Aeroporto di Treviso “Antonio Canova”

MASTERPLAN

Relazione
e Piano degli investimenti

Luglio 2011

AER TRE
Aeroporto di Treviso spa

ONEWORKS:
AN ITALIAN HUB FOR
ARCHITECTURE
INFRASTRUCTURE
URBAN ENGINEERING

COMMITTENTE: **AEROPORTO DI TREVISO S.P.A. – AERTRE**

Concessionaria del Ministero dei Trasporti
Via Noalese 63/E - 31100 TREVISO

Amministratore Delegato	Ing. Paolo Simioni
Accountable Manager	Gianni Antonio Carrer
Post Holder Progettazione	Ing. Virginio Stramazzo
Post Holder Manutenzione	Geom. Fabio Pastro
Post Holder Area Movim. - Terminal	Giancarlo Basso

TEAM DI PROGETTO: **ONE WORKS S.P.A.**

Arch. Giulio De Carli (Progettista incaricato)

Arch. Enrica De Paulis (Coordinamento)

Arch. Francesca Sartor

Ing. Massimo Gallina

Ing. Claudio Savignon

Arch. Anna Breda

INDICE

EXECUTIVE SUMMARY 7
PREMESSA 9
PARTE PRIMA – QUADRO CONOSCITIVO 10
1 STORIA E AMMINISTRAZIONE DELL'AEROPORTO 10
1.1 Il passaggio di status 10
1.2 Composizione sociale di AerTre 11
2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 13
2.1 Localizzazione e rapporto con il territorio 13
3 QUADRO DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE 15
3.1 Studio per lo sviluppo della rete aeroportuale nazionale 15
3.2 Piano Regionale dei Trasporti 15
3.3 Mosaico dei Piani Regolatori di Treviso e Quinto di Treviso 16
3.3.1 Il PRG di Treviso 16
3.3.2 Il PRG di Quinto 17
3.3.3 Sintesi dei vincoli 17
4 INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE 18
4.1 Il sistema aeroportuale veneto 18
4.2 Sistema stradale 19
4.3 Sistema ferroviario 19
5 IL BACINO DI UTENZA 21
5.1 Caratteristiche del bacino di utenza 21
5.2 Bacino di utenza per tempi di accessibilità 21
5.2.1 Accessibilità su gomma 21
5.2.2 Accessibilità su ferro 21
6 STATO ATTUALE INFRASTRUTTURE AIRSIDE 23
6.1 Posizione geografica 23
6.1.1 Reference Code 23
6.1.2 Piste e aree di sicurezza 23
6.1.3 Piazzale aeromobili 24
6.1.4 Vie di rullaggio 25
6.1.5 Viabilità di servizio 25
6.1.6 Hangar e Aeroclub 26
6.1.7 Aviazione Generale 26
6.1.8 Ricovero mezzi di rampa 26
6.1.9 Vigili del Fuoco 27
6.1.10 27
6.1.11 Torre di controllo 28
6.1.12 Varchi di sicurezza e dogana 28
6.1.13 Perimetro aeroportuale 28

