-body con coefficiente di riempimento del 90%	148
N wb = 0,8 => 1	
N nb = 4,9 => 5	
Area di attesa – controllo doganale	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	360
Proporzione di passeggeri che necessitano il controllo doganale	1
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	8'
A = 72 Mq	
Numero di postazioni necessarie per il Controllo Doganale	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	360
Proporzione di passeggeri che necessitano il controllo doganale	0,5
Tempo medio di operazione per passeggero	0,9'
N = 3	
Atrio Arrivi (escluso attività commerciali)	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo di occupazione medio per passeggero	15'
Tempo di occupazione medio per visitatore	30'
Spazio necessario per persona	1,7
Numero di visitatori per passeggero	1,5
A = 2472 mq	
Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'
L = 167 m	
SUPERFICIE TOTALE =	4753 MQ

(*) n. pax calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (B747-400 = 400 pax) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%

Sulla base dei calcoli di cui al punto precedente, si è proceduto ad effettuare la comparazione fra i fabbisogni derivanti dal volume di traffico dell'anno 2027 e la situazione attuale dell'aerostazione (incluso gli interventi in corso di esecuzione – vedi Tab. 1 cap. B).

**TAB. 2 – AEROSTAZIONE PASSEGGERI – AREE FUNZIONALI
QUADRO DI RAFFRONTO STATO ATTUALE – ANNO 2027**

		Stato Attuale		Fabbisogno all'anno 2027		Δ
PARTENZE						
1	Marciapiede di accosto	85	MI.	167	MI.	-82
2	Atrio partenze	632	Mq.	3344	Mq.	-2712
3	Area di attesa – banchi accettazione	359	Mq.	545	Mq.	-186
4	Banchi accettazione	16	n.	49	n.	-33
5	Controllo sicurezza	4	n.	9	n.	-5
6	Controllo passaporti	3	n.	4	n.	-1
7	Sale d'imbarco (Schengen)	366	Mq.	1091	Mq.	-725
7a	Sale d'imbarco (Extra-Schengen)	630	Mq.	450	Mq.	+180
7+7a	Sale d'imbarco Totale	996	Mq.	1537	Mq.	-545
8	Gates	7	n.	9	n.	-2
ARRIVI						
9	Area di attesa – controllo passaporti	116	Mq.	360	Mq.	-244
10	Controllo passaporti	4	n.	4	n.	0
11	Area Restituzione Bagagli					
	Schengen	780	Mq.	1309	Mq.	-529
	Extra-Schengen	435	Mq.	540	Mq.	-105
12	Nastri Restituzione Bagagli					
	Wide-bodies	1	n.	1	n.	0
	Narrow-bodies	2	n.	5	n.	-3
13	Area di attesa - Controllo Doganale	69	Mq.	72	Mq.	-3
14	Controllo Doganale	2	n.	3	n.	-1
15	Atrio Arrivi	558	Mq.	2472	Mq.	-1914
16	Marciapiede di accosto	75	MI.			
	TOTALE	3945	Mq.	10183	Mq.	-6238

Dal quadro di raffronto si può notare che l'attuale configurazione dell'aerostazione, che peraltro mostrava aree di sofferenza già con i volumi di traffico (e con il TPHP) registrati all'anno 2011 (vedi Cap. D.2), non è evidentemente in grado di sopperire alle esigenze derivanti dal traffico previsto per l'anno 2027.

Le principali carenze riguardano:

a) Lato Partenze

Il fronte d'accosto è insufficiente e deve essere raddoppiato.

La funzione "Atrio Partenze" necessita di un incremento di spazi pari a circa 2.700 mq. La funzione "Area di Attesa – Banchi Accettazione" necessita di circa 200 mq.

I banchi accettazione sono nettamente insufficienti, così come le postazioni di controllo sicurezza e passaporti.

La funzione "Sale d'Imbarco" Schengen è assolutamente inadeguata e necessita di un incremento di spazi pari a più di 700 mq.

b) Lato Arrivi

La funzione "Area di Attesa – Controllo Passaporti" necessita di un incremento di spazi pari a circa 250 mq. I controlli passaporti sono appena sufficienti.

Sono necessari ulteriori 3 nastri per la "Restituzione Bagagli Narrow Body" e circa 550 mq di area a servizio. Anche l'area a servizio del nastro wide-body risulta carente di oltre 100 mq.

La funzione "Controllo Doganale" necessita di 1 postazione aggiuntiva e di una piccola superficie aggiuntiva per l'attesa.

La funzione "Atrio Arrivi" necessita di un incremento di spazi di circa 1.900 mq.

Il fronte d'accosto è insufficiente e deve essere più che raddoppiato.

E' quindi necessario un edificio aerostazione ben più ampio sia sul lato partenze sia sul lato arrivi, con un incremento della superficie utile totale pari a circa 13.500 mq, per tenere anche conto delle altre aree di supporto per il servizio ai passeggeri.

Per quanto riguarda i gates, è opportuno considerare che, conseguentemente alla possibilità d'imbarco da pontile (piano rialzato) o con bus interpista (piano terra) prevista nel progetto della nuova aerostazione, dettata da esigenze operative e dagli standard dei diversi Vettori, è opportuno realizzare, congruamente con la futura configurazione architettonica delle sale d'imbarco, almeno un gate aggiuntivo, per un totale di 10, maggiore del fabbisogno derivante dal calcolo dimensionale.

Tale riserva di capacità è altresì auspicabile in quanto consentirà una notevole flessibilità operativa nel settore partenze dell'aerostazione, permettendo ad esempio l'utilizzo contemporaneo di 2 gates per le operazioni di imbarco degli aeromobili wide-bodies, con la conseguente riduzione dei tempi di imbarco e di sosta sul piazzale.

D'altra parte è stato riscontrato, a livello statistico, che un parametro di notevole importanza, cioè il rapporto passeggeri/anno-gate, può assumere valori fino a 300.000 senza penalizzazione per l'operatività dell'aeroporto.

Poiché all'anno 2027 è previsto un traffico di circa 4.323.000 passeggeri, secondo questo criterio risulta che il numero di gate dovrebbe essere pari a 15 (4.323.000/15=288.200 passeggeri/anno per ogni gate). Pertanto nell'aerostazione progettata è prevista la possibilità di sdoppiare l'utilizzo dei gate con pontili d'imbarco. Ogni gate, infatti, può servire contemporaneamente un aeromobile col pontile mobile ed un altro su piazzola remota con le scale e l'ascensore poste nella torretta intermedia.

In definitiva, l'aerostazione passeggeri necessiterà, alla fine degli interventi di ampliamento suddetti (Vedi Tavv. n° 6-12), di una superficie operativa totale come di seguito indicato:

- Partenze:	~ 7.200 mq
- Arrivi:	~ 6.300 mq
- Altri:	13.500 mq
Totale	27.000 mq

A tale superficie andranno poi aggiunti gli spazi relativi ai servizi ed impianti, assimilabili ad un 30% dell'area operativa, raggiungendo pertanto una superficie lorda di aerostazione pari a circa 35.100 mq.

Tale valore può essere inoltre verificato rispetto ai parametri complessivi fissati dalla F.A.A. che indica per il dimensionamento lordo dell'aerostazione passeggeri valori variabili da 14 a 20 mq/T.P.H.P., in particolare il primo per passeggeri Schengen ed il secondo per passeggeri extra-Schengen.

La superficie di aerostazione complessiva prevista dal Piano è pari a circa 43.500 mq che divisa per il T.P.H.P. dell'anno 2027, cioè 2077 pax/ora, dà un valore di 21 mq/pax, ampiamente sufficiente per il traffico dell'aeroporto di Lamezia Terme, con una piccola riserva di capacità per poter arrivare con maggiore tranquillità al 2030, nell'ipotesi d'incremento di traffico rispetto agli assunti del presente Piano.

E.3.4 Attività Merci

L'Aerostazione Merci allo Stato Attuale occupa un'area lorda di circa 6.200 mq, incluse le aree coperte antistanti i fronti dell'edificio.

Come già accennato nel capitolo B.1, l'aerostazione è al momento scarsamente utilizzata per il modesto traffico merci in essere. Analizzando le previsioni del presente Piano (ved. capitolo C.4), si constata che il traffico non subisce incrementi sostanziosi.

All'anno 2027, le previsioni attuali indicano una quantità di merci tradizionali e posta pari a circa 1.904 tonnellate annue.

Dal punto di vista dell'analisi dimensionale non esistono dei parametri fissi per la determinazione delle superfici di processo in funzione della quantità di merce, in quanto esiste una vasta gamma di fattori che impattano sulla efficienza operativa dei terminal cargo.

C'è infatti grande variabilità nell'utilizzo, quantità e tipo di infrastrutture a seconda della tipologia di merce da trattare, delle caratteristiche degli spedizionieri, del tempo di permanenza, ecc.

In generale, è stato riscontrato che il parametro di utilizzo medio per le merci di tipo tradizionale delle aerostazioni merci statunitensi è compreso tra 5 e 6 tonnellate-anno/mq.

In base a quanto sopra, si può affermare che l'attuale aerostazione merci è in grado di gestire la quantità di merce tradizionale prevista per l'anno 2027. A tale anno, infatti, la quantità di merce di tipo tradizionale prevista, pari a circa 1.904 tonnellate, richiederà una superficie operativa di circa 380 mq.

Pertanto, disponendo l'attuale aerostazione merci di una superficie utile di circa 4.200 mq, il presente Piano di sviluppo non considera alcun ampliamento delle infrastrutture a servizio di tale attività.

E.3.5 Attività di Supporto

Nell'ambito del Piano di Sviluppo sono state individuate alcune aree da destinare alla realizzazione di iniziative di integrazione e completamento dell'attività aeroportuale derivanti da opportunità di tipo commerciale/strategico.

a) Attività di tipo commerciale/strategico

In virtù della presenza dell'aeroporto che costituisce un naturale polo di attrazione, degli interventi previsti di viabilità e della centralità dello scalo sul territorio calabrese, si è ipotizzato di dedicare la struttura della torre serbatoio e l'area a nord-est racchiusa tra la viabilità d'accesso all'aerostazione ed i parcheggi, attualmente inutilizzate, ad attività di tipo terziario e/o commerciale tipiche di un nodo intermodale, prevedendo per l'area nord-est, avente superficie lorda pari a circa 60.000 mq, la sola realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria e lasciando l'onere della realizzazione delle attività vere e proprie a terzi, attraverso un regime di concessioni.

Tra le attività ipotizzate, quella di cui sicuramente si avverte l'esigenza è la realizzazione di un albergo aeroportuale corredato da sale riunioni.

L'aeroporto di Lamezia Terme è infatti un aeroporto in cui da anni stazionano numerosi aerei di notte e gli operatori aerei sono al momento costretti ad organizzare trasferimenti stradali dei loro equipaggi verso alberghi dislocati nel raggio di 40 km dall'aeroporto.

Attualmente la presenza stabile di equipaggi con sosta notturna a Lamezia Terme è relativa ai vettori Alitalia, Inaer (servizio nazionale antincendio) ed Elitaliana (elisoccorso - servizio 118 aereo).

Alitalia assicura mediamente ogni notte la presenza di 4 equipaggi di 6 persone, a cui si aggiungono per 3 notti a settimana altri 2 piloti (postale). Si può stimare pertanto una presenza media di 25 persone a notte.

Inaer ha nella stagione invernale 16 piloti ed in quella estiva 24 piloti, con una media annuale di 20 persone al giorno che pernottano in albergo.

Elitaliana assicura in media la permanenza di 6 persone al giorno che pernottano in albergo.

Si può quindi contare su una media giornaliera di presenze pari a 51 persone, a cui si aggiungono:

- Numerose presenze a spot di tecnici Inaer;
- Alcuni piloti e tecnici del servizio elicotteristico del Corpo Forestale dello Stato;
- Per 6 mesi all'anno, la presenza di 14 persone d'equipaggio del volo intercontinentale per Toronto, per almeno un giorno a settimana.

Inoltre, Lamezia Terme è lo scalo alternato più utilizzato degli aeroporti calabresi e siciliani. Sovente accade che aerei diretti in altri aeroporti del sud-Italia vengano dirottati su Lamezia Terme, per cattive condizioni meteo nell'aeroporto di destinazione. Anche in questi casi le Compagnie aeree sono costrette ad organizzare lunghi trasferimenti su autobus verso le destinazioni finali, facendo ripartire gli aerei vuoti, o a dividere i passeggeri nei pochi e piccoli alberghi di livello adeguato presenti in zona.

E' da considerare altresì che lo scalo di Lamezia Terme ha una presenza consolidata di vettori low-cost, i quali utilizzano ampiamente le fasce d'orario del primo mattino e della tarda serata. E' comprensibile pertanto la comodità di un albergo in aeroporto, per i forestieri che arrivano a Lamezia Terme di notte o per quelli che devono ripartire di primo mattino (senza considerare che il primo/ultimo pernottamento in aeroporto consente spesso il risparmio di un giorno di noleggio auto o il pernottamento in un più costoso albergo in città).

Dall'analisi dei dati relativi al 2011, risulta che sono partiti da Lamezia di primo mattino entro le ore 9:00 ben 1181 voli con 151.419 passeggeri, mentre sono arrivati a Lamezia dopo le 21:00 altri 877 voli con 103.277 passeggeri.

In media, quindi, ogni giorno si hanno 5,64 voli con potenziali clienti per l'albergo aeroportuale.

Tenuto conto che la media giornaliera di passeggeri su questi voli è pari a 698, se si considera, in via conservativa, che di tali passeggeri pernotta in albergo solo il 5%, per ogni notte risultano almeno altri 35 potenziali clienti per l'albergo aeroportuale.

Infine, l'aeroporto è per sua natura e collocazione punto d'incontro degli operatori economici e dei funzionari della Pubblica Amministrazione locali con quelli di tutt'Italia; numerose sono le richieste di sale per riunioni ed incontri, richieste che non si possono evadere per l'assenza di spazi dedicati in aerostazione.

Per tali motivi è stato già predisposto un progetto preliminare di un hotel aeroportuale (aerotel) di dimensioni tarate specificamente per il business aeroportuale, con 110-120 camere e circa 200 posti letto, ideale per garantire l'alloggiamento di tutti i passeggeri di un aereo "narrow-body". Il progetto prevede che l'albergo sia dotato altresì di quanto necessario per soddisfare le esigenze già manifeste della clientela "business" dello scalo.

b) Terminal ferroviario

Nell'ambito dei progetti di sviluppo delle Amministrazioni locali, è emersa la disponibilità a realizzare un collegamento ferroviario per l'aeroporto. I progetti e i finanziamenti saranno resi disponibili dagli Enti Locali, con tempistica da concertare con i medesimi.

Il terminal ferroviario, in accordo alle proposte sinora avanzate, dovrebbe sorgere anch'esso nell'area a nord-est dell'aeroporto.

c) Collegamento Pedonale

Alla luce degli interventi sopra descritti ed al fine di rendere più agevole e veloce il collegamento tra l'aeroporto e il sistema di trasporto locale, ivi compresa la stazione ferroviaria, si è ipotizzata la realizzazione di un collegamento pedonale sopraelevato, che dal fronte dell'aerostazione raggiunge la rete di trasporto cittadino.

Il collegamento pedonale dovrebbe intestarsi direttamente nel corpo dell'aerostazione passeggeri ed integrato ai sistemi di collegamento verticale dell'edificio.

Ovviamente tale intervento dovrà riallacciarsi ad un intervento congiunto con il Comune di Lamezia Terme sulla rete di trasporto urbano, che realizzi un collegamento rapido tra la città ed il punto di attestamento del collegamento pedonale sopracitato con eventuale predisposizione di aree di parcheggio per realizzare punti di scambio.

Lungo il percorso, tale collegamento prevede discese dirette ai nuovi parcheggi di cui al paragrafo E.3.2.2 e al terminal ferroviario, per consentire di costituire anche un nodo di scambio.

Per quanto riguarda gli impianti e reti sul lato città, le reti di raccolta delle acque bianche e nere saranno adeguate alle nuove esigenze derivanti dall'edificazione dei fabbricati e dall'aumento delle aree pavimentate in programma, e l'impianto di trattamento dei liquami, attualmente situato nell'area militare, sarà conseguentemente potenziato in accordo con le Autorità Militari o, in alternativa, mediante la realizzazione di un nuovo impianto.

Le reti di adduzione di acqua potabile ed antincendio saranno potenziate come capacità ed ampliate per raggiungere le nuove aree urbanizzate.

La rete elettrica di Media Tensione sarà modificata ed integrata così da poter alimentare sia la nuova centrale prevista nell'ampliamento dell'Aerostazione Passeggeri che gli altri edifici previsti nel Piano di Sviluppo.

E.4 RAFFRONTO COL PIANO QUARANTENNALE

Il piano quarantennale predisposto nel 2005 conteneva delle previsioni di crescita che erano più contenute per quanto riguarda il traffico passeggeri e più ottimistiche per quanto riguarda il traffico merci.

Alla luce dei risultati consolidati nel 2011, possiamo affermare che il traffico passeggeri ha già superato il valore che nel predetto Piano quarantennale era previsto per il 2016, mentre il traffico merci non ha subito alcun incremento (anzi è diminuito), mantenendosi su valori inferiori a 2000 tonnellate, contro una previsione del Piano quarantennale di circa 5.000 tonnellate.

Conseguentemente, col presente Piano sono state riviste le previsioni di traffico e lo sviluppo delle infrastrutture è stato adeguato coerentemente alle nuove previsioni:

- E' stato accelerato lo sviluppo dell'aerostazione passeggeri, della viabilità e dei parcheggi per autovetture, sulla base del fatto che il valore dei passeggeri oggi previsto per il 2027 supera di circa 1 milione il traffico precedentemente previsto per il 2045; per quanto riguarda l'aerostazione si è passati da una logica di ampliamento (in 5 fasi) a quella di sostituzione (in 3 fasi) dell'attuale terminal; per i parcheggi, si realizzeranno prima i parcheggi a raso e poi quelli multipiano.
- E' stato anticipato l'ampliamento del piazzale aeromobili, tenuto in considerazione che i dati di movimenti aeromobili commerciali oggi previsti per il 2027 sono paragonabili a quelli previsti dal Piano quarantennale per il 2045.
- E' stato posticipato lo sviluppo delle infrastrutture dedicate al traffico merci, in quanto non si sono verificate le previsioni d'incremento del Piano quarantennale e ad oggi non ci sono condizioni che facciano ritenere possibile un decollo di tale modalità di trasporto in tempi brevi; è stata abbandonata l'idea della piattaforma tecnologica intermodale, sulla base della perdurante situazione di crisi europea e delle obiezioni del MATTM in sede di procedura VIA sul vecchio Piano di sviluppo.
- Sono stati posticipati altresì alcuni investimenti per infrastrutture di supporto (hangar e strutture residenziali, formative e ricreative), in attesa che venga assicurato il reale interesse di un Vettore a creare sull'aeroporto di Lamezia Terme una propria base.

F. FASI ATTUATIVE

Ai fini attuativi, il “Piano di Sviluppo” è stato suddiviso secondo un piano di realizzazione per fasi successive, connesse a dei valori ben definiti di domanda desunti dalle previsioni di traffico e riferiti ai seguenti orizzonti temporali:

- 1) Breve Termine (2017)
- 2) Medio Termine (2022)
- 3) Lungo Termine (2027) – Completamento degli interventi

La scelta dell’anno 2017 quale orizzonte a breve termine è scaturita dalla considerazione che, come indicato nel capitolo D, già attualmente alcune componenti dell’aeroporto, in particolare l’aerostazione passeggeri, mostrano sofferenze a livello di capacità. Entro tale anno è ipotizzabile la conclusione degli interventi infrastrutturali già inseriti nella programmazione nazionale e regionale, atte a sanare le criticità esistenti.

L’orizzonte temporale dell’anno 2022 quale medio termine è stato scelto perché rappresenta la metà del periodo contemplato dal presente Piano oltre il breve termine.

F.1 BREVE TERMINE (Anno 2017)

All’anno 2017 le previsioni di traffico di cui al Business Plan indicano i seguenti valori:

- Passeggeri (n°):	2.963.000
- Movimento Aeromobili (n°):	23.736
- Movimenti AA/MM nell’ora di punta:	13
- T.P.H.P. (passeggeri/ora):	1.446

Vengono di seguito descritti gli interventi previsti al “Breve Termine” divisi nei gruppi funzionali già definiti al Capitolo E (Vedi Tav. n° 9).

F.1.1 Sistema Airside

F.1.1.1 Pista di Volo

Nel breve termine sarà attuato il prolungamento della pista di volo in testata 28 (già appaltato) e lo spostamento delle soglie 10 e 28, al fine di aumentare la lunghezza di pista disponibile sia in fase di decollo, sia in fase di atterraggio. Inoltre saranno effettuati l’adeguamento al nuovo layout della pista ed il potenziamento degli impianti di assistenza (AVL e radioaiuti).

F.1.1.2 Vie di Rullaggio

Saranno realizzati il prolungamento della via di rullaggio Sierra fino a raggiungere la testata 28 e la holding bay per aeromobili di classe E in prossimità della stessa testata.

Inoltre, nell’ambito dell’intervento di ampliamento del piazzale di sosta aeromobili, sarà realizzato il raccordo tra l’ampliamento stesso e la via di rullaggio Sierra.

F.1.1.3 Piazzale Aeromobili

Come già precedentemente menzionato, il piazzale aeromobili prevede, allo stato attuale, le seguenti piazzole sosta:

- n° 1 stallo per aeromobile di classe E
- n° 1 stallo per aeromobile di classe D
- n° 7 stalli per aeromobile di classe C tipo A321 / B737NG
- n° 2 stalli per aeromobile di classe C tipo A320 / B737 alternativi allo stallo di classe E
- n° 4 stalli per aeromobile di classe C tipo F100 / CL415

Si è pertanto proceduto a verificare, come di seguito riportato, se il piazzale in tale configurazione è sufficiente a garantire l’operatività dell’aeroporto in corrispondenza dei movimenti aeromobili previsti all’anno 2017.

Ai fini del calcolo si è ipotizzato:

- che il tempo di occupazione stalli degli aeromobili non cambia;
- che il mix di traffico di cui al 16 luglio 2003 resti costante fino al 2017;
- che i coefficienti di riempimento (pari a 0,6 per gli aerei di linea e a 0,7 per i charter) rimangano anch’essi costanti.

Media tempo occupazione piazzole:

$$(0,67 \times 90,91\%) + (0,83 \times 6,06\%) + (0,58 \times 3,03\%) = 0,677$$

N° Piazzole necessarie: $13 \times 0,677 = 8,801$

Il numero di piazzole così ricavato va ripartito tra le classi di aeromobili proporzionalmente alla percentuale di mix, e tali valori vanno approssimati all’intero superiore, come di seguito riportato:

CALCOLO STALLI				
Classe	Classe C	Classe D	Classe C ridotta	Totale
Mix di traffico	90,91%	6,06%	3,03%	
N° di stalli 2017 (da calcolo)	8,00	0,53	0,27	8,79
N° di stalli 2017 (da Piano di Sviluppo)	8	1	1	10

Da quanto sopra risulta che il numero attuale di piazzole sosta sarebbe sufficiente per le necessità operative dei voli commerciali previsti per l’aeroporto.

Tuttavia, bisogna ricordare l’indisponibilità di fatto di alcune piazzole, utilizzate costantemente dagli aeromobili del servizio nazionale antincendio, che ha sull’aeroporto di Lamezia Terme la base più grande in termini di numero velivoli.

Pertanto, già in questa prima fase attuativa, si ritiene opportuno realizzare un ampliamento del piazzale aeromobili, in modo da garantire un numero di stalli

sufficienti nel periodo estivo, periodo in cui ai valori di picco del traffico commerciale si aggiunge il contestuale incremento di operatività del servizio nazionale antincendio, che aumenta il numero di aeromobili di stanza.

Tramite tale ampliamento, si ottiene un numero di piazzole di sosta come di seguito indicato:

- n° 1 stallo per aeromobile classe E
 - n° 2 stalli per aeromobile di Classe D
 - n° 8 stalli per aeromobile di classe C tipo A321 / B737NG
 - n° 2 stalli per aeromobile di classe C tipo A320 / B737 alternativi allo stallo di classe E
 - n° 4 stalli per aeromobile di classe C tipo F100 / CL415
- oltre a n. 2 parcheggi per AA/MM di classe B e n. 5 parcheggi per AA/MM di classe A.

Il tempo di occupazione offerto, con le piazzole incrementate, è riportato nei seguenti calcoli:

	Classe C	Classe D	Classe C ridotta
Mix di traffico	90,91%	6,06%	3,03%
N° di stalli per aeromobile (*)	12	3	14
Tempo di occupazione (h)	0,67	0,83	0,58
T_{oo}	$(0,5 \times 12) = 6$	$(0,5 \times 3) = 1,5$	$(0,5 \times 14) = 7$
$\Sigma ti \cdot pi$	$(0,67 \times 0,9091) + (0,83 \times 0,0606) =$ 0,659	$(0,83 \times 0,0606) =$ 0,050	$(0,58 \times 0,0303) + (0,67 \times 0,9091) + (0,83 \times 0,0606) =$ 0,677
C_i	9,105	30	10,340

Il valore minimo di capacità dell'aeroporto è $C_{i \min} = 7,38$ aerei/h; il tempo di occupazione richiesto considerando tutte le classi di aeromobili è pari a:

$$tor = \Sigma_i (pi \cdot ti) \cdot C_{i \min} = 0,677 \times 9,105 = 6,164$$

Il tempo di occupazione offerto è il prodotto del numero totale di postazioni per il coefficiente di utilizzazione, cioè $0,5 \times 16 = 8$.

Si può quindi concludere che il numero di stalli previsti, considerata la relativa ripartizione d'uso, soddisfa la domanda di stazionamento nell'ora di punta.

F.1.1.4 Impianti

Come già evidenziato nei paragrafi relativi all'area di movimento, saranno adeguati e potenziati gli impianti di assistenza al volo.

Inoltre, sarà potenziato il sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche, per smaltire le portate derivanti dall'aumento delle nuove superfici pavimentate (sia airside, sia landside).

Infine, in considerazione della realizzazione del primo lotto funzionale della nuova aerostazione passeggeri, a breve termine sono previste le opere impiantistiche ad essa correlate.

F.1.2 Sistema Viabilità e Parcheggi

F.1.2.1 Viabilità

In funzione del primo lotto funzionale della nuova aerostazione passeggeri, al fine di ottimizzare la circolazione dei veicoli all'interno del sedime aeroportuale, anche in conseguenza della necessità di nuovi parcheggi, dovrà essere completato entro il 2017 il nuovo assetto della viabilità che comprende tra l'altro, la separazione tra il traffico destinato all'aerostazione passeggeri e quello diretto all'aerostazione merci e alle attività di supporto.

F.1.2.2 Parcheggi

Facendo riferimento a quanto riportato nel capitolo E, relativamente ai criteri di dimensionamento dei parcheggi, nel quale si è adottato il parametro di 0,85 posti auto /1000 passeggeri, riportiamo di seguito la tabella comparativa del fabbisogno di parcheggi per l'anno 2017.

	Stato Attuale	Fabbisogno al 2017	Δ
N° posti auto	1775	2520	-745

Dalla Tabella suddetta si evidenzia una significativa carenza di posti auto. Tale carenza sarà colmata mediante la realizzazione dell'ampliamento del nuovo parcheggio a raso a nord-est dell'aerostazione merci per ulteriori 500 posti auto.

Verrà inoltre eliminato il parcheggio operatori posto sul lato est dell'aerostazione passeggeri, per dar spazio alla stessa e, per compensare tale perdita, sarà sopraelevato il parcheggio operatori sul lato ovest del terminal.

Nell'ambito della realizzazione del nuovo assetto della viabilità saranno altresì recuperati altri posti auto mediante la rivisitazione dei parcheggi esistenti, un nuovo parcheggio per gli autonoleggiatori (per 150 posti auto) e l'area destinata a stazione di servizio per rifornimento e pulizia delle autovetture (Vedi Tav.n° 9bis).

F.1.3 Sistema Aerostazione

Di seguito sono riportate le tabelle del fabbisogno al 2017 (con dimensionamento dei diversi sottosistemi ricavato dagli stessi algoritmi riportati al paragrafo E.3.3) e la tabella di confronto tra le aree attualmente disponibili e quelle necessarie al 2017. Come si può notare da tale ultima tabella, con l'aumento di traffico previsto al 2017, l'aerostazione passeggeri denota significative carenze di spazi e dotazioni, soprattutto nella zona partenze.

FABBISOGNO AL 2017 - PARTENZE

Passeggeri/ora tipica di punta in partenza (1446 x 0,7)	1012
PARTENZE	
Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'
L = 116 m	
Atrio Partenze	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di occupazione per passeggero/visitatore	15'/30'
Spazio necessario per persona	2,3
Numero di visitatori per passeggero	1,5
Ipotesi	
A = 2328 Mq	
Area di attesa – banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	15'
A = 380 Mq	
Banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di operazione per passeggero	2'
N = 34	
Controllo Sicurezza	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Capacità della macchina a raggi X (pezzi/ora)	350
Numero di bagagli a mano per passeggero	2
N = 6	
Controllo passaporti – partenze	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	324
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'
N = 4	
Sale d'imbarco (Escluso attività commerciali ad eccezione del bar/snack)	
Passeggeri/ora di picco in partenza	1012
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	0
Proporzione di passeggeri di corto raggio	1
A = 759 Mq (Schengen)	
Passeggeri/ora di picco in partenza (*)	324
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	1
Proporzione di passeggeri di corto raggio	0
A = 405 Mq (Extra-Schengen)	
Gates	
Movimenti aeromobili in partenza nell'ora di punta (13x0,7)	10
Tempo medio per operazione d'imbarco	35'
N=6	
SUPERFICIE TOTALE =	3872 MQ

(*) n. pax calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (A330 nella configurazione da 360 posti) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%

FABBISOGNO AL 2017 – ARRIVI

Passeggeri/ora tipica di punta in arrivo (1446 x 0,7)	1012
ARRIVI	
Area di attesa – controlli passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	324
Spazio necessario per passeggero	1
A = 324 mq	
Controllo passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	324
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'
N = 4	
Area Restituzione Bagagli (esclusi i nastri)	
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo	1012
Tempo medio di occupazione per passeggero	30'
Spazio necessario per passeggero	1,8
A = 911 Mq (Schengen)	
Area Restituzione Bagagli (esclusi i nastri)	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	324
Tempo medio di occupazione per passeggero	50'
Spazio necessario per passeggero	1,8
A = 486 Mq (Extra-Schengen)	
Numero di nastri restituzione bagagli	
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo con wide-body (*)	324
Numero totale di passeggeri/ora di picco in arrivo con narrow-body	1012
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con wide-body	50'
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con narrow-body	30'
Numero di voli nell'ora di picco con wide-body	1
Numero di passeggeri per narrow-body con coefficiente di riempimento del 90%	148
N wb = 0,8 => 1	
N nb = 3,4 => 4	
Area di attesa – controllo doganale	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	324
Proporzione di passeggeri che necessitano il controllo doganale	1
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	8'
A = 65 Mq	
Numero di postazioni necessarie per il Controllo Doganale	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	324
Proporzione di passeggeri che necessitano il controllo doganale	0,5
Tempo medio di operazione per passeggero	0,9'
N = 3	
Atrio Arrivi (escluso attività commerciali)	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo di occupazione medio per passeggero	15'
Tempo di occupazione medio per visitatore	30'
Spazio necessario per persona	1,7
Numero di visitatori per passeggero	1,5
A = 1720 mq	
Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'
L = 116 m	
SUPERFICIE TOTALE =	3506 MQ

(*) n. pax calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (A330 nella configurazione da 360 posti) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%

**TAB. 3 – AEROSTAZIONE PASSEGGERI – AREE FUNZIONALI
QUADRO DI RAFFRONTO STATO ATTUALE – ANNO 2017**

		Stato Attuale		Fabbisogno dell'anno 2017		Δ
PARTENZE						
1	Marciapiede di accosto	85	Ml.	116	Ml.	-31
2	Atrio partenze	632	Mq.	2328	Mq.	-1696
3	Area di attesa – banchi accettazione	359	Mq.	380	Mq.	-21
4	Banchi accettazione	16	n.	34	n.	-18
5	Controllo Sicurezza	4	n.	6	n.	-2
6	Controllo passaporti	3	n.	4	n.	-1
7	Sale d'imbarco (Schengen)	366	Mq.	759	Mq.	-393
7a	Sale d'imbarco (Extra-Schengen)	630	Mq.	405	Mq.	+225
7+7a	Sale d'imbarco Totale	996	Mq.	1100	Mq.	-168
8	Gates	7	n.	6	n.	+1
ARRIVI						
9	Area di attesa – controllo passaporti	116	Mq.	324	Mq.	-208
10	Controllo passaporti	4	n.	4	n.	0
11	Area Restituzione Bagagli					
	Schengen	780	Mq.	911	Mq.	-131
	Extra-Schengen	435	Mq.	486	Mq.	-51
12	Nastri Restituzione Bagagli					
	Wide-bodies	1	n.	1	n.	0
	Narrow-bodies	2	n.	4	n.	-2
13	Area di attesa - Controllo Doganale	69	Mq.	65	Mq.	+4
14	Controllo Doganale	2	n.	3	n.	-1
15	Atrio Arrivi	558	Mq.	1720	Mq.	-1162
16	Marciapiede di accosto	75	Ml.	116	Ml.	-41
	TOTALE	3945	Mq.	7378	Mq.	-3433

Si ritiene quindi necessario procedere alla realizzazione della nuova aerostazione passeggeri, di cui il primo lotto funzionale da cantierare al più presto.