6.2 Controllo dello spazio aereo ... 28
6.2.1 Procedure ... 29
6.3 Aiuti Visivi Luminosi (AVL) ... 31
6.4 Operatività e ostacoli ... 31
6.5 Aree a rischio di impatto ... 31
7 STATO ATTUALE INFRASTRUTTURE LAND SIDE ... 32
7.1 ACCESSIBILITA' E SOSTA ... 32
7.1.1 Ripartizione modale ... 32
7.1.2 Viabilità di accesso e distribuzione interna ... 33
7.1.3 Parcheggi ... 35
7.2 Terminal passeggeri ... 36
7.3 Cargo ... 38
8 SERVIZI AEROPORTUALI ... 39
8.1 Servizi di handling ... 39
8.2 Security ... 39
8.3 Deposito carburante ... 39
8.4 Raccolta e trattamento rifiuti ... 40
9 SERVIZI TECNOLOGICI, RETI ED IMPIANTI ... 41
9.1 Energia elettrica ... 41
9.2 Rete Acquedotto ... 41
9.3 Rete AVL ... 41
9.4 Rete telefonica /dati ... 41
9.5 Fognatura, depurazione, raccolta acque meteoriche ... 41
9.6 Sistema di Illuminazione ... 41
PARTE SECONDA – QUADRO PREVISIONALE ... 42
10 TRAFFICO: TREND DEL PERIODO 2000-2010 ... 43
10.1 Il trend dello scalo di Treviso ... 43
10.1.1 Traffico passeggeri 2000-2010 ... 43
10.1.2 Movimenti 2000-2010 ... 44
10.1.3 Aviazione Generale ... 45
10.1.4 Traffico Cargo ... 45
10.1.5 Aeromobili ... 48
10.1.6 Le destinazioni e le compagnie ... 48
11 PREVISIONI DI TRAFFICO ... 49
11.1 Metodo delle proiezioni delle linee di tendenza ... 49
11.2 Metodo econometrico ... 50
11.3 Metodo degli Studi di mercato ... 52
11.3.1 Le stime di Eurocontrol ... 52
11.4 Confronto tra i 3 metodi metodi di previsione ... 55
11.5 Previsioni di Traffico assunte ... 56
11.5.1 Previsioni di traffico - Passeggeri ... 56
11.5.2 Previsioni di traffico- Movimenti ... 58
11.5.3 Traffico Aviazione Generale ... 59

11.5.4 Previsioni per il traffico merci ... 60
11.6 Sintesi delle previsioni ... 61
11.7 Raffronto fra le previsioni assunte e i dati della gestione totale ... 63
12 CAPACITA' E FABBISOGNI INFRASTRUTTURALI ... 64
12.1 Metodologia di stima del Typical Peak Hour Passengers (TPHP) ... 64
12.1.1 Metodo FAA ... 64
12.1.2 Metodo della 30esima ora ... 65
12.2 Capacità richiesta in movimenti orari ... 69
12.3 Fabbisogno infrastrutture air side ... 69
12.3.1 Piste ... 69
12.4 Piazzale aeromobili ... 70
12.5 Fabbisogno infrastrutture land side ... 71
12.5.1 Terminal passeggeri ... 71
12.5.2 Parcheggi ... 75
12.6 Quadro sintetico dei fabbisogni ... 75
PARTE TERZA – QUADRO STRATEGICO ... 76
13 PIANO DI SVILUPPO ... 76
13.1 Obbiettivi e strategie di sviluppo dell'aeroporto ... 76
13.2 Considerazioni sulla necessità e sulle possibilità di espansione del sedime aeroportuale ... 78
14 INTERVENTI PREVISTI ... 79
15 PRINCIPALI INTERVENTI AIRSIDE ... 81
15.1 Torre di controllo ... 82
15.2 Piste ... 82
15.2.1 Pista di decollo ... 82
15.2.2 Taxiway ... 83
15.2.3 Riqualifica delle shoulder della pista di volo ... 85
15.2.4 Riqualifica e allargamento della Back Track in testata 07 ... 85
15.2.5 Antiblast in testata 25 ... 86
15.2.6 Sistemazione RESA in testata 25 e testata 07 ... 86
15.2.7 Sistemazione aree Strip, CGA e spostamento di un tratto di perimetrale ... 87
15.3 Raccordi ... 87
15.3.1 Riqualifica del raccordo "R1" ... 87
15.3.2 Demolizione del raccordo "R2" e realizzazione del nuovo raccordo"B" ... 88
15.4 Piazzale aeromobili ... 89
16 PRINCIPALI INTERVENTI LAND SIDE ... 91
16.1 Viabilità di accesso, distribuzione interna e sistema dei parcheggi ... 91
16.2 Terminal passeggeri ... 95
16.3 Cargo ... 100
17 PROGETTO RETI TECNOLOGICHE ... 101
17.1 Energia elettrica ... 101
17.2 Rete Acquedotto ... 101
17.3 Rete AVL ... 101
17.4 Rete telefonica ... 101