Tale fase consiste nella realizzazione, ad est dell'attuale aerostazione (che rimarrà in servizio, tranne la sala arrivi extra-Schengen), di un corpo di fabbrica con superficie in pianta di circa 14.000 mq, su quattro livelli per una superficie totale di circa 24.000 mq (Vedi Tav. n° 12).

Nell'ambito di tale intervento, sarà adeguata la viabilità lato città, anche se col primo lotto l'accesso alla nuova aerostazione avverrà ancora esclusivamente al pian terreno.

Infine, sarà effettuata la riprotezione, in altre aree aeroportuali, delle infrastrutture che dovranno essere demolite/smontate per far posto all'aerostazione e, al fine di migliorare i livelli di servizio nel periodo transitorio fino al completamento del secondo lotto, sarà allestito un terminal provvisorio nei pressi dell'attuale aerostazione.

F.1.4 Attività Merci

Per quanto già affermato al punto E.4, dato il modesto volume di traffico merci, nell'anno 2017 l'Aerostazione Merci sarà ancora sottoutilizzata e pertanto sulla stessa non sono necessari interventi a breve termine. Come già accennato in precedenza, nel corso degli interventi

destinati ad ottimizzare il sistema viario dell'Aeroporto, la viabilità antistante l'Aerostazione Merci sarà invece soggetto a modifiche tese a migliorarne la funzionalità.

F.1.5 Attività di Supporto

Entro l'anno 2017 verrà realizzato l'intervento di riqualifica della torre serbatoio e tutte le opere di urbanizzazione primaria e secondaria dell'area ubicata all'estremità Nord-Est dell'aeroporto, dedicate alla realizzazione di un hotel aeroportuale.

F.1.6 Livelli di servizio a regime

Di seguito vengono indicati i livelli di servizio al termine degli interventi previsti entro il 2017.

Aerostazione

Ritenendo che nel 2017 il primo lotto della nuova aerostazione non sia ancora entrato completamente in funzione e che permanga in uso anche la vecchia aerostazione (tranne l'attuale corpo arrivi extra-Schengen, che sarà demolito per far posto al nuovo terminal), si ipotizzano i seguenti livelli di servizio (per algoritmi, vedi D.3):

SOTTOSISTEMI	LIVELLO DI SERVIZIO OFFERTO	LIVELLO DI SERVIZIO IATA
Atrio partenze	2,2 mq/persona	Livello C: 1,8 – 2,3
Attesa check-in	1,9 mq/persona	Livello: 1,5
Attesa partenze Schengen	3,3 mq/persona	Livello C: 1,5
Attesa partenze extra-Schengen	4,7 mq/persona	Livello C: 1,5
Arrivi extra-Schengen – controlli P.S.	1,5 mq/persona	Livello C: 1
Ritiro bagagli Schengen	2,2 mq/persona	Livello C: 1,8
Ritiro bagagli extra-Schengen	2,6 mq/persona	Livello C: 1,8
Arrivi extra-Schengen - controlli Dogana	3,1 mq/persona	Livello C: 1,5
Caroselli restituzione bagagli	WB 60 ml NB 45,42,2x40 ml	WB 70÷90ml cad. NB 40÷70ml cad.
Atrio arrivi	2,2 mq/persona	Livello C: 1,7

Per quanto riguarda i tempi di attesa, rimangono confermati i livelli di servizio indicati al paragrafo D.3.

Viabilità

Lunghezza fronte aerostazione (arrivi e partenze): 320 ml

Parcheggi

N° posti/passeggeri: 0,83 posti/1000 passeggeri anno

Pista di volo

Tempo occupazione pista in atterraggio e in decollo: 3' – ritardo medio: 0

Piazzali sosta aeromobili

Movimenti complessivi arrivi: 10 – ritardo medio: 0

F.1.7 Schede interventi (Vedi Tavv. n° 9, 9bis)

Le opere previste dal Piano di Sviluppo sono state riepilogate, per praticità di consultazione, in forma schematica con l'indicazione dei costi e dei tempi previsti per la realizzazione.

Tra le schede non è incluso il collegamento ferroviario dell'aeroporto, in quanto lo stesso è previsto nei piani di sviluppo di altri Enti, che ne cureranno il finanziamento e la realizzazione, nei tempi previsti dai loro atti di pianificazione.

Scheda di intervento n°1A

Oggetto: Nuova Aerostazione Passeggeri - 1° lotto funzionale.

Descrizione: Realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica posto sul lato est dell'attuale terminal, su quattro livelli per una superficie totale di circa 24.500 mq, dotato di pontili d'imbarco e destinato ad accogliere tutte le funzioni principali ed a convivere con parte dell'attuale aerostazione fino al completamento del secondo lotto.

Allestimento di un piccolo terminal provvisorio, aggiuntivo a quello esistente, fino al completamento del nuovo edificio.

Riassetto della viabilità esterna a servizio dell'aerostazione, con estensione del fronte d'accosto degli autoveicoli.

Realizzazione delle centrali tecnologiche, degli impianti e delle reti a servizio della nuova aerostazione.

Demolizione di uno degli edifici che costituiscono l'attuale aerostazione (sala arrivi extra-Schengen), nella fase conclusiva della realizzazione del primo lotto e previa riprotezione delle funzioni nel nuovo terminal.

Demolizione del manufatto ricovero mezzi di rampa e del parcheggio est dipendenti, da riallocare in altri siti per far posto al nuovo corpo dell'aerostazione. Per il primo si prevede la costruzione, tra gli hangar esistenti e l'aerostazione merci, di un capannone di larghezza pari a circa 50 m e profondità circa 30 m, per una superficie di circa 1.500 mq, da dedicare al rimessaggio dei mezzi di rampa e ai servizi necessari alle squadre delle diverse società di handling presenti in aeroporto. Per il secondo si prevede la sopraelevazione del parcheggio ovest ad uso dei dipendenti aeroportuali.

Caratteristiche dimensionali:

Superficie coperta lorda=	14.000 mq
Volume	265.000 mc
Superficie utile (su 4 livelli):	24.500 mq

Costo Previsto: € 40.000.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2012

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2017

Scheda di intervento n°2

Oggetto: Nuovo Assetto della Viabilità e dei Parcheggi

Descrizione: Riconfigurazione dei flussi veicolari in funzione della nuova Aerostazione Passeggeri. Rivisitazione generale dell'area parcheggi, con sopraelevazione del parcheggio ovest destinato ai dipendenti aeroportuali. Realizzazione di aree destinate a parcheggio/allestimento auto a noleggio e Stazione di servizio per rifornimento e pulizia delle autovetture.

Riconfigurazione del sistema di viabilità per accesso all'area Merci su viabilità distinta da quella dell'Aerostazione Passeggeri e riassetto del Piazzale Merci lato città. Ristrutturazione degli edifici adiacenti all'area, da destinare ad uffici e locali per operatori aeroportuali ed Enti di Stato.

Le opere previste saranno realizzate in più lotti funzionali, in funzione dell'avanzamento dell'intervento della nuova aerostazione (1° lotto) e delle esigenze in termini di servizi.

Caratteristiche dimensionali:

Incremento superficie pavimentata circa= 15.000 mq

Costo Previsto: € 3.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2014

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2017

Scheda di intervento n°3

Oggetto: Nuovi Parcheggi – 2° lotto nuovo parcheggio a raso

Descrizione: Potenziamento dei parcheggi a disposizione attraverso la realizzazione di ulteriori 500 posti auto a raso, nell'area a nord-est dell'aerostazione merci, per garantire un adeguata capacità in funzione dell'incremento di traffico previsto a breve-medio termine.

Caratteristiche dimensionali:

Incremento superficie pavimentata circa= 15.000 mq

Costo Previsto: € 1.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2015

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2016

Scheda di intervento n°4

Oggetto: Opere di Urbanizzazione area Nord-est

Descrizione: Realizzazione delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria relativamente all'area destinata all'edificazione di strutture di supporto strategico all'attività aeroportuale.

Tale area occupa una superficie lorda di circa 61.000 mq e sulla stessa è prevista, con fondi non a carico della S.A.CAL., la realizzazione di un aerotel.

Contestualmente si procederà alla riqualifica della vicina torre serbatoio, ricavandone uffici, zone espositive, un ristorante e locali tecnici.

Caratteristiche dimensionali:

Superficie da urbanizzare circa= 61.000 mq

Costo Previsto: € 5.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2016

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2018

Note: Nell'ambito dell'area è prevista la realizzazione di strutture di supporto, il cui finanziamento non è a carico della S.A.CAL; tali strutture saranno realizzate in più fasi: la prima, con la realizzazione dell'aerotel, per un importo presunto di € 15.000.000, è prevista entro l'anno 2020, mentre la seconda è ipotizzata oltre l'orizzonte temporale del presente Piano.

Scheda di intervento n°5

Oggetto: Ampliamento Piazzale Aeromobili – Seconda fase

Descrizione: Ampliamento del piazzale aeromobili sul lato ovest fino all'altezza dell'hangar elicotteri della Guardia di Finanza, con realizzazione di una nuova bretella tra la nuova parte del piazzale e la via di rullaggio Sierra.

Il progetto preliminare dell'intervento è stato già approvato da ENAC.

Caratteristiche dimensionali:

Superficie pavimentata circa = 45.000 mq

Costo Previsto: € 5.000.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2012

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2015

Scheda di intervento n°6

Oggetto: Miglioramenti strutturali ed impiantistici alla pista di volo

Descrizione: Sotto questa voce sono raggruppati tre interventi che, seppur separati progettualmente e finanziariamente, concorrono insieme al miglioramento della sicurezza dell'area di manovra. In dettaglio, le opere previste sono le seguenti: installazione degli impianti AVL sul prolungamento della pista lato testata 28; adeguamento della portanza delle fasce di sicurezza ai valori regolamentari; depenalizzazione della testata 10 di circa 100 metri ed installazione sulla stessa di un sentiero luminoso SALS, a seguito di esproprio delle aree necessarie; adeguamento conseguente degli impianti AVL e dei radio aiuti; Spostamento della strada perimetrale e della recinzione aeroportuale in testata 10 con predisposizione di un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia. Per i tre interventi è stata già approvata la progettazione preliminare.

Caratteristiche dimensionali:

Espropri circa = 16.000 mq

Fasce da compattare circa = 625.000 mq

Costo Previsto: € 4.000.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2012

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2015

Scheda di intervento n°7

Oggetto: Bretella di rullaggio per Testata 28

Descrizione: Prolungamento della via di rullaggio Sierra fino a raggiungere la futura testata 28 e collegamento alla stessa tramite raccordo trasversale dotato di una holding bay. Installazione degli impianti Aiuti Visivi Luminosi sulle nuove infrastrutture. Il progetto definitivo dell'intervento è stato già approvato ad ENAC.

Caratteristiche dimensionali:

Incremento superficie pavimentata circa = 55.000 mq

Costo Previsto: € 6.000.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2012

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2015

F.2 MEDIO TERMINE (Anno 2022)

All'anno 2022 le previsioni di traffico indicano i seguenti valori:

- Passeggeri (n°):	3.732.000
- Movimento aeromobili (n°):	29.255
- Movimenti AA/MM nell'ora di punta (n°):	16
- T.P.H.P. (passeggeri/ora):	1.805

E' stata effettuata una verifica relativa ai vari sottosistemi del complesso aeroportuale che ha evidenziato la necessità di effettuare una serie di interventi, come di seguito descritto (Vedi Tav.n° 10).

F.2.1 Sistema Airside

Al medio termine, la Pista di Volo esistente e le Vie di Rullaggio necessitano dei seguenti interventi migliorativi, in quanto il sistema deve essere in grado di sopperire al traffico previsto pari a 29.255 movimenti annui con un picco nell'ora di punta di 16 movimenti.

F.2.1.1 Pista di Volo e Vie di Rullaggio

La pavimentazione dell'area di manovra sarà oggetto di un intervento di sostituzione del manto superficiale della pista, con riconsolidamento parziale degli strati profondi (ove emergano necessità in tal senso). Inoltre, saranno adeguati i raccordi col piazzale di sosta, per migliorare la movimentazione al suolo degli aerei wide-body.

F.2.1.2 Piazzale Aeromobili

Per quanto riguarda il piazzale AA/MM, si è proceduto ad analizzare le esigenze di postazioni necessarie a garantire il corretto funzionamento al medio termine, come di seguito riportato:

Analisi dimensionale delle necessità di postazioni AA/MM

Il calcolo del numero di stalli necessari per soddisfare la domanda di traffico nel medio termine (anno 2022) si basa sulle previsioni di movimento aeromobili indicate nel capitolo "Dati Storici e Previsioni di Traffico".

Nel calcolo è stata utilizzata il mix di traffico di cui al giorno 16 luglio 2003 (vedi capitolo E) che si ipotizza resti costante fino al 2022. Si è inoltre ipotizzato che i coefficienti di riempimento (pari a 0,6 per gli aerei di linea e a 0,7 per i charter) rimangano costanti.

Media tempo occupazione piazzole = 0,677

N° Piazzole necessarie: 16 movimenti/ora x 0,677 = 10,832

Il numero di piazzole così ricavato va ripartito tra le classi di aeromobili proporzionalmente alla percentuale di mix, e tali valori vanno approssimati all'intero superiore, come di seguito riportato:

CALCOLO STALLI				
Classe	Classe C	Classe D	Classe C ridotta	Totale
Mix di traffico	90,91%	6,06%	3,03%	
N° di stalli 2022 (da calcolo)	9,85	0,66	0,33	10,84
N° di stalli 2022 (da Piano di Sviluppo)	10	2	1	13

Da quanto sopra, risulta che il numero di piazzole sosta disponibili alla fine della fase attuativa di medio termine è sufficiente per le necessità operative dell'aeroporto anche nel medio termine.

Risulta invece necessaria la riconfigurazione delle piazzole per adeguarsi al layout della nuova aerostazione passeggeri, con modifica di alcune piazzole dalla tipologia "self manoeuvring" a quella "nose-in" (meno ingombrante), in conseguenza della realizzazione dei pontili d'imbarco. Pertanto, aumenterà il numero di piazzole, in virtù degli spazi liberati (vedi Tav. 19).

F.2.2 Sistema Viabilità e Parcheggi

F.2.2.1 Parcheggi

Facendo riferimento a quanto riportato nel capitolo E, riportiamo di seguito la tabella comparativa del fabbisogno di parcheggi al medio termine.

	Stato 2017	Fabbisogno al 2022	Δ
N° posti auto	2450	3170	-720

Dalla Tabella suddetta si evidenzia una significativa carenza di posti auto. Verrà pertanto realizzato il primo lotto dei parcheggi multipiano, per circa 650 posti auto, contestualmente all'avvio della realizzazione del secondo lotto funzionale della nuova aerostazione.

F.2.3 Sistema Aerostazione

La verifica relativa al dimensionamento delle varie funzioni componenti l'aerostazione passeggeri è stata fatta in funzione dello sviluppo di traffico previsto per l'anno 2022.

Il fabbisogno nei vari sottosistemi è stato calcolato utilizzando gli algoritmi riportati al paragrafo E.3.3.

FABBISOGNO AL 2022 - PARTENZE

Passeggeri/ora tipica di punta in partenza (1805 x 0,7)	1264
PARTENZE	
Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'
L = 161 m	
Atrio Partenze	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di occupazione per passeggero/visitatore	15'/30'
Spazio necessario per persona	2,3
Numero di visitatori per passeggero	1,5
Ipotesi	
A = 2907 mq	
Area di attesa – banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	15'
A = 474 mq	
Banchi accettazione	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo medio di operazione per passeggero	2'
N = 42	
Controllo Sicurezza	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Capacità della macchina a raggi X (pezzi/ora)	350
Numero di bagagli a mano per passeggero	2
N = 8	
Controllo passaporti – partenze	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	360
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'
N = 4	
Sale d'Imbarco (Escluso attività commerciali ad eccezione del bar/snack)	
Passeggeri/ora di picco in partenza	1264
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	0
Proporzione di passeggeri di corto raggio	1
A = 948 mq (Schengen)	
Passeggeri/ora di picco in partenza (*)	360
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di operazione per passeggero di lungo raggio	50'
Tempo medio di operazione per passeggero di corto raggio	30'
Proporzione di passeggeri di lungo raggio	1
Proporzione di passeggeri di corto raggio	0
A = 450 mq (Extra-Schengen)	
Gates	
Movimenti aeromobili in partenza nell'ora di punta (16x0,7)	12
Tempo medio per operazione d'imbarco	35'
N=7	
SUPERFICIE TOTALE =	4779 MQ

(*) n. pax calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (B747/400 = 400 pax) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%

FABBISOGNO AL 2022 – ARRIVI

Passeggeri/ora tipica di punta in arrivo (1805 x 0,7)	1264
ARRIVI	
Area di attesa – controlli passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	360
Spazio necessario per passeggero	1
A = 360 mq	
Controllo passaporti	
Numero di passeggeri che necessitano il controllo passaporti (*)	360
Tempo medio di operazione per passeggero (da moltiplicare per 1,5 per voli sensibili)	0,4'
N = 4	
Area Restituzione Bagagli (esclusi i nastri)	
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo	1264
Tempo medio di occupazione per passeggero	30'
Spazio necessario per passeggero	1,8
A = 1138 mq (Schengen)	
Area Restituzione Bagagli (esclusi i nastri)	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	360
Tempo medio di occupazione per passeggero	50'
Spazio necessario per passeggero	1,8
A = 540 Mq (Extra-Schengen)	
Numero di nastri restituzione bagagli	
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo con wide-body (*)	360
Numero totale di passeggeri di picco in arrivo con narrow-body	1264
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con wide-body	50'
Tempo di occupazione medio di passeggeri in arrivo con narrow-body	30'
Numero di voli nell'ora di picco con wide-body	1
Numero di passeggeri per narrow-body con coefficiente di riempimento del 90%	148
N wb = 0,8 => 1	
N nb = 4,3 => 5	
Area di attesa – controllo doganale	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	360
Proporzione di passeggeri che necessitano il controllo doganale	1
Spazio necessario per passeggero	1,5
Tempo medio di occupazione per passeggero	8'
A = 72 mq	
Numero di postazioni necessarie per il Controllo Doganale	
Numero totale di passeggeri di picco (*)	360
Proporzione di passeggeri che necessitano il controllo doganale	0,5
Tempo medio di operazione per passeggero	0,9'
N = 3	
Atrio Arrivi (escluso attività commerciali)	
Numero di passeggeri in transito non assistiti sul lato aria	0
Tempo di occupazione medio per passeggero	15'
Tempo di occupazione medio per visitatore	30'
Spazio necessario per persona	1,7
Numero di visitatori per passeggero	1,5
A = 2149 mq	
Marciapiede di accosto	
Proporzione di passeggeri che usano l'automobile/taxi	0,9
Numero medio di passeggeri per automobile/taxi	1,7
Lunghezza media di marciapiede per automobile/taxi	6,5
Tempo medio di occupazione marciapiede per automobile/taxi	2'
L = 161 m	
SUPERFICIE TOTALE =	4259 MQ

(*) n. pax calcolato sulla capienza dell'aeromobile di maggior capacità (B747/400 = 400 pax) moltiplicato per il coefficiente di riempimento pari al 90%

Nella tabella seguente è riportato il raffronto tra la capacità dell'aerostazione a seguito degli interventi effettuati al 2017 (inclusa l'aerostazione attuale, a meno della sala arrivi extra-Schengen) e le necessità al medio termine.

**TAB. 4 – AEROSTAZIONE PASSEGGERI – AREE FUNZIONALI
QUADRO DI RAFFRONTO STATO A BREVE TERMINE (2017) – ANNO 2022**

		Stato a breve Termine		Fabbisogno all'anno 2022		Δ
PARTENZE						
1	Marciapiede di accosto	160	Ml.	161	Ml.	-1
2	Atrio partenze	2863	Mq.	2907	Mq.	-44
3	Area di attesa – banchi accettazione	609	Mq.	474	Mq.	+135
4	Banchi accettazione	38	n.	42	n.	-4
5	Controllo Sicurezza	8	n.	8	n.	0
6	Controllo passaporti	6	n.	4	n.	+2
7	Sale d'imbarco (Schengen)	2990	Mq.	948	Mq.	+2042
7a	Sale d'imbarco (Extra-Schengen)	1939	Mq.	450	Mq.	+1489
7+7a	Sale d'imbarco Totale	4929	Mq.	1327	Mq.	+3531
8	Gates	12	n.	7	n.	+5
ARRIVI						
9	Area di attesa – controllo passaporti	490	Mq.	360	Mq.	+130
10	Controllo passaporti	6	n.	4	n.	+2
11	Area Restituzione Bagagli					
	Schengen	1280	Mq.	1138	Mq.	+142
	Extra-Schengen	700	Mq.	540	Mq.	+160
12	Nastri Restituzione Bagagli					
	Wide-bodies	1	n.	1	n.	0
	Narrow-bodies	4	n.	5	n.	-1
13	Area di attesa - Controllo Doganale	135	Mq.	72	Mq.	+63
14	Controllo Doganale	3	n.	3	n.	0
15	Atrio Arrivi	2108	Mq.	2149	Mq.	-41
16	Marciapiede di accosto	160	Ml.	161	Ml.	-1
	TOTALE	13114	Mq.	9038	Mq.	+4076

Dall'analisi effettuata si evidenzia che all'anno 2022, a seguito del completamento del primo lotto funzionale della nuova aerostazione passeggeri, la superficie del terminal soddisfa ancora in termini globali le esigenze di spazi.

Tuttavia, se si considera che alcune funzioni sono al limite di capacità (marciapiede d'accosto, atrio partenze e arrivi, banchi accettazione e nastri riconsegna bagagli) e che è necessario demolire la vecchia aerostazione per realizzare il secondo lotto dell'aerostazione (che significa togliere circa 4000 mq di superfici operative al totale della disponibilità indicata in tabella 4), risulta evidente che al termine della fase di medio termine bisogna avviare la realizzazione del secondo lotto della nuova aerostazione.

F.2.4 Attività Merci

Per quanto già affermato al punto E.3.4, dato il modesto volume di traffico merci, nell'anno 2022 l'Aerostazione Merci sarà ancora sottoutilizzata e pertanto sulla stessa non sono necessari interventi al breve termine.

F.2.5 Attività di Supporto

Entro il periodo di medio termine sarà completato e messo in esercizio l'hotel aeroportuale. Sul lato Airside, a beneficio delle Compagnie aeree che instaureranno una propria base sull'aeroporto di Lamezia Terme, sarà realizzato un hangar di dimensioni maggiori di quelli esistenti, atto ad ospitare aeromobili commerciali di medio raggio. Infine, in collaborazione con gli Enti locali, è ipotizzata la riqualifica paesaggistica della fascia fluviale del torrente Cantagalli, sul confine nord dell'aeroporto (richiesta con Decreto VIA).

F.2.6 Livelli di servizio a regime

Di seguito vengono indicati i livelli di servizio al termine degli interventi previsti entro il 2022.

Aerostazione (per algoritmi, vedi D.3)

SOTTOSISTEMI	LIVELLO DI SERVIZIO OFFERTO	LIVELLO DI SERVIZIO IATA
Atrio partenze	2,2 mq/persona	Livello C: 1,8 – 2,3
Attesa check-in	1,9 mq/persona	Livello: 1,5
Attesa partenze Schengen	4,7 mq/persona	Livello C: 1,5
Attesa partenze extra-Schengen	6,4 mq/persona	Livello C: 1,5
Arrivi extra-Schengen – controlli P.S.	1,3 mq/persona	Livello C: 1
Ritiro bagagli Schengen	2,0 mq/persona	Livello C: 1,8
Ritiro bagagli extra-Schengen	2,3 mq/persona	Livello C: 1,8
Arrivi extra-Schengen - controlli Dogana	2,8 mq/persona	Livello C: 1,5
Caroselli restituzione bagagli	WB 60 ml NB 45,42,2x40 ml	WB 70÷90ml cad. NB 40÷70ml cad.
Atrio arrivi	1,7 mq/persona	Livello C: 1,7

FUNZIONE	DURATA ATTESA IN MINUTI
Attesa check-in	15'
Attesa controllo P.S. arrivi	18'
Ritiro bagagli extra-Schengen	50'
Attesa controllo Dogana arrivi	8'
Ritiro bagagli Schengen	30'

Viabilità

Lunghezza fronte aerostazione (arrivi e partenze): 320 ml

Parcheggi

N° posti/passeggeri: 0,83 posti/1000 passeggeri anno

Pista di volo

Tempo occupazione pista in atterraggio e in decollo: 3' – ritardo medio: 0

Piazzali sosta aeromobili

Movimenti complessivi arrivi: 12 – ritardo medio: 0

F.2.7 Schede interventi (Vedi Tav. n° 10)

Scheda di intervento n°8A

Oggetto: Parcheggi Multipiano – 1° lotto

Descrizione: Aumento dei posti auto a disposizione attraverso la realizzazione di parcheggi multipiano nelle aree già destinate a tale scopo in prossimità del terminal passeggeri, per un totale di circa 650 posti auto aggiuntivi per passeggeri ed operatori. L'intervento è il primo di due lotti funzionali.

Caratteristiche dimensionali:

Incremento superficie parcheggi circa= 18.000 mq

Costo Previsto: € 3.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2019

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2021

Scheda di intervento n°9A

Oggetto: Manutenzione straordinaria area di manovra

Descrizione: Riconsolidamento parziale degli strati profondi e sostituzione manto superficiale della pista e dei raccordi. L'intervento collocato temporalmente nel medio termine è il primo di due lotti, la cui entità e localizzazione saranno determinate in funzione dell'effettivo deterioramento delle diverse zone dell'area di manovra.

Caratteristiche dimensionali:

Superficie d'intervento circa = 600.000 mq

Costo Previsto: € 3.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2018

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2019

Scheda di intervento n°10

Oggetto: Realizzazione hangar per aeromobili a media capacità

Descrizione: Realizzazione, tra gli hangar esistenti e il deposito carburante avio, di un nuovo hangar di larghezza pari a circa 50 m e profondità circa 40 m, per una superficie di circa 2.000 mq, da dedicare al rimessaggio di aeromobili di media capacità (Serie A320, B737NG).

Caratteristiche dimensionali:

Superficie coperta lorda=	2.000 mq
Volume	30.000 mc
Superficie utile:	1.900 mq

Costo Previsto: € 2.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2019

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2020

Scheda di intervento n°11

Oggetto: Riqualficazione della fascia fluviale del Torrente Cantagalli

Descrizione: L'intervento è stato prescritto dal Ministero per i beni e le attività culturali con Decreto VIA 8066/2002 (relativo al PSA edizione 1999), "al fine di ripristinare una continuità ecologica-naturalistica e percettiva dell'alveo" e prevede l'adeguamento dell'alveo e degli argini del Torrente Cantagalli per una lunghezza di circa 1100 m, per prevenire il rischio idrogeologico e renderne fruibili le sponde, valorizzando le potenzialità ecologiche e paesaggistiche dell'area. Le opere insisterebbero su un territorio di cui solo una parte ricade nel sedime aeroportuale e pertanto l'intervento dovrà essere concertato con il Comune di Lamezia Terme e con gli altri eventuali proprietari della fascia interessata. L'intervento risulta di difficile attuazione, sia perché gli argini del torrente sono sopraelevati rispetto al terreno circostante, sia perché l'accesso all'area dall'aeroporto è inibito dall'antistante corso del canale Manchetta, sia perché sulla stessa fascia il Comune di Lamezia Terme ha in corso un progetto per la realizzazione di una strada che colleghi la frazione di Sant'Eufemia al mare. Pertanto, la realizzazione dell'intervento verrà valutata in sede di ottemperanza del prossimo decreto VIA, relativo al presente PSA.

Costo Previsto: € 2.000.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2018

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2019

Scheda di intervento n°12

Oggetto: Riconfigurazione del piazzale sosta AA/MM e raccordi

Descrizione: Riassetto del layout del piazzale, con creazione di piazzole di tipo “nose in” ed aumento del numero degli stalli, in conseguenza alla realizzazione della nuova aerostazione con pontili d'imbarco, e adeguamento dei raccordi con la via di rullaggio per migliorare la movimentazione degli aeromobili, in particolare quella degli aeromobili wide-body di classe E, il cui stallo è collocato davanti l'aerostazione merci.

L'intervento sarà realizzato in due lotti (come l'aerostazione).

Caratteristiche dimensionali:

Incremento superficie pavimentata circa= 5.000 mq

Costo Previsto: € 1.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2018

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2022

F.3 LUNGO TERMINE (Anno 2027)

Facendo riferimento alle verifiche dimensionali di cui al capitolo E, vengono di seguito sinteticamente riportati gli interventi necessari al completamento del Piano di Sviluppo, da realizzare, a livello di fase attuativa, entro l'anno 2027 (Vedi Tav.n° 11).

A tale anno, come già riportato nel Capitolo E, le previsioni di traffico indicano i seguenti valori:

- Passeggeri (n°):	4.323.000
- Movimento aeromobili (n°):	33.520
- Movimenti AA/MM nell'ora di punta (n°):	19
- T.P.H.P. (passeggeri/ora):	2.077

F.3.1 Sistema Airside

F.3.1.1 Pista di Volo

Saranno effettuati interventi di manutenzione straordinaria sulle pavimentazioni e sugli impianti della pista, al fine di preservarne la continuità d'esercizio.

F.3.1.2 Via di rullaggio e raccordi

Saranno interessati da interventi di manutenzione straordinaria sulle pavimentazioni e sugli impianti analoghi a quelli previsti per la pista.

F.3.1.3 Piazzale Aeromobili

In virtù di quanto realizzato nel medio termine, non sono programmati ulteriori interventi di miglioramento, ma solo eventuali interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

F.3.2 Sistema Viabilità e Parcheggi

F.3.2.1 Parcheggi

Verrà realizzato il secondo lotto (il più corposo) dei parcheggi multipiano sulle aree già destinate a tale scopo in prossimità dell'aerostazione passeggeri. Si otterranno così circa 950 posti auto addizionali, inclusi parcheggi per operatori.

F.3.3 Sistema Aerostazione

In accordo allo sviluppo del traffico effettivo, si effettuerà l'intervento di realizzazione del secondo lotto della nuova aerostazione passeggeri, che prevede l'ampliamento del primo lotto in direzione ovest, andando ad occupare lo spazio su cui insiste l'attuale terminal, che sarà progressivamente demolito per far posto al nuovo. L'intervento si estenderà su di un'area di circa 23.000 mq ed il nuovo edificio, su quattro livelli, sarà dimensionato per ospitare da 3.500.000 a 4.500.000 passeggeri all'anno.

F.3.4 Attività Merci

Entro l'anno 2027 non sono previsti interventi di potenziamento delle infrastrutture dedicate al traffico merci, in quanto l'attuale terminal ed il piazzale esterno ad esso dedicato risultano senz'altro sufficienti alla gestione dei quantitativi previsti fino al termine di proiezione del presente Piano.

F.3.5 Attività di Supporto

Entro l'anno 2027 verranno realizzati gli interventi seguenti (Vedi Cap.E.3.5):

- Collegamento ferroviario tra l'aeroporto e la dorsale tirrenica, con creazione di terminal passeggeri, compatibilmente con i Piani di sviluppo dei Gestori delle reti ferroviarie.
- Collegamento pedonale sopraelevato tra l'aerostazione Passeggeri, i parcheggi, l'area a destinazione commerciale comprendente l'aerotel, il terminal ferroviario dell'aeroporto e le reti di trasporto locale (Vedi Cap.E.3.5).

F.3.5.1 Impianti

Al lungo termine si prevede di potenziare gli impianti e le reti aeroportuali per adeguarli, congruemente con le nuove infrastrutture, alle esigenze del traffico previsto per tale periodo (Vedi Tavv. n° 6 e 13).

Saranno oggetto d'intervento le reti d'adduzione di acqua potabile e antincendio, le reti di raccolta e gli impianti di trattamento delle acque bianche e nere, la rete elettrica aeroportuale.

F.3.6 Livelli di servizio a regime

Di seguito vengono indicati i livelli di servizio al termine degli interventi previsti entro il 2027.

Aerostazione

Utilizzando gli algoritmi riportati al paragrafo D.3, si ottengono i seguenti valori:

SOTTOSISTEMI	LIVELLO DI SERVIZIO OFFERTO	LIVELLO DI SERVIZIO IATA
Atrio partenze	3,4 mq/persona	Livello C: 1,8 – 2,3
Attesa check-in	1,5 mq/persona	Livello: 1,5
Attesa partenze Schengen	3,5 mq/persona	Livello C: 1,5
Attesa partenze extra-Schengen	4,3 mq/persona	Livello C: 1,5
Arrivi extra-Schengen – controlli P.S.	1,3 mq/persona	Livello C: 1
Ritiro bagagli Schengen	2,4 mq/persona	Livello C: 1,8
Ritiro bagagli extra-Schengen	2,0 mq/persona	Livello C: 1,8
Arrivi extra-Schengen - controlli Dogana	2,8 mq/persona	Livello C: 1,5
Caroselli restituzione bagagli	WB 2x60 ml, NB 4x40 ml	WB 70÷90ml cad. NB 40÷70ml cad.
Atrio arrivi	2,9 mq/persona	Livello C: 1,7

FUNZIONE	DURATA ATTESA IN MINUTI
Attesa check-in	15'
Attesa controllo P.S. arrivi	9'
Ritiro bagagli extra-Schengen	50'
Attesa controllo Dogana arrivi	8'
Ritiro bagagli Schengen	30'

Viabilità

Lunghezza fronte aerostazione: 2x320 ml

Parcheggi

N° posti/passeggeri: 0,96 posti/1000 passeggeri anno

Pista di volo

Tempo occupazione pista in atterraggio e in decollo: 2'30" – ritardo medio: 0

Piazzali sosta aeromobili

Movimenti complessivi arrivi: 14 – ritardo medio: 0

F.3.7 Schede interventi (Vedi Tav. n° 11)

Scheda di intervento n°1B

Oggetto: Nuova Aerostazione Passeggeri - 2° lotto funzionale.