17.5 Fognatura, depurazione, raccolta acque meteoriche 101
17.6 Sistema di Illuminazione 102
17.7 Impianti 102
17.7.1 Nuovo impianto AVL 102
17.8 Smaltimento acque meteoriche 103
18 ELENCO E DESCRIZIONE DI SINTESI DEGLI INTERVENTI 104
18.1 Consistenze 110
19 TEMATICHE AFFRONTATE NELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE 112
20 PIANO DEGLI INVESTIMENTI 113
20.1 Stima delle opere 113
20.2 Cronoprogramma delle opere 113
20.3 Riepiloghi per fase e per anno 113
APPENDICE 118
21 ELENCO ELABORATI 118
22 CRONOLOGIA 119
23 LISTA ABBREVIAZIONI 120
24 NORMATIVA DI RIFERIMENTO 122

EXECUTIVE SUMMARY

La relazione che segue illustra il Master plan per l'aeroporto di Treviso con orizzonte 2030, redatto secondo le indicazioni contenute nel documento ENAC "Linee Guida per la Redazione dei Piani di Sviluppo Aeroportuali" e in conformità con le raccomandazioni internazionali per aeroporti di analoga dimensione e tipologia di traffico.

Lo scalo Antonio Canova di Treviso, è stato oggetto di significative trasformazioni concentrate negli ultimi 10 anni: una crescita intensa del traffico, sia in termini di passeggeri che di movimenti, l'acquisizione di un ruolo rilevante all'interno del sistema aeroportuale con l'aeroporto di Venezia, la specializzazione nei voli *low cost*, la parallela progressiva riduzione delle attività dell'Aeronautica Militare, la più recente riduzione delle attività cargo. In tale quadro di trasformazioni, il gestore AERTRE ha operato con le infrastrutture già esistenti prima della forte crescita, fatto salvo il nuovo terminal passeggeri inaugurato nel 2007. L'ottenimento del regime di "gestione totale" e gli accordi con l'Aeronautica Militare per il conferimento di estese porzioni del sedime, hanno consentito di avviare una pianificazione organica per definire l'assetto ottimale a lungo termine dello scalo, individuando gli specifici fabbisogni infrastrutturali e di conseguenza programmando gli interventi più opportuni sia all'interno che all'esterno del sedime aeroportuale.

Nella relazione tecnica che illustra il Master plan è contenuta la ricostruzione dello stato attuale dell'aeroporto con cenni sulla storia e sulle relazioni con il territorio e il bacino di traffico, alla luce del ruolo fondamentale (complementare e non concorrenziale) che lo scalo di Treviso riveste nel sistema con lo scalo di Venezia (vocazione low cost, back up di capacità per Venezia). Fra gli aspetti caratterizzanti dello scalo, il Master plan ripone attenzione alla presenza in aeroporto, dovuta alla particolare vivacità delle attività imprenditoriali nell'area, degli hangar di grandi aziende italiane market leaders a livello internazionale (fra le quali Benetton, Luxottica, Diesel-Replay, De Longhi).

Punto di riferimento per le analisi e la configurazione degli scenari di crescita alla base del Master plan, è stato lo Studio per lo sviluppo futuro della rete aeroportuale nazionale recentemente completato dall'ENAC, che ha inquadrato lo scalo di Treviso nello sviluppo del traffico e dei relativi servizi nella macroarea del Nord Est, con ruolo di supporto e complementare rispetto allo scalo di Venezia. In tale contesto, la crescita dell'aeroporto di Treviso è da un lato limitata dalle condizioni territoriali al contorno, dall'altro coordinata con quella dello scalo di Venezia che potrà disporre in futuro di più rilevanti potenziamenti sia delle infrastrutture aeroportuali che dell'accessibilità e dell'intermodalità con l'introduzione del collegamento ferroviario.