Descrizione: Demolizione progressiva della vecchia aerostazione e realizzazione, al suo posto di un nuovo corpo di fabbrica su quattro livelli connesso e architettonicamente e funzionalmente coerente con il modulo di cui al lotto 1.
Completamento degli impianti e delle reti a servizio della nuova aerostazione.
Realizzazione del viadotto per l'accesso al terzo livello dell'aerostazione (settore partenze) e completamento del riassetto della viabilità esterna a servizio dell'aerostazione e dei parcheggi.

Caratteristiche dimensionali:

Superficie coperta lorda=	9.000 mq
Volume	170.000 mc
Superficie utile (su quattro livelli):	19.000 mq

Costo Previsto: € 40.000.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2021

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2024

Scheda di intervento n°8B

Oggetto: Parcheggi Multipiano – 2° lotto

Descrizione: Aumento dei posti auto a disposizione attraverso la realizzazione di parcheggi multipiano nelle aree già destinate a tale scopo in prossimità del terminal passeggeri, per un totale di circa 950 posti auto aggiuntivi per passeggeri ed operatori. L'intervento è il secondo di due lotti funzionali.

Caratteristiche dimensionali:

Incremento superficie parcheggi circa=	27.000 mq
--	-----------

Costo Previsto: € 6.500.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2024

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2026

Scheda di intervento n°9B

Oggetto: Manutenzione straordinaria area di manovra

Descrizione: Riconsolidamento parziale degli strati profondi e sostituzione manto superficiale della pista e dei raccordi. L'intervento collocato temporalmente nel lungo termine è il secondo di due lotti, la cui entità e localizzazione saranno determinate in funzione dell'effettivo deterioramento delle diverse zone dell'area di manovra.

Caratteristiche dimensionali:

Superficie d'intervento circa =	600.000 mq
---------------------------------	------------

Costo Previsto:	€ 3.500.000
-----------------	-------------

Data prevista per l'inizio delle attività:	2026
--	------

Data prevista per l'operatività dell'intervento:	2027
--	------

Scheda di intervento n°13

Oggetto: Collegamento Pedonale alla Rete di Trasporto locale

Descrizione: Realizzazione di un collegamento pedonale sopraelevato e coperto fra l'Aerostazione Passeggeri, le aree parcheggi e le reti di trasporto locale.

Caratteristiche dimensionali:

Lunghezza percorso circa =	700 m
----------------------------	-------

Costo Previsto:	€ 11.000.000
-----------------	--------------

Data prevista per l'inizio delle attività:	2023
--	------

Data prevista per l'operatività dell'intervento:	2027
--	------

Scheda di intervento n°14

Oggetto: Adeguamento Impianti e Reti

Descrizione: Adeguamento delle reti elettrica, acqua potabile ed antincendio. Potenziamento delle reti di scarico acque bianche e nere e dell'impianto per la intercettazione delle acque di prima pioggia dell'area di movimento, da localizzarsi in prossimità della Testata 10. Intervento realizzabile in più lotti.

Costo Previsto: € 6.000.000

Data prevista per l'inizio delle attività: 2023

Data prevista per l'operatività dell'intervento: 2025

F.4 QUADRO FINALE DELLE INFRASTRUTTURE

Vengono riassunte nelle seguenti tabelle le caratteristiche dimensionali delle principali componenti del sistema aeroportuale al termine degli interventi previsti dal presente Piano di Sviluppo:

Area complessiva aeroportuale (Mq) 2.620.000

Superfici pavimentate lorde (Mq):

- Lato Aria: piazzali	190.000
pista di volo	195.000
via di rullaggio e raccordi	230.000
- Lato Terra: viabilità	32.000
parcheggi	115.000
piazzale merci	4.000

*Infrastrutture Edilizie (superficie coperta lorde **mq** – volumetria lorde fuori terra **mc**)*

- Aerostazione Passeggeri	23.000	435.000
- Aerostazione Merci	6.200	63.000
- Ricovero Mezzi di Rampa	1.500	15.000
- Hangars AA/MM (n. 5)	7.900	86.000

G. CONSIDERAZIONI AMBIENTALI

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale per definizione prende in considerazione tutti gli scenari di riferimento possibili nell'arco temporale prestabilito e si propone di garantire la capacità infrastrutturale a tutti i livelli necessari per lo sviluppo del trasporto aereo.

L'obiettivo di coordinare e cadenzare nel tempo tutta l'attività edilizia di un aeroporto inevitabilmente comporta per alcune opere, e soprattutto quelle definite a lungo termine, una certa aleatorietà nei tempi di attuazione, nei dimensionamenti prescelti e talvolta nella realizzazione stessa.

Inoltre è bene chiarire che non rientrano nella sfera di competenza del Piano di Sviluppo Aeroportuale quella serie di interventi secondari, per entità ed importanza, di manutenzione e ottimizzazione, la cui esigenza si manifesta spesso in maniera episodica con lo svolgersi delle attività di gestione.

Il Piano di Sviluppo dell'Aeroporto di Lamezia prende in considerazione tre generi di interventi da attuarsi nel corso del periodo considerato.

- Interventi per migliorare la sicurezza del traffico aereo, tra i quali uno solo richiede l'esproprio di una piccola area in testata 10, senza apporto di nuove volumetrie.
- Opere infrastrutturali necessarie a fare fronte alla crescita naturale del bacino di traffico nel più generale contesto di sviluppo del trasporto aereo nazionale ed internazionale; per tali opere non è richiesta l'espansione dell'attuale sedime aeroportuale.
- Opere necessarie per favorire lo sviluppo di particolari quote di traffico o di attività di specifici settori la cui domanda oggi è manifesta ma viene fortemente penalizzata o non avviata per carenze infrastrutturali. Queste opere non comportano comunque l'esproprio di nuovi suoli.

L'insieme delle opere previste dal Piano di Sviluppo aeroportuale consente di soddisfare un'entità di traffico dell'ordine di 4.323.000 passeggeri/anno e 1.900 tonnellate di merci.

A completa realizzazione delle opere di piano, in termini dimensionali si ottengono i seguenti valori di incremento rispetto alle capacità attuali sopra elencate:

- Traffico passeggeri: incremento di 2.000.000 passeggeri/anno
- Traffico aeromobili: incremento di 14.800 aeromobili/anno
- Traffico merci: incremento di 130 tons./anno

Quadro di riferimento ambientale

Il Quadro di Riferimento Ambientale prende in esame porzioni di territorio che variano per superficie e configurazione in relazione alle diverse componenti dello studio.

La definizione delle singole aree di indagine - che spesso si sovrappongono per la maggior parte della superficie territoriale - e la localizzazione dei siti di approfondimento degli studi variano infatti nei confini geografici, in relazione ai diversi fattori connessi con la individuazione dei ricettori degli impatti, con le possibili alterazioni dell'ecosistema, con il paesaggio, con le diverse aree antropizzate presenti ecc.

Per Area Vasta di Indagine si intende il territorio che comprende l'involuppo della massima estensione delle diverse aree di studio, così come sono state identificate nel corso delle varie attività di ricerca del presente studio. I confini possono essere così definiti:

- Linea di costa dalla foce del torrente Bagni alla foce del fiume Amato
- Linea F.S. Napoli-Reggio Calabria nel percorso tra il torrente Bagni ed il Fiume Amato
- Fiume Amato dal ponte della ferrovia Napoli-Reggio Calabria sino alla foce.

Complessivamente il territorio così circoscritto occupa una superficie di circa 1.450 ettari. L'area vasta di indagine si presenta pianeggiante con vocazione essenzialmente agricola di pregio, allevamenti bovini e insediamenti sparsi.

Le attività turistico ricettive sono di modesta entità (un camping) e localizzate sulla costa.

L'aeroporto di Sant'Eufemia Lamezia è situato nella parte settentrionale della omonima piana nel territorio del comune di Lamezia Terme (provincia di Catanzaro) in prossimità della frazione di Sant'Eufemia.

Atmosfera

La caratterizzazione dell'impatto atmosferico è stata effettuata in riferimento alla situazione attuale (rilievi 2008) ed allo scenario di massimo traffico aeroportuale prevista per il 2027.

L'analisi della qualità dell'aria è stata articolata attraverso le seguenti fasi:

- Caratterizzazione dello stato attuale.
- Localizzazione delle sorgenti di emissione degli inquinanti
- Analisi delle condizioni meteorologiche
- Localizzazione e caratterizzazione dei ricettori
- Previsione delle concentrazioni degli inquinanti nella zona limitrofa l'aeroporto.

I principali inquinanti considerati in relazione all'attività degli aeromobili sono: il monossido di carbonio (CO), gli ossidi di zolfo (SO_x), gli ossidi di azoto (NO_x) e le particelle in sospensione (PM10).

L'esiguo traffico aereo che interessa l'aeroporto allo stato attuale ha determinato concentrazioni di tutti gli inquinanti ben al di sotto dei limiti normativi (Direttiva Europea 96/62/CE, Dlgs 351/1999 e D.M. 60/2002), sia in zona airside, sia in zona landside, sia in estate, sia in inverno.

- Le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) sono risultate comprese tra 0,8 e 1,2 µg/mc, sia in zona air-side, sia in zona landside. Pertanto i valori massimi riscontrati risultano essere di gran lunga inferiori ai limiti normativi fissati in 10 mg/mc quale concentrazione media di 8 ore consecutive. I valori più elevati simulati, inoltre, sono stati riscontrati in corrispondenza dei ricettori più vicini alla rete stradale, essendo il traffico veicolare il maggiore responsabile dell'inquinamento da monossido di carbonio.
- Le concentrazioni di ossidi di azoto (NO_x), sono risultate inferiori a 34,2 (airside) e 25,2 µg/mc, cioè al massimo circa 1/6 del limite di legge (200 µg/mc).
- Le concentrazioni di biossido di zolfo (SO₂) non superano mai il valore di 9,9 µg/mc, ben al di sotto dei valori limite per la protezione della salute umana e per la protezione degli ecosistemi.
- Le concentrazioni di particelle sospese PM10, nel periodo più critico (invernale) non superano mai il valore di 32 µg/mc, abbondantemente sotto il limite di norma.

L'incremento del traffico aereo del sito aeroportuale previsto nel Piano di sviluppo aeroportuale determinerebbe un aumento delle concentrazioni di tutti gli inquinanti simulati in corrispondenza dei ricettori analizzati.

Tuttavia, le concentrazioni attuali delle sostanze inquinanti sono talmente basse che, rapportate al traffico massimo previsto dal presente Piano, non danno luogo ad alcuna situazione di criticità.

In conclusione si ritiene complessivamente non rilevante l'impatto sull'inquinamento atmosferico conseguente alla attuazione dell'intero programma del Piano di Sviluppo aeroportuale.

Rumore

Lo studio redatto è stato finalizzato alla valutazione del rumore aeronautico nello scenario attuale e con il traffico di massima capacità prevista dal piano (anno di riferimento 2027).

Si osserva che il realizzando prolungamento della sola pista a 3000 metri non comporta significativi mutamenti nella situazione acustica al contorno aeroportuale rispetto alla situazione attuale. Infatti:

- 1) La maggiore disponibilità di corsa al decollo sarà utilizzata soltanto dagli aerei lungo raggio (charter estivi) di entità oggi modesta rispetto al traffico totale annuo. I punti di toccata in atterraggio permangono pressoché inalterati rispetto al confine del sedime aeroportuale.
- 2) Con la depenalizzazione della testata 10 ed il previsto prolungamento della via di rullaggio parallela alla pista nella dimensione di 3.000 metri, le modalità di utilizzo della pista saranno le seguenti:
 - pista 28 (inizio della pista prolungata), utilizzata da tutti gli aerei medio e lungo raggio in decollo (corsa di decollo 3.000 metri).
 - pista 28A (attuale inizio pista), utilizzata da tutti gli aerei regionali (F100, CRJ900, ecc.) in decollo (corsa di decollo 2.400 metri).
 - Soglia di atterraggio 28 spostata di 300m ad est dell'attuale inizio pista, utilizzata per tutti gli aerei in atterraggio per direzione 28.
 - Soglia di atterraggio 10 spostata di 100m ad ovest dell'attuale inizio pista, utilizzata per tutti gli aerei in atterraggio per direzione 10.

Per la caratterizzazione acustica nella situazione ante operam delle aree in prossimità dell'aeroporto è stata effettuata una campagna di misure fonometriche in corrispondenza di 7 punti di maggiore significatività anche per la taratura del modello.

Due postazioni di rilievo delle caratteristiche emissive dei movimenti aerei sono state ubicate in asse alle rotte di decollo e di atterraggio.

Le misurazioni sono state effettuate con fonometri integratori e analizzatori di spettro in tempo reale, in tre periodi dell'anno 2008, in accordo alle previsioni del D.M. 31/10/1997.

La principale destinazione d'uso che si riscontra nel territorio soggetto al sorvolo degli aerei è prevalentemente agricola con presenza di edifici ancora di natura agricolo-produttivi sparsi nella pianura.

In sintesi dall'analisi dei risultati della campagna di misure che ha interessato i margini del sedime aeroportuale, si riscontrano valori di rumorosità piuttosto contenuti in tutta l'area esaminata. I valori di Lva settimanali sono talora influenzati dal passaggio sporadico di un flusso veicolare prevalentemente di mezzi leggeri.

In base ai risultati riportati in tabella si possono fare le seguenti valutazioni:

1. Tutti i punti presentano dei valori inferiori ai valori limite di zona.
2. Il valore dell'Lva annuale più elevato è stato rilevato presso il punto 5, posto sul tetto dell'aerostazione. Questo è spiegabile con il fatto che in questa posizione vengono rilevati sia le operazioni di decollo / atterraggio sia le prove motori o le fasi in cui i velivoli mantengono l'APU (Auxiliary Power Unit) in funzione stazionando di fronte all'aerostazione. Tale dato non è da ritenersi preoccupante in quanto l'aerostazione svolge la funzione di barriera tra i potenziali disturbati e queste sorgenti di rumore ovvero i velivoli fermi di fronte ad essa. Inoltre i punti di misurazione più prossimi al punto 5 presentano livelli in linea con i restanti punti e pertanto si ritiene che i livelli rilevati nel punto 5 siano localizzati in un'area abbastanza limitata.

3. Il punto con i livelli di Lva più bassi è il n.1 (prolungamento in asse della pista, lato testata 28), in quanto in quanto i velivoli decollano maggiormente in direzione del mare.
4. I punti interessati dai decolli ed atterraggi presentano dei valori in linea tra di loro e notevolmente inferiori al limite imposto.

L'esame delle attuali procedure di volo in decollo (SID) ed in atterraggio strumentale, così come definite nel documento AIP dell'ENAV, svolto in relazione alla geografia ed all'assetto del territorio, consente di constatare che le stesse comportano in assoluto le minori conseguenze dal punto di vista dell'inquinamento acustico. Pertanto si possono definire anche procedure antirumore.

Lo schedato dei voli allo stato attuale presenta traffico solo all'interno del periodo diurno che per la normativa italiana risulta dalle 06:00 alle 23:00, tranne un volo postale in alcuni giorni della settimana.

Per quanto riguarda gli atterraggi, i percorsi di arrivo risultano allineati con l'asse della pista già ad una distanza superiore all'estensione delle curve di esposizione al rumore. Analoghe considerazioni valgono per le rotte di decollo, le quali risultano allineate con la pista ben oltre il limite determinato dalla costa.

Lo studio effettuato per il precedente Piano di sviluppo aveva rilevato che complessivamente l'area interessata da Lva superiori a 50 dB(A) ha un'estensione di 11,41 kmq, di cui solo il 6,2% è caratterizzato da valori di Lva superiori a 65 dB(A) ed è interamente compresa all'interno del sedime aeroportuale. La superficie totale delle aree considerate soggette a rumore all'esterno del sedime aeroportuale è di 9,33 kmq. Di queste ben il 48% ricade sul mare.

Tutto ciò conferma la ubicazione felice di questo aeroporto rispetto al territorio per quanto riguarda questa importante componente ambientale.

I valori di rumore prevedibili al termine del periodo previsto dal presente Piano di sviluppo aeroportuale sono più elevati rispetto allo scenario attuale, ma sempre per lo più al di sotto dei limiti normativi. In questo scenario il territorio interessato da valori superiori a 50 dB(A) potrebbe aumentare del 15-20%. Tuttavia l'estensione dell'area caratterizzata da valori superiori a 65 dB(A) sarebbe contenuta, anche in questo scenario, all'interno del sedime aeroportuale ad eccezione di un'area di estensione limitata ubicata in prossimità del confine dell'aeroporto nell'area dei decolli.