L'analisi storica e previsionale del traffico dello scalo Canova, evidenzia un trend sostenuto di crescita per quanto riguarda il traffico passeggeri che si attesta intorno a +20% nel periodo 2000-2010) e prefigura uno scenario di 4.300.000 passeggeri nell'anno 2030.

Volumi e caratteristiche del traffico sullo scalo si confrontano con un assetto delle infrastrutture air side e land side che richiede interventi calibrati e coerenti con la capacità di investimento derivante dai flussi stessi: basando le analisi sui dati dettagliati di traffico per fascia oraria relativi alla stagione summer 2010 sono stati individuati gli interventi prioritari di adeguamento e potenziamento. In ambito air side la verifica dei fabbisogni ha confermato che mentre la pista è sufficiente per gestire il numero previsto di voli, il piazzale risulta carente già allo stato attuale, in particolare per quanto riguarda l'incremento dei movimenti legati alla presenza di Ryanair che prevede di fare scalo a Treviso impiegando aeromobili in modalità di sosta overnight. L'operatività della pista è inoltre tema di valutazioni per la possibilità di effettuare decolli ed atterraggi da entrambe le testate, con il duplice scopo di incrementare la capacità e di ridurre per il Comune di Quinto di Treviso a livello di impatto ambientale.

Nell'area landside si è provveduto all'elaborazione di una strategia più complessa e specifica, dati i molteplici vincoli presenti rispetto allo sviluppo. Particolari attenzioni sono state dedicate al dimensionamento e al layout del terminal passeggeri, ai parcheggi e la viabilità di accesso, con proposte funzionali coerenti con i requisiti di livello di servizio ma soprattutto calibrate sulle specifiche caratteristiche operative dello scalo. Per le aree passeggeri si è provveduto al

dimensionamento di tutte le aree funzionali prevedendo opportune ma contenute estensioni all'edificio esistente, cercando al contempo di sviluppare un concept progettuale caratterizzato da una necessaria continuità per quanto riguarda il fronte aerostazione e quindi posizionando gli hangar, i varchi, la nuova torre di controllo e le altre strutture lungo un unico fronte allineato; la configurazione studiata consente di ottenere un terminal di 23500 m^2 totali con distribuzione dei flussi efficiente. Si è altresì riveduto lo spazio land side per quanto riguarda la viabilità e i parcheggi con l'obbiettivo di migliorare l'accessibilità al terminal assicurando allo stesso tempo un numero adeguato di spazi per i parcheggi, sia per quanto riguarda i mezzi privati che gli autobus (per i quali il lo split modale indica un 47% di utilizzo rispetto alla totalità degli spostamenti).

Al Master plan è allegato il Piano degli investimenti fino al 2030: tale Piano è redatto in coerenza con il Programma allegato all'Istanza di Gestione Totale 2010-2049 (revisione del novembre 2009) e con il Piano Investimenti 2010-13 del Contratto di Programma (in corso di revisione), i cui costi vengono raggruppati secondo le categorie indicate da Enac.

PREMESSA

L'aeroporto "A. Canova" fa parte del sistema aeroportuale Venezia-Treviso, individuato dal DM n. 473-T del 26 giugno 1996, che partendo dal presupposto che Venezia-Tessera e Treviso servono lo stesso bacino di traffico, decreta, al fine della programmazione del traffico aereo, gli aeroporti di Venezia-Tessera e Treviso in un unico sistema operativo aeroportuale.

I due aeroporti distano tra loro circa 29 Km e grazie alle diverse caratteristiche, per tipo di struttura e traffico, rappresentano un polo aeroportuale versatile. L'aeroporto di Treviso, per caratteristiche geografiche, infrastrutturali e operative, è dedicato a voli di tipo regionale, low-cost e charter. I due aeroporti sono pertanto complementari e costituiscono un Sistema Aeroportuale orientato a svilupparsi armonicamente, nell'ottica della specializzazione del traffico. Nell'ambito del sistema, la crescita dell'aeroporto di Treviso è da un lato limitata dalle condizioni territoriali al contorno, dall'altro coordinata con quella dello scalo di Venezia che potrà disporre in futuro di più rilevanti potenziamenti sia delle infrastrutture aeroportuali che dell'accessibilità e dell'intermodalità con l'introduzione del collegamento ferroviario.

Il successo del sistema Venezia Treviso è confermato dalla costante crescita del traffico dal 2000 a oggi, con Treviso che è cresciuto da 276 mila a 1,7 milioni di passeggeri. Lo scalo Canova è caratterizzato da un forte indice di internazionalità dei flussi (87%) operati con voli di linea. Attualmente lo scalo di Treviso (classificato come "aeroporto primario" nello studio del sistema aeroportuale nazionale) riveste un ruolo complementare e non concorrenziale rispetto allo scalo veneziano, soprattutto per quanto riguarda la forte connotazione low cost e per il backup di capacità che può offrire all'aeroporto di Venezia.

Il sistema aeroportuale Venezia-Treviso rimane una straordinaria opportunità per promuovere un nuovo approccio al tema della modernizzazione di reti e di nodi per la mobilità di persone e di merci del Nord-Est: lo sviluppo dello scalo di Treviso è pertanto strettamente collegato al sistema aeroportuale di cui Treviso fa parte con Venezia; questo infatti influenza le logiche operative e gestionali attuali e le strategie di sviluppo a breve, medio e lungo periodo. L'aeroporto di Venezia infatti prevede sviluppi importanti fra i quali la costruzione di una secondo sistema di piste e della stazione ferroviaria. Tali sviluppi renderanno lo scalo, e di conseguenza il sistema con Treviso, uno dei principali motori di sviluppo all'interno del panorama del trasporto aereo italiano.

In tale contesto, l'obbiettivo da perseguire con il Master Plan è in primis verificare quali condizioni di potenziamento potrebbero soddisfare la domanda potenziale di futuri flussi di traffico, considerando la ristrettezza degli spazi disponibili, poi valutare la compatibilità e la sostenibilità di tali condizioni nel territorio, quindi individuare criteri e scelte progettuali.

Con il nuovo Master plan si completa la trasformazione dello scalo trevigiano, con il passaggio definitivo di status da militare a civile, tenendo conto delle limitazioni all'espansione del sedime aeroportuale dovute ai vincoli territoriali (fiume Sile, autostrada Noalese, etc.), dell'opportunità di una riorganizzazione funzionale delle aree land side e dell'impatto ambientale dell'aeroporto, soprattutto per quanto riguarda il Comune di Quinto di Treviso adiacente allo scalo.

Il presente Master plan aeroportuale è redatto sulla base dei contenuti dei documenti allegati all'Istanza per l'ottenimento della Gestione totale quarantennale presentata ad Enac nel 2007, integrata ed aggiornata nel 2009, e riproposta come utile elemento di confronto e riferimento per la comprensione delle tematiche affrontate; in appendice al presente documento si riepilogano i principali passi che hanno preceduto la redazione del presente Master plan.

PARTE PRIMA – QUADRO CONOSCITIVO

1 STORIA E AMMINISTRAZIONE DELL'AEROPORTO

L'aeroporto di Treviso è nato come un'infrastruttura militare, aperta successivamente al traffico civile attorno alla metà degli anni 30, dopo aver costituito campo di fortuna per soddisfare le esigenze dell'Aeroclub di Treviso.