La superficie totale delle aree considerate soggette a rumore all'esterno del sedime aeroportuale rimarrebbe, quindi di piccola entità e di questa circa il 50% ricadrebbe sul mare, valore anche questo pienamente soddisfacente.

Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

Regime idraulico delle acque aeroportuali

Il comprensorio aeroportuale si sviluppa nel territorio di bonifica che un tempo recapitava le acque meteoriche nel torrente Cantagalli e nel fosso della Risata.

Al momento della costruzione dell'aeroporto, il comprensorio aeroportuale, pari a circa 242 ettari, è stato stralciato ai preesistenti bacini idrici frutto della bonifica agricola, e dotato di un proprio particolare sistema di drenaggio per far fronte alle nuove esigenze aeroportuali e della costruzione della pista di volo.

La sottrazione del territorio aeroportuale dal sistema di scolo dei torrenti Cantagalli e del Fosso della Risata ha comportato la cesura di alcuni canali secondari di bonifica (il canale Manchetta) sul confine stesso dell'aeroporto: di conseguenza le loro acque sono state deviate e regimentate nel sistema di scolo dell'aeroporto stesso. Si è ottenuto così anche un benefico alleggerimento del carico delle acque sui due corsi d'acqua citati nella parte terminale del loro percorso, e cioè quella più a rischio di straripamenti.

Si valuta che circa 163 ettari di territorio agricolo includente anche un tratto della S.S. 18 drenano le loro acque nel sistema di scolo aeroportuale e le recapitano a mare tramite il canale dell'aeroporto.

Il sistema di drenaggio delle acque pluviali dell'aeroporto lato aria è costituito da tre collettori paralleli posizionati nel sottosuolo con andamento est-ovest parallelo alla pista di volo e raccolti, sul lato ovest, in unico canale che immette direttamente in mare tramite un manufatto che ostacola l'insabbiamento e trattiene la risalita del moto ondoso.

Prima della confluenza con gli altri due collettori, quello posto a nord, che raccoglie le acque dei piazzali di sosta, è dotato di un disoleatore per le acque di prima pioggia.

Lo sviluppo dei collettori è di circa due chilometri e mezzo ciascuno.

I tre collettori drenano circa 50 ettari di superfici pavimentate e 175 ettari di superfici verdi; entrambe le superfici ricadono sul lato aria dell'aeroporto.

Il sistema di drenaggio delle acque pluviali lato città recapita sul canale costruito insieme all'aeroporto, che ha anche la funzione di raccogliere le acque del territorio agricolo esterno all'aeroporto. Questo canale costeggia il lato nord dell'aeroporto prima di entrare nella zona militare ed immettersi nel canale aeroportuale che sfocia a mare, dopo il passaggio attraverso il disoleatore posto all'altezza della testata 10 della pista.

Il canale di efflusso aeroportuale ha un'estensione tra la linea di costa ed il confine aeroportuale di 450 metri ed una sezione di piena di 11 mq. Questa circostanza ha consentito a suo tempo di progettare il sistema idraulico dell'aeroporto con un effluente diretto a mare dotato di un canale-bacino di compensazione, il canale di efflusso stesso, con una capacità di invaso di circa mc. 4.100.

Lo sbocco del canale avviene in un punto di costa aperto individuabile come Corpo Idrico Significativo nella classe "Acque marine costiere" (All.1 D.L.vo 152/06) e non rientra nelle "Aree sensibili" di cui all'art. 91 del medesimo Decreto Legislativo.

Il sistema fognario delle acque nere aeroportuali interessa la parte edilizia dell'aeroporto e si sviluppa nelle aree lato città.

In aeroporto è presente un impianto di depurazione delle acque nere situato nel settore Militare e gestito dall'Esercito che depura anche le acque nere di provenienza dal settore civile. Il collettore effluente dell'impianto immette nel canale di scolo generale aeroportuale sopra descritto.

Ai fini del risparmio idrico di cui all'art. 98 del D.L.vo 152/06, si osserva che nel caso dell'aeroporto di Lamezia l'acqua per l'antincendio e l'irrigazione sono assicurate da un pozzo; inoltre, il progetto della nuova aerostazione prevede il recupero delle acque meteoriche per gli usi che non richiedono la potabilità.

Ciò consente di ridurre i consumi di acqua potabile in maniera sempre più consistente.

L'entità degli apporti di nuove acque al canale effluente aeroportuale in conseguenza della realizzazione delle opere di piano è stata stimata in termini di incrementi percentuali rispetto alla situazione attuale.

Considerando le nuove aree pavimentate (prolungamento della via di rullaggio, ampliamento piazzale, nuova aerostazione passeggeri, ampliamento parcheggi auto, albergo e nuova viabilità lato città), in termini globali (lato aria e lato città) l'incremento di superfici pavimentate previste dal Piano di Sviluppo all'orizzonte 2027 corrisponde a circa il 20% rispetto allo stato attuale. Questo valore equivale a quella che sarà la percentuale di incremento delle acque meteoriche da smaltire.

Qualità delle acque superficiali

Le acque di scarico dell'aeroporto di Lamezia sono il prodotto della fusione di diverse e precise fonti di provenienza.

La qualità delle acque aeroportuali pertanto è in stretta relazione alle attività che si svolgono nei diversi bacini di impluvio. Questi vengono di seguito illustrati in sintesi nelle superfici e nelle caratterizzazioni e singolarmente classificati ai sensi del Decreto L.vo n° 152/2006.

- Territorio agricolo

La superficie è di circa 163 ettari

Solo una parte ha utilizzazione agricola con appezzamenti di modeste dimensioni.

Ricade in questa zona infatti una porzione della S.S. n° 18 ed il relativo svincolo a rotatoria compreso tra l'aeroporto e l'abitato di S.Eufemia.

L'agricoltura appare trascurata con significativa superficie a carattere incolto. Le culture intensive sono assai diversificate. Non si riscontra in quest'area la presenza di allevamenti di bestiame.

L'uso di composti azotati in questa area è comunque di entità insignificante.

- Territorio aeroportuale lato città

La superficie è di circa 30 ettari.

Non sono presenti attività industriali di alcun tipo ed è del tutto assimilabile ad un insediamento urbano residenziale.

Nel settore civile dell'aeroporto infatti non sono presenti lavorazioni di officine meccaniche di alcun genere aeronautico.

Le acque di provenienza da questa area sono definibili "acque reflue urbane" per la presenza di attività commerciali (art.74 D. L.vo 152/06). L'entità di "abitanti equivalenti" è al di sotto di 2.000.

- Territorio aeroportuale lato aria, superfici pavimentate delle piste di volo e piazzali aeromobili

La superficie è di circa 50 ettari.

In queste aree, nel caso dell'aeroporto di Lamezia, non si svolgono attività definibili come attività industriali produttrici di reflui inquinanti.

In condizioni di normale esercizio, come del resto in tutti gli aeroporti con modeste entità di traffico, le analisi delle acque provenienti da queste aree ancorché di prima pioggia, soddisfano i requisiti di cui alla normativa vigente.

Sussistono tuttavia elementi di rischio per l'ambiente idrico che vengono di seguito elencati ed analizzati:

- Accidentale perdita di piccole entità di idrocarburi nelle operazioni di rifornimento aeromobili. In un'ottica di analisi del rischio occorre notare che il numero delle operazioni di rifornimento carburante aeromobili su questo aeroporto è modesta. Infatti la collocazione

geografica dell'aeroporto ed il ruolo di scalo regionale, limitano l'entità dei rifornimenti a poche migliaia di casi all'anno. Inoltre, il progresso tecnologico e le procedure di rifornimento stesse, rendono oggi, in ogni caso, sempre più improbabile l'evento di versamenti accidentali di carburante. I versamenti sono raccolti in loco con materiali adsorbenti. Questi eventi sono classificabili assai rari.

- Probabilità di rotture accidentali con perdite di idrocarburi. Questi eventi sono classificabili nulli.
- Probabilità di incidente aereo con versamento di idrocarburi. L'aeroporto di Lamezia Terme è considerato tra i più sicuri del Sud-Italia, per condizioni climatiche ed infrastrutturali.
- Trattamenti antighiaccio: tale servizio non è disponibile su questo aeroporto
- Attività di manutenzione aeromobili: non sono significative su questo aeroporto.
- Rilascio di particelle di gomma dalla pista di volo. L'attività di sgommatura periodica della pista rientra nelle prescrizioni delle normative internazionali al fine di garantire i necessari coefficienti di attrito delle superfici delle piste. Le moderne tecnologie utilizzate per la sgommatura consentono il recupero dei detriti asportati.

- Territorio aeroportuale lato aria, superfici interpista a verde.

La superficie è di circa 175 ettari. Si tratta di territorio sistemato a prato naturale periodicamente sfalcato, non coltivato. Non sussiste l'esigenza di uso di prodotti concimanti e diserbanti.

In passato sono stati prelevati ed esaminati campioni di acqua in corrispondenza dell'inizio del canale aeroportuale di deflusso a mare.

I campioni presentano le caratteristiche di acqua di superficie e non risultano inquinati da reflui di origine civile, come dimostrano la bassa concentrazione di ammoniaca e dell'ossigeno Kubel attribuibile a sostanze organiche, accompagnati da assenza di fosfati.

Si può concludere che la qualità delle acque di superficie dell'effluente aeroportuale, in considerazione delle fonti di provenienza, non presenta problematiche tali da indurre ulteriori interventi sul sistema di drenaggio del bacino a monte.

I rischi di fenomeni di inquinamento, per quanto riguarda cause imputabili alle attività aeroportuali, sono assai limitati ed a carattere del tutto accidentale.

La responsabilità di questi eventi comunque ricade in un circoscritto ambito di soggetti che peraltro debbono offrire certezze per quanto riguarda la capacità di gestione delle situazioni di emergenza nel rispetto delle normative vigenti.

Compatibilità

La valutazione della compatibilità dell'ambiente idrico che si viene a creare con l'attuazione del Piano di Sviluppo si può circoscrivere al canale effluente aeroportuale, con particolare riferimento alle nuove portate del canale stesso ed alla qualità delle sue acque.

Il nuovi apporti di acqua prevedibili in termini puramente quantitativi non sono di entità tali da indurre danni ambientali al ricettore finale che in questo caso è rappresentato dalla linea di costa.

Per quanto riguarda la qualità delle acque in relazione alle attività aeroportuali, si può affermare che non sussistono di per sé attività inquinanti.

Tuttavia sono necessarie alcune considerazioni in relazione alle situazioni di rischio.

Si tratta di considerazioni generali comuni a tutti gli aeroporti con le entità di traffico corrispondenti al caso in questione e cioè il caso di eventi eccezionali connessi con versamenti di idrocarburi.

Queste ultime circostanze sono possibili in connessione con la fase di rifornimento aeromobili o nel caso di incidente aereo con fuoriuscita di carburante dai serbatoi.

Nel primo caso si tratta di entità assai modeste e facilmente controllabili dal punto di vista ambientale.

Nel secondo caso le entità di carburante in dispersione variano sensibilmente in relazione alla tipologia degli aeromobili ed alla gravità dell'incidente.

La tipologia degli aerei che operano in questo aeroporto è classificata in corto-medio raggio e limita comunque la quasi totalità dei casi ad un carico di carburante in decollo non superiore a 10-15 tonnellate (una autocisterna stradale può portare fino a 35 tonnellate).

Il sistema di drenaggio delle acque dell'aeroporto di Lamezia convoglia ogni possibile entità di versamento accidentale di idrocarburi nel canale aeroportuale effluente a mare con le caratteristiche sopra descritte. Grazie a queste caratteristiche progettuali esso deve fungere da vasca di raccolta e di calma anche in caso di incidente aereo con versamento di carburante.

In tali circostanze i tempi di afflusso di sostanze inquinanti nel canale aeroportuale sono sufficientemente ampi per attuare il blocco del canale ed il recupero delle acque inquinate tramite apposite autocisterne. Tale operazione deve essere possibile anche in caso di concomitanti precipitazioni intense.

In altri termini in queste circostanze il canale deve avere la funzione di trappola di decantazione per tutte le sostanze galleggianti come gli idrocarburi e i grassi.

Il manufatto cementizio della parte terminale del canale si presenta oggi danneggiato e non rispondente alla originaria funzione.

La garanzia di una piena compatibilità ambientale delle acque di scarico aeroportuali nel caso di incidente aereo con perdita di carburante richiede:

- L'adeguamento del canale di efflusso aeroportuale ai necessari livelli di impiego con la funzione di trappola di idrocarburi e grassi.
- L'inserimento nelle procedure di emergenza aeroportuale in caso di incidente aereo delle azioni da svolgere per il corretto funzionamento del canale inclusa la fase di prelievo e smaltimento di idrocarburi e grassi.

Per quanto riguarda la falda superficiale si osserva che la maggior parte del suolo su cui insiste l'aeroporto presenta affioramenti di depositi alluvionali recenti caratterizzati da rimescolamento di alluvioni ciottolose e sabbiose fissate dalla vegetazione e ricoperte da uno spesso strato humifero. Tutto ciò testimonia l'impaludamento cui erano soggetti tali terreni prima della bonifica idraulica. In tale fascia sono comprese anche le alluvioni mobili ciottolose e sabbiose dei letti del fiume Amato e del torrente Bagni.

Nella piana di Sant'Eufemia e nell'area di nostro interesse, affiorano terreni ad alta permeabilità tanto che la falda più superficiale si incontra alla profondità media di 3.5 metri s.l.m.

Si presume che la base della falda giaccia su terreni impermeabili argillosi pliocenici che in zona si incontrano ad una profondità oscillante tra 60 e 100 metri. Tali strati impermeabili confinano a loro volta con il tetto della falda artesianica profonda.

Aspetti naturalistici e di paesaggio

Tutte le opere previste dal Piano di Sviluppo non comportano modifiche significative all'ambiente naturale in cui sono inserite.

L'opera più significativa in termini di impatti, l'aerostazione passeggeri, è stata studiata in diverse alternative delle quali è stata prescelta la soluzione di minore impatto.

Non è previsto l'abbattimento di alberature di pregio. Il contesto vegetazionale e florofaunistico di un certo interesse è presente nella duna costiera e nel letto del fiume Amato, cioè lontano dalla influenza delle attività aeroportuali.

Dall'esame degli ecosistemi della Piana di S. Eufemia non si riscontrano interferenze con gli ecosistemi di pregio, quello costiero e quello fluviale. Insignificanti risultano le interferenze con l'ecosistema agricolo.

Il paesaggio della bonifica anteguerra è stato profondamente trasformato dalla mutazione sopravvenuta nelle attività agricole ed industriali connesse con l'agricoltura. Tuttavia è individuabile una nuova diversa caratterizzazione del paesaggio stesso che offre spunti per il disegno delle opere di mitigazione degli impatti visivi.

Gli impatti visivi dovuti alle opere previste dal Piano di Sviluppo sono valutati di modesta consistenza e comunque di facile e immediata mitigazione.

Salute pubblica

Lo studio dei riflessi sulla salute pubblica prodotti dalla presenza delle attività aeroportuali si fonda sulla lettura d'insieme delle componenti analizzate singolarmente nel Quadro di Riferimento Ambientale, in particolare l'atmosfera sia come qualità dell'aria sia come campo acustico e le acque di superficie.

L'analisi di insieme è svolta in riferimento ai ricettori sensibili costituiti dalle strutture abitative, di permanenza e di uso da parte della popolazione alla luce dei limiti imposti dalla normativa vigente.

Dai risultati delle indagini emerge, anche per il quadro di riferimento di massima espansione aeroportuale, la modesta entità dei ricettori coinvolti, comunque sempre entro i limiti di legge.

Un altro importante argomento che concorre a definire il quadro della salute pubblica nel contorno aeroportuale riguarda il rischio aeronautico.

La sicurezza nel mondo della aviazione civile è il risultato dei contributi di appositi organismi internazionali e nazionali che regolamentano e controllano, ciascuno con propri ruoli, i vari attori del sistema trasporto, non esclusi gli enti preposti all'assetto del territorio nelle vicinanze o dentro gli aeroporti.

Anche l'assetto del territorio circostante gli aeroporti presenta spesso situazioni contraddittorie e di rischio. La competenza, in questo caso, è degli Enti locali. In Italia essi però non dialogano con le autorità aeroportuali e non sono controllati da alcuna autorità responsabile della sicurezza aeronautica. Ci si riferisce in particolare alle costruzioni in zone di rischio e al controllo dell'aviofauna in prossimità degli aeroporti.

Comunemente non si ritiene corretto valutare il rischio aeronautico su base statistica. La valutazione va fatta sull'insieme sistematico delle norme di sicurezza, sulla attenzione che viene prestata alla loro applicazione ed infine sulle attività di prevenzione che vengono svolte.

Pertanto solo la massima attenzione al tema sicurezza, da parte di tutti gli enti coinvolti nelle diverse attività, può sensibilmente migliorare la situazione, indipendentemente dalla entità di traffico.