Solo nel 1953, su iniziativa degli enti locali, sorge la prima aerostazione civile. Nel maggio dello stesso anno viene inaugurato il primo volo internazionale a cui si aggiungono altri voli con destinazione Londra e Vienna.

L'aeroporto, ormai destinato al successo diviene lo scalo di riferimento anche per la vicina città di Venezia. Nel 1956 però, a seguito della decisione di costruire un nuovo aeroporto per la città lagunare che verrà inaugurato nel 1960, ed al conseguente trasferimento dei voli, inizia il lento declino dell'aeroporto trevigiano.

Il 26 giugno del 1992 con DM n. 473-T viene disposta la nascita del "sistema aeroportuale" Venezia – Treviso, sancito successivamente dal DM n. 473-T del 26706/1996.

Lo scalo trevigiano entra nel Sistema Aeroportuale di Venezia a seguito della collaborazione tra Save, gestore del vicino scalo veneziano e la locale AerTre: la prima entra nel pacchetto azionario della seconda con il 45% delle quote e l'aeroporto di Treviso diventa lo scalo secondario di Venezia sul quale sono indirizzati i voli charter, gli spedizionieri aerei e i vettori low-costs.

Da questo momento in poi la pianificazione dello sviluppo dello scalo trevigiano sarà quindi coordinata con quella del vicino scalo Marco Polo di Tessera. Nella condizione di sviluppo "a regime" a lungo termine, i due scali potranno funzionare in modo integrato con attività specializzate in ragione delle specifiche caratteristiche infrastrutturali e territoriali.

Nel settembre 2007 l'assetto societario di AerTre cambia ancora, con la cessione da parte del Comune di Treviso del 35% delle sue azioni a Save. La condizione di avere di fatto un gestore unico per i due scali, rafforza ancora di più il legame e la configurazione futura dei due aeroporti.

Fino all'inaugurazione della nuova aerostazione nel 2007, il terminal era costituito da un vecchio fabbricato del 1950 e da un capannone industriale aggiunto. Tale assetto doveva essere evidentemente provvisorio, e del resto fino a qualche anno prima l'aeroporto non aveva significativi movimenti aerei, se non quelli attinenti all'Aviazione Generale. In ragione dei fattori di crescita del traffico commerciale, è stata costruita di fianco alla vecchia una nuova aerostazione, organizzata su due livelli.

L'aeroporto di Treviso ha il privilegio di essere base operativa delle flotte aziendali di alcuni tra i marchi italiani più prestigiosi a livello internazionale (Benetton, De Longhi, Diesel, Luxottica, Replay, ecc.).

1.1 Il passaggio di status

Fino a pochi anni fa lo scalo di Treviso era un aeroporto militare aperto al traffico civile; l'uso della pista era condiviso da AerTre ed Aeronautica Militare, mentre AerTre gestiva il piazzale ed i raccordi. Il controllo del traffico, sia a terra che in volo, era operato dall'Aeronautica Militare.

In considerazione di ciò è stato avviato e portato a termine un confronto tra Aeronautica Militare ed ENAC per la stesura del Manuale dell'Aeroporto in riferimento a quanto prescritto nella "Circolare ENAC APT-16 del 15/03/2004" – paragrafo 3.3. Le Procedure Operative inserite nel sopracitato Manuale (Capitolo VI) furono concordate fra il Gestore ed il 51° Stormo Aeroporto di Istrana con il supporto di ENAC. Nella stesura delle stesse sono stati descritti i processi nel rispetto delle normative e degli standard di riferimento richiesti per i voli civili che, come noto, si diversificano dagli standard militari. Inoltre esse stabiliscono le competenze fra Gestore, Aeronautica Militare ed ENAC e le relative responsabilità.

La situazione si è notevolmente semplificata con il passaggio di status dell'aeroporto a scalo civile, grazie al trasferimento delle attività dell'AM all'aeroporto di Istrana e la conseguente acquisizione da parte di ENAC delle aree e delle infrastrutture militari (si veda figura 1). A breve, con il passaggio del controllo del traffico aereo dall'A.M. ad ENAV, il cambio di status potrà dirsi definitivamente concluso.