A tal merito, la Società di gestione dell'aeroporto di Lamezia Terme (SACAL) ha un sistema di gestione per la sicurezza (SMS) certificato da ENAC.

Nel caso dell'aeroporto di Lamezia si possono fare anche alcune considerazioni sulla situazione attuale delle infrastrutture: la pista di volo è dotata di tutti i necessari radioaiuti ed impianti visivi di assistenza al volo atti a garantire buoni standard di sicurezza. La corretta efficienza di questi impianti, assicurata da ENAV, costituisce un fondamentale contributo alla

sicurezza. Inoltre, nella configurazione finale del Piano, le fasce di sicurezza garantiscono margini ottimali in fase di decollo e atterraggio.

Infine, sarebbe raccomandabile la realizzazione di strade di servizio nelle aree critiche dei prolungamenti dell'asse-pista, fuori dal territorio aeroportuale, per consentire il più rapido intervento da parte degli automezzi di soccorso. La recinzione aeroportuale è già dotata di cancelli di uscita e l'assetto del territorio, in queste direzioni e per una distanza di un chilometro dalla pista, dovrebbe consentire facile accessibilità agli automezzi di soccorso.

Opere di mitigazione degli impatti

Le opere di mitigazione che si propongono sono rivolte a garantire la minimizzazione degli impatti residui ancora presenti nonostante che le scelte progettuali siano costantemente rivolte a garantire il migliore inserimento ambientale.

A seguito degli studi descritti nel Quadro di Riferimento Ambientale è possibile riscontrare che la crescita del traffico e le opere previste dal piano di sviluppo aeroportuale incidono nell'ambiente territoriale in cui è inserito l'aeroporto essenzialmente in cinque distinte aree:

- Le zone di sorvolo lungo i prolungamenti dell'asse pista lato est e lato ovest: pertanto gli impatti si limitano alle problematiche proprie dell'inquinamento acustico non sussistendo mutamenti nell'utilizzo del suolo.
- Le aree acquisite a seguito dei recenti espropri per il prolungamento della pista di volo lato soglia 28.
- Le aree relative al lato terra dell'aeroporto dove è prevista la concentrazione delle attività edilizie del piano.
- Le acque reflue del canale di scolo aeroportuale.

Gli interventi di mitigazione degli impatti che si descrivono sono stati individuati in funzione del grado di trasformazione indotto sul territorio dalle singole parti componenti il Piano di Sviluppo aeroportuale e sono stati diversificati a seconda dei casi particolari.

Si tratta comunque di interventi che ricadono nelle attuali aree di demanio aeroportuale non ritenendosi necessario operare su aree esterne all'aeroporto di competenza di Enti terzi o di proprietà privata.

Le aree soggette al sorvolo degli aeromobili in prosecuzione dell'asse pista ed esterne al perimetro aeroportuale sono le più esposte agli impatti relativi all'inquinamento acustico; nel caso in questione non si riscontrano nel territorio ricettori sensibili sottoposti a livelli di inquinamento non compatibili.

Le stesse aree di sorvolo immediatamente prima dell'atterraggio e dopo il decollo sono le più soggette a rischio aeronautico.

Costituisce pertanto opera di mitigazione degli impatti la realizzazione di qualsiasi opera che consenta la facile e piena accessibilità del territorio da parte di ogni tipo di automezzo antincendio e di soccorso fino alla distanza di un chilometro dalla fine pista.

Nel caso di interventi di adeguamento sulla viabilità territoriale circostante l'aeroporto, da parte del Comune, della Provincia o della Regione, è importante che nelle progettazioni si tenga conto delle particolari caratteristiche degli automezzi di soccorso aeroportuali in dotazione ai Vigili del Fuoco (raggi di curvatura, sezioni stradali, portanza dei ponti) per questa essenziale esigenza aeroportuale che coinvolge la salute pubblica.

L'intervento suggerito è quello, da parte delle autorità competenti, di proibire la sosta con apposita segnaletica e vigilanza sulla viabilità perimetrale esterna all'aeroporto, in corrispondenza dei prolungamenti dell'asse pista.

Per le aree acquisite a seguito di esproprio per il prolungamento della pista di volo lato soglia 28, su cui è previsto anche il prolungamento della via di rullaggio, con un'area pavimentata che è circa il 20% della superficie totale, l'intervento di mitigazione degli impatti, oltre a incidere sugli impatti visivi e paesaggistici, deve essere utile anche a produrre effetto di barriera acustica e, nello stesso tempo, consentire un supporto per l'ossigenazione dell'atmosfera.

Si propone pertanto la realizzazione, laddove possibile e non già presente, di una barriera con idonee essenze arboree in analogia a quelle frangivento oggi caratterizzanti il paesaggio agricolo. La piantumazione della quinta di verde lungo il nuovo confine aeroportuale nord e sud in corrispondenza della testata 28, preferibilmente con essenze di cipressi adulti, dovrebbe essere effettuata ad una distanza di circa 10 metri dalla recinzione aeroportuale sul lato esterno nella apposita fascia di terreno che comprende la viabilità perimetrale esterna all'aeroporto.

Per le aree relative al lato terra dell'aeroporto, gli interventi proposti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale sono costituiti dalla realizzazione di parcheggi auto e da cubature edilizie che vengono a sottrarre territorio ove oggi è presente verde già asservito alle attività aeroportuali. In questi casi l'opera di mitigazione suggerita è costituita dalla piantumazione di essenze sempreverdi di alberi ad alto fusto con funzione paesaggistica e di ossigenazione dell'atmosfera.

L'attuale canale effluente delle acque aeroportuali e del territorio agricolo a monte, nel tratto che scorre tra la recinzione aeroportuale e la strada litoranea con uno sviluppo di circa 300 metri, si presta alla raccolta di acque inquinate accidentalmente prima del loro scolo a mare. Un intervento di sostanziale adeguamento di questo manufatto rende possibile la garanzia da ogni rischio di contaminazione della costa in caso di grave incidente aeronautico.

Si suggerisce pertanto l'intervento (già previsto nel Piano di sviluppo) di adeguamento del canale di scolo delle acque aeroportuali alla funzione di vasca di decantazione e trappola per sostanze inquinanti.

H. PIANIFICAZIONE TEMPORALE DEGLI INTERVENTI

Nei grafici che seguono sono riportati, in forma di bar-chart, il programma temporale degli interventi suddivisi nei vari sottosistemi ed il relativo diagramma finanziario degli investimenti annuale e progressivo.

Per quanto riguarda la ripartizione degli investimenti totali tra SACAL, soggetti pubblici e soggetti terzi privati, si chiarisce che la stima è la seguente (come risulta dalle tabelle dei grafici H1 e H2):

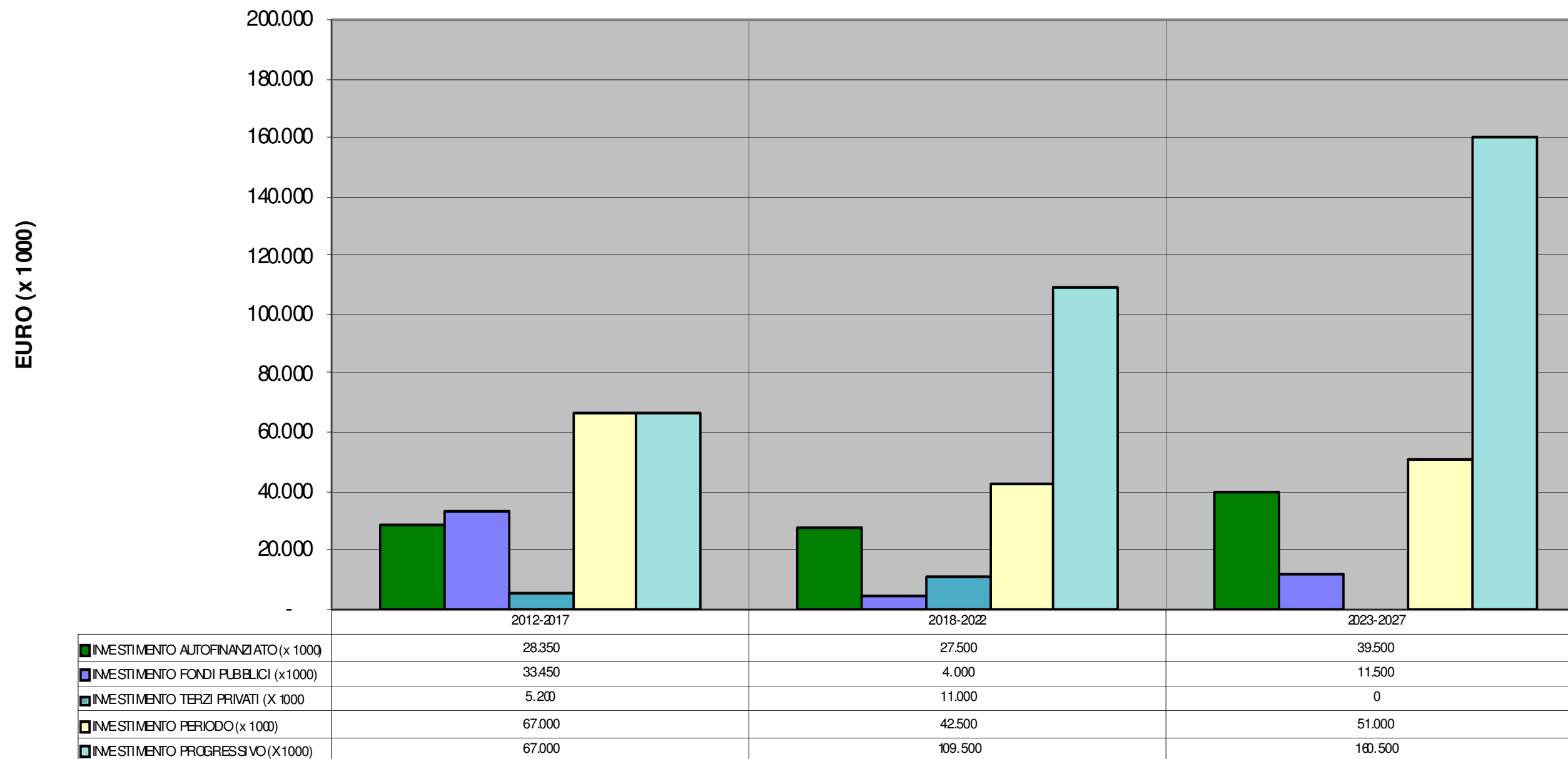
- circa 90 milioni di investimenti SACAL, di cui 27,3 milioni nel breve termine;
- circa 89 milioni di fondi pubblici, di cui 58 milioni nel breve termine;
- circa 16 milioni di investimenti da parte di soggetti terzi privati, di cui 5,2 milioni nel breve termine.

H.1 PROGRAMMA TEMPORALE

AEROPORTO DI LAMEZIA TERME - PIANO DI SVILUPPO - PROGRAMMA TEMPORALE DEGLI INTERVENTI																				
LAVORI	ANNI -> IMPORTO (EURO x 1000)	BREVE TERMINE						MEDIO TERMINE					LUNGO TERMINE							
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027			
SISTEMA AIRSIDE	Scheda n.5	Ampliamento piazzale AA/MM - seconda fase	5.000	50	250	2350	2350													
	Scheda n.12	Riconfigurazione piazzale e raccordi	1.500						250			100	1.150							
	Scheda n.6	Miglioramenti pista di volo	4.000	150	1.000	1.850	1.000													
	Scheda n.7	Bretella di rullaggio per testata 28	6.000	50	950	2.500	2.500													
	Scheda n.9A	Manutenzione straordinaria area di manovra - 1° lotto	3.500						1.000	2.500										
	Scheda n.9B	Manutenzione straordinaria area di manovra - 2° lotto	3.500													1.000	2.500			
	Scheda n.10	Hangar per AA/MM di media capacità	2.500							100	2.400									
SISTEMA VIABILITÀ - PARK	Scheda n.2	Nuovo Assetto Viabilità e Parcheggi	3.500		200	1.200	1.000	1.100												
	Scheda n.3	Nuovi Parcheggi - 2° lotto parcheggio a raso	1.500			100	1.400													
	Scheda n.8A	Parcheggi Multipiano - 1° lotto	3.500						200	1.300	2.000									
	Scheda n.8B	Parcheggi Multipiano - 2° lotto	6.500											500	3.000	3.000				
SISTEMA AEROPAX	Scheda n.1A	Nuova Aerostazione passeggeri - 1° lotto funzionale	40.000	2.200	100	200	12.500	12.500	12.500											
	Scheda n.1B	Nuova Aerostazione passeggeri - 2° lotto funzionale	40.000									1.000	15.000	20.000	4.000					
ATTIVITÀ DI SUPPORTO	Scheda n.4	Opere di Urbanizzazione	5.500				150	2.850	2.500											
	Scheda n.4	Infrastrutture di supporto (albergo aeroportuale)	15.000				500	3.500	6.000	5.000										
	Scheda n.13	Collegamento pedonale rete trasporto locale	11.000											400	1.600	3.000	3.000	3.000		
	Scheda n.14	Adeguamento Impianti e Reti	6.000											500	3.000	2.500				
	Scheda n.11	Riqualficazione fascia confine Nord	2.000							200	1.800									
TOTALE INVESTIMENTO (x 1000)		160.500																		
TOTALE INVESTIMENTO AUTOFINANZIATO (x 1000)			2.225	320	1.070	6.535	8.400	9.800		3.950	4.600	3.700	2.850	12.400		15.700	7.300	7.000	5.500	4.000
TOTALE INVESTIMENTO CON FONDI PUBBLICI (x 1000)			225	1.980	6.030	11.915	6.650	6.650		0	0	0	250	3.750		5.200	1.800	1.500	1.500	1.500
TOTALE INVESTIMENTO DI SOGGETTI TERZI PRIVATI (x 1000)			0	0	0	1.200	500	3.500		6.000	5.000	0	0	0		0	0	0	0	0
INVESTIMENTO PERIODO (x 1000)			67.000						42.500					51.000						
INVESTIMENTO PROGRESSIVO (x 1000)			67.000						109.500					160.500						

H.2 PROGRAMMA DEGLI INVESTIMENTI

**AEROPORTO DI LAMEZIA TERME - PIANO DI SVILUPPO
PROGRAMMA FINANZIARIO DEGLI INTERVENTI**



I. GLOSSARIO

I.1 TERMINI E DEFINIZIONI

Aeroporto (Aerodromo): coincide con un'area delimitata su terra o acqua, comprendente gli edifici, le installazioni, gli impianti e gli apparati, destinata, interamente o in parte, all'arrivo, alla partenza ed al movimento a terra di aeromobili.

AIS (Aeronautical Information Service): Servizio Informazioni Aeronautiche fornito da ENAV mediante la pubblicazione di:

1. AIP-Italia (Aeronautical Information Publication)
2. Emendamenti ad AIP-Italia che si distinguono in:
 - Varianti e supplementi a ciclo normale
 - AIRAC (Aeronautical Information Regulation And Control)
3. AIC (Aeronautical Information Circulars)
4. NOTAM (Notice to Airmen)

Aiuti Visivi Luminosi - AVL (Aeronautical Ground Light - AGL): qualsiasi luce specificatamente adibita ad aiuto alla navigazione aerea. Sono escluse le luci poste sugli aeromobili. NOTA: la definizione include le luci ed i segnali luminosi aeroportuali d'aiuto per il movimento ed il controllo degli aeromobili e dei veicoli che operano sull'area di movimento.

A/M (a/m): aeromobile.

AA/MM (aa/mm): aeromobili.

Area Critica (Critical Area): un'area di dimensioni stabilite che si estende nell'intorno delle antenne di un impianto d'avvicinamento strumentale, all'interno della quale la presenza di veicoli o aeromobili determina un disturbo tale da pregiudicare l'attendibilità dei segnali di radioguida.

Area di manovra (Manoeuvring Area): la parte di un aeroporto adibita al decollo, all'atterraggio ed al movimento a terra degli aeromobili, con esclusione del piazzale di sosta (APRON) e di qualsiasi parte dell'aeroporto destinata alla manutenzione degli aeromobili.

Area di movimento (Movement Area): la parte dell'aeroporto destinata al movimento a terra degli aeromobili comprendente l'area di manovra, i piazzali e qualsiasi altra parte dell'aeroporto destinata alla manutenzione degli aeromobili.

Area di sicurezza di fine pista (Runway End Safety Area - RESA): un'area simmetrica rispetto al prolungamento dell'asse pista e adiacente alla fine della striscia di sicurezza, destinata primariamente a ridurre il rischio di danni agli aeromobili che dovessero atterrare troppo corti o uscire di pista in decollo o per un atterraggio troppo lungo.

Area livellata e priva d'ostacoli (Cleared and Graded Area - CGA): quella parte della striscia di sicurezza (runway strip) livellata e sgombra da ostacoli, ad eccezione di oggetti non rilevanti debitamente specificati, destinata a ridurre il rischio di danni agli aeromobili in caso d'uscita di pista.

Area Sensibile (Sensitive Area): un'area che si estende oltre l'Area Critica, dove il parcheggio o il movimento degli aeromobili o veicoli possono disturbare il segnale di radioguida degli aeromobili, fino al punto di renderlo inattendibile.

A.R.O. (Air traffic services Reporting Office): ufficio del Servizio Informazioni Aeronautiche dei servizi del Traffico Aereo.

A.T.S. (Air Traffic Services): Servizio del Traffico Aereo.

Atterraggio interrotto (Balked Landing): una manovra d'atterraggio che viene interrotta per improvviso impedimento.

Banchina (Shoulder): un'area adiacente al bordo di una superficie pavimentata predisposta per costituire una transizione tra la pavimentazione e la superficie adiacente.

Ceiling: l'altezza al di sopra del suolo o dell'acqua della base dello strato più basso di nuvole al di sotto di 6000 metri (20.000 piedi) che copre più della metà del cielo.

Clearway: un'area rettangolare, collocata su terra o su acqua, oltre la fine della TORA, scelta o preparata come area idonea al di sopra della quale un aeromobile in decollo può eseguire parte della sua salita iniziale fino ad un'altezza specificata.

D.A.: Direzione Aeroportuale. Organismo locale di ENAC.

Densità di traffico aeroportuale (Aerodrome Traffic Density): si definisce:

- Leggera (Light) se il numero di movimenti nell'ora di maggior traffico non è superiore a 15 per ogni pista, o in totale per l'Aeroporto è inferiore a 20;
- Media (Medium) se il numero di movimenti nell'ora di maggior traffico è compreso tra 16 e 25 per ogni pista, o in totale per l'aeroporto tra 20 e 35;
- Pesante (Heavy) se il numero di movimenti nell'ora di maggior traffico è uguale o superiore a 26 per ogni pista, o in totale per tutto l'Aeroporto è superiore a 35.

Distanze dichiarate (Declared Distance): distanze approvate dall'ENAC per ogni pista di un aeroporto. Esse sono le seguenti: TORA, TODA, ASDA, LDA.

Pista (Corsa) disponibile per il decollo (Take-Off Run Available - TORA): la lunghezza di pista dichiarata disponibile e idonea per la corsa a terra di un velivolo in decollo.

Distanza disponibile per il decollo (Take-Off Distance Available - TODA): la distanza minore tra:

- 1,5 volte la TORA
- La somma della TORA e della lunghezza della zona libera da ostacoli (clearway) ove esistente.

Distanza disponibile di accelerazione ed arresto (Accelerate-Stop Distance Available - ASDA): corrisponde alla somma della TORA e della lunghezza della Stopway presente, se realizzata.

Distanza di atterraggio disponibile (Landing Distance Available - LDA): la lunghezza della pista dichiarata disponibile ed idonea per la corsa al suolo di un velivolo in atterraggio.

Elevazione dell'Aeroporto (Aerodrome Elevation): l'elevazione del punto più alto delle aree d'atterraggio.

E.N.A.C.: Ente Nazionale per l'Aviazione Civile.

E.N.A.V. s.p.a.: Ente Nazionale di Assistenza al Volo.

Gestore o Società di Gestione dell'Aeroporto: è il soggetto cui è affidato, insieme ad altre attività o in via esclusiva, il compito di amministrare e di gestire le infrastrutture aeroportuali e di coordinare e controllare le attività dei vari operatori presenti nell'aeroporto considerato. Il gestore è titolare di concessione per la progettazione, lo sviluppo, la realizzazione, l'adeguamento, la gestione, la manutenzione e l'uso degli impianti e delle infrastrutture aeroportuali, comprensivi dei beni demaniali dell'Aeroporto e ne assume le relative responsabilità. Per l'aeroporto di Lamezia Terme tale ruolo è svolto da SACAL.

Lunghezza di Pista di Riferimento dell'Aeromobile (Aeroplane Reference Field Length): la lunghezza minima di pista richiesta per il decollo di un aeromobile con peso al decollo massimo, calcolata al livello medio del mare (MSL), in condizioni atmosferiche standard ed in aria calma, con pendenza della pista nulla. Tale lunghezza è riportata nel Manuale di Volo o in altra documentazione equivalente fornita dal costruttore del velivolo.

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

Piazzale (Apron): un'area specifica nell'aeroporto adibita alla sosta degli aeromobili per l'imbarco e lo sbarco di passeggeri, il carico e lo scarico delle merci e della posta, il rifornimento dei combustibili, il parcheggio e la manutenzione.

Piazzola d'attesa (Holding Bay): un'area definita dove un aeromobile può rimanere in attesa o essere superato per agevolare la movimentazione a terra degli aeromobili.

Piazzola per Aeromobile (Aircraft Stand): una specifica area di un piazzale dell'Aeroporto adibita al parcheggio di un aeromobile.

Pista (Runway - RWY): un'area rettangolare definita sull'Aeroporto predisposta per l'atterraggio ed il decollo degli aeromobili.

Pista Bilanciata (Balanced field): una pista nella quale l'ASDA è uguale alla TODA.

Pista non strumentale (Non-Instrument Runway): una pista destinata alle operazioni di aeromobili che utilizzano procedure d'avvicinamento a vista.

Pista strumentale (Instrument Runway): una pista destinata alle operazioni degli aeromobili con l'utilizzo di procedure d'avvicinamento strumentale.

Pista per avvicinamento non di precisione (Non Precision Approach Runway): una pista strumentale dotata di aiuti visivi e di radioguida almeno direzionale, idonei all'avvicinamento diretto.

Pista per avvicinamento di precisione (Precision Approach Runway): una pista strumentale dotata di aiuti visivi e di radioguida direzionale e verticale idonei a mantenere gli aeromobili in un sentiero d'avvicinamento. Tali piste sono suddivise in tre categorie: CAT 1, CAT 2, CAT 3.

Posizione attesa pista (Runway Holding Position): posizione definita su una via di rullaggio intesa a proteggere una pista, una superficie limitazione ostacoli o un'area critica/sensibile dell'ILS/MLS alla quale gli aeromobili in rullaggio ed i veicoli devono fermarsi ed attendere l'autorizzazione a proseguire dalla torre di controllo dell'Aeroporto.

Posizione d'attesa intermedia (Intermediate Holding Position): posizione definita su una via di rullaggio intesa a regolare il traffico al suolo, alla quale gli aeromobili in rullaggio ed i veicoli devono fermarsi ed attendere l'autorizzazione a proseguire dalla torre di controllo dell'Aeroporto.

Punto di riferimento dell'Aeroporto (Aerodrome Reference Point - ARP): è il punto le cui coordinate geografiche determinano l'ubicazione dell'Aeroporto.

SACAL: più precisamente S.A.CAL. (Società Aeroportuale Calabrese) s.p.a., è la società di gestione dell'aeroporto di Lamezia Terme.

Soglia della Pista (Runway Threshold): l'inizio della parte di pista utilizzabile per l'atterraggio.

Soglia spostata (Displaced Threshold): una soglia non ubicata all'estremità fisica della pista.

Stand: area destinata al parcheggio di un aeromobile.

Striscia di sicurezza della pista (Runway Strip): un'area di dimensioni definite che comprende la pista e la stopway, se presente; è realizzata allo scopo di ridurre il rischio di danni agli aeromobili in caso d'uscita di pista ed a protezione degli aeromobili che sorvolano in decollo o in atterraggio.

Striscia di sicurezza della via di rullaggio (Taxiway Strip): un'area di dimensioni definite che comprende una via di rullaggio, predisposta allo scopo di ridurre il rischio di danni agli aeromobili in caso d'uscita dalla stessa.

Via di rullaggio (Taxiway - TWY): un percorso definito, destinato al rullaggio degli aeromobili, avente lo scopo di collegare differenti aree dell'aeroporto; può essere:

1. Via/raccordo di accesso alle piazzole (Aircraft Stand Lane), ovvero la porzione di piazzale destinata al rullaggio che permette agli aeromobili l'accesso alle piazzole di sosta.
2. Via di rullaggio sul piazzale (Apron Taxiway), la porzione del sistema di taxiway posta sul piazzale di sosta e destinata all'attraversamento dello stesso.
3. Uscita ad alta velocità (Rapid Exit Taxiway), una taxiway collegata ad una pista di volo con un angolo acuto, destinata a consentire agli aeroplani di liberare la pista a velocità maggiori di quelle consentite da altre uscite, minimizzando quindi i tempi d'occupazione della pista.

Visibilità di Pista (Runway Visual Range - RVR): la distanza massima alla quale il pilota di un aeromobile, posto sull'asse pista, può distinguere la segnaletica sulla superficie della stessa o le luci che la delimitano o ne identificano l'asse.

Zona Air Side: l'area aeroportuale (piste e piazzali aeromobili, viabilità, parti di aerostazione) interna ai varchi doganali e/o alle postazioni di controllo di sicurezza.

Zona Land Side: l'area aeroportuale (viabilità, parti di aerostazione) esterna ai varchi doganali e/o alle postazioni di controllo di sicurezza.

Zona di arresto (Stopway): un'area rettangolare definita, oltre la fine della TORA, adeguatamente predisposta e destinata come area nella quale un velivolo può essere arrestato in sicurezza nel caso di decollo abortito.

Zona libera da ostacoli (Obstacle Free Zone - OFZ): lo spazio aereo che si estende al di sopra della superficie interna d'avvicinamento, delle superfici interne di transizione, della superficie d'atterraggio interrotto e di parte della striscia di sicurezza e da esse limitato, che non è penetrato da alcun ostacolo fisso, ad esclusione di quelli frangibili installati a scopi aeronautici.

Zona di traffico aeroportuale (Air Traffic Zone - ATZ): lo spazio aereo di dimensioni stabilite posto attorno ad un aeroporto per la protezione del traffico aereo in prossimità dello stesso.

I.2 Abbreviazioni e acronimi

Oltre a quelli già indicati nel paragrafo precedente, nella presente relazione vengono utilizzati le seguenti abbreviazioni ed i seguenti acronimi:

ACI: Airport Council International

Aeropax: Aerostazione passeggeri

A.V.A.: (merci ad) Alto Valore Aggiunto

AvCom: Aviazione Commerciale

AvGen: Aviazione Generale

B.R.G.W.: Peso lordo dell'aeromobile al decollo (Brake Release Gross Weight)

CAGR: Tasso di crescita annuale composto (Compound Annual Growth Rate)

FAA: Federal Aviation Administration

FESR: Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

GdF: Guardia di Finanza

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

MTOW: Peso massimo al decollo (Maximum take-off weight)

P.R.G.: Piano Regolatore Generale

PTCP: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale

PSA: Piano di Sviluppo Aeroportuale

PSC: Piano Strutturale Comunale

Q.T.R.: Quadro Territoriale Regionale

SALS: Sentiero luminoso semplificato per l'approccio in atterraggio (Short Approach Lighting System)

SS: Strada statale

T.P.H.P.: Numero di passeggeri nell'ora tipica di punta (Typical Peak Hour Passengers)

VIA: Valutazione Impatto Ambientale

VOR: Sistema di radioguida per gli aeromobili (VHF Omnidirectional Range)

VV.F.: Vigili del Fuoco

L. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

L.1 LEGGI E NORME

D.LGS. 163/2006: *Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE*

DPR 207/2010: *Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163.*

D.M. 14 Gennaio 2008: *Norme tecniche per le costruzioni*

D.LGS. 96/2005 e D.LGS. 151/2006: *Codice della Navigazione*

D.LGS. 152/2006: *Norme in materia ambientale*

L. 447/1995: *Legge quadro sull'inquinamento acustico*

D.M. 31 ottobre 1997: *Metodologia di misura del rumore aeroportuale*

D.M. 3 dicembre 1999: *Procedura antirumore e zone di rispetto negli aeroporti*

ENAC: *Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti (Ed. 2, testo vigente)*

ENAC – Circolare APT 13A del 27 luglio 2005: *Aiuti visivi – Aeroporti civili*

ENAC – Circolare APT 21 del 30 gennaio 2006: *Approvazione di progetti e varianti di opere ed impianti aeroportuali*

ENAC – Circolare APT 24 del 28 luglio 2006: *Piazzali aeromobili (APRONS) – Segnaletica orizzontale*

ENAC – Circolare APT 26 del 03 luglio 2007: *Contenimento dell'inquinamento acustico nell'intorno aeroportuale*

ENAC – Circolare APT 32 del 07 dicembre 2009: *Il Demanio Aeronautico Civile Statale – Gestione e Strumentalità*

ENAC – Circolare APT 33 del 30 agosto 2010: *Piani di rischio previsti dall'art. 707 del Codice della Navigazione*

ENAC: *Linee guida per la redazione dei Piani di Sviluppo Aeroportuali (01/10/2001)*

ENAC: *Linee guida relative ad interventi per minimizzare l'uso di combustibile e ridurre le emissioni gassose (Ed. 1 del 20/04/2009)*

ENAC - Disposizione 0000035/GENDISP/DG del 14 aprile 2010: *Installazione impianti fotovoltaici in aeroporto*

L.2 ALTRI DOCUMENTI

Regione Calabria: *Quadro Territoriale Regionale a valenza paesaggistica – Documento preliminare (22/04/2009)*

Provincia di Catanzaro: *Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (25/05/2009)*

Comune di Lamezia Terme: *Piano Regolatore Generale (1998)*

Comune di Lamezia Terme: *Piano Strutturale Comunale (bozza agosto 2010)*

IATA: *Airport Reference Development Manual (ed. 9)*

FAA – Advisory Circular AC 150/5360-13 (22/04/1988): *Planning and design guidelines for airport terminal facilities*

FAA - Advisory Circular AC 150/5060-5 (23/09/1983): *Airport Capacity and Delay*

BOEING: *747-400 Airplane Characteristics for Airport Planning (dicembre 2002)*

Amedeo R. Odoni, Richard de Neufville (M.I.T.): *Passenger Terminal Design*

P.T. Wang, D.E. Pitfield: *The derivation and analysis of passenger peak hour: an empirical application to Brazil*

Norman Ashford, Paul H. Wright: *Airport Engineering (1979)*

T. Esposito, R. Mauro: *Fondamenti di infrastrutture viarie - Vol. 2: La progettazione funzionale delle strade (marzo 2003)*

ENAC: *La qualità dei servizi nel trasporto aereo – Le carte dei servizi standard – Metodologia (allegato alla Circolare ENAC APT 12 del 02/05/2002)*

ENAV: *AIP Italia – AD2*

ONE WORKS, KPMG, NOMISMA: *Studio sullo sviluppo futuro della rete aeroportuale nazionale quale componente strategica dell'organizzazione infrastrutturale del territorio (Ed. 1 – settembre 2010)*

ADR Engineering: *Aeroporto di Lamezia Terme – Studio di valutazione dell'impatto ambientale del prolungamento della pista di volo e del piano di sviluppo aeroportuale – Sintesi non tecnica (Febbraio 2000)*

SACAL: *Piano di sviluppo aeroportuale 2000-2015 (Ed. ottobre 1999)*

SACAL: *Programma d'intervento (2005-2045) per la richiesta di concessione di gestione totale ai sensi della Circolare 20 ottobre 1999 n° 12479 AC(1) (Ed. marzo 2005)*

SACAL: *Piano di sviluppo aeroportuale 2011-2030 (Ed. gennaio 2011)*

M. ELENCO ELABORATI DEL PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

- RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA
- PIANO ECONOMICO-FINANZIARIO
- TAVOLE GRAFICHE ILLUSTRATIVE
 - TAV. 1: Il P.R.G. vigente
 - TAV. 2: Il Piano Strategico Comunale – Schema scelte pianificatorie
 - TAV. 3: Carta dei vincoli
 - TAV. 4: Aeroporto – Stato di fatto
 - TAV. 5: Aerostazione passeggeri – Stato di fatto
 - TAV. 6: Aeroporto – Stato futuro al termine degli interventi previsti nel PSA
 - TAV. 7: Viabilità – Planimetrie e sezione tipo
 - TAV. 8: Aeroporto – Planimetria catastale
 - TAV. 8bis: Aeroporto – Attività esistenti e destinazione d'uso delle aree del sedime
 - TAV. 9: Aeroporto – Interventi a breve termine (2017)
 - TAV. 9bis: Planimetrie di dettaglio interventi a breve termine
 - TAV. 10: Aeroporto – Interventi a medio termine (2022)
 - TAV. 11: Aeroporto – Interventi a lungo termine (2027)
 - TAV. 12: Evoluzione aerostazione passeggeri
 - TAV. 13: Reti e sottoservizi
 - TAV. 14: Aree di rispetto definite dalla “Commissione Rumore”
 - TAV. 15: Mappe di vincolo
 - TAV. 15bis: Superfici piani di rischio
 - TAV. 16: Superfici di limitazione ostacoli
 - TAV. 17: Assetto planivolumetrico e dati dimensionali
 - TAV. 18: Layout area di manovra
 - TAV. 19: Layout piazzale aeromobili