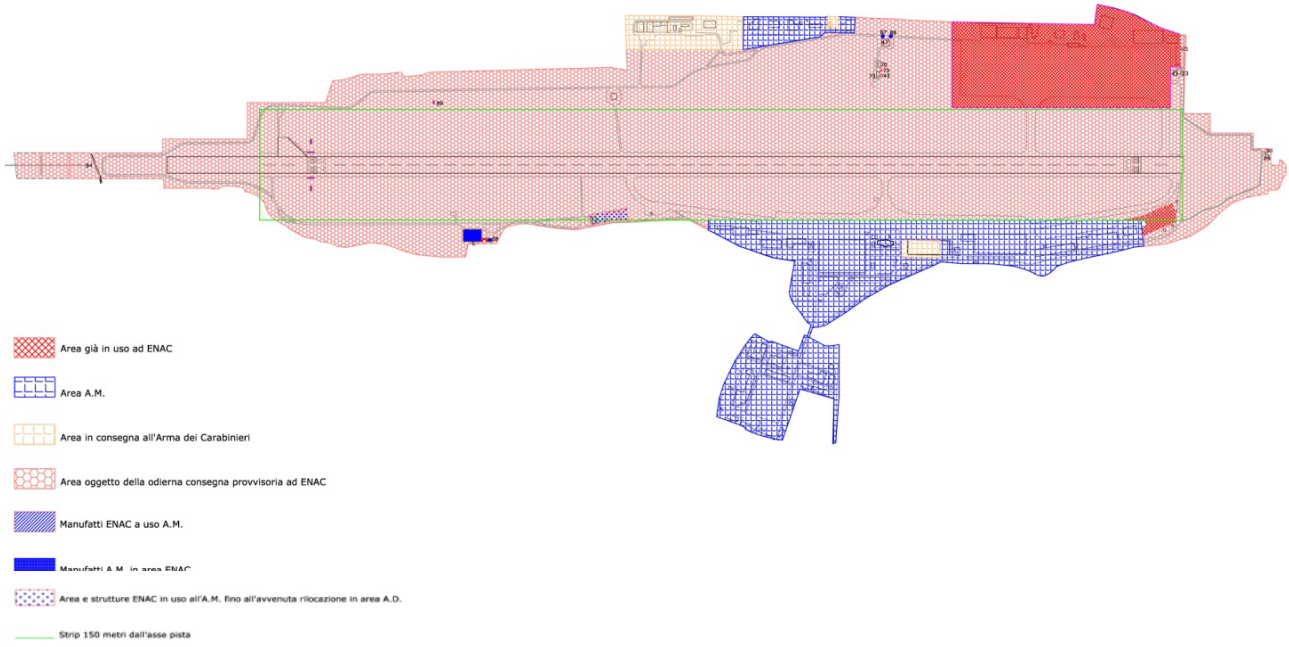


Fig. 1 - Planimetria delle aree in consegna ad ENAC da parte dell'aeronautica militare. Allegato A – 2008, fornito da Aer tre

1.2 Composizione sociale di AerTre

La società AerTre, società di gestione dell'aeroporto "A. Canova", nel 1991 inizia la sua missione sull'aeroporto di Treviso quale gestore del traffico civile commerciale in un'infrastruttura militare.

Attualmente AerTre, è una società per azioni il cui capitale ammonta a 13.1 milioni di euro. Tale capitale è ripartito tra Save S.p.A. (80%), Veneto Sviluppo S.p.A. (10%), CCIAA di Treviso (4,879%), Comune di Treviso (2,629%), Fondazione Cassamarca (1,737%) e Provincia di Treviso (0,756%).

La società AerTre, in forza della convenzione n.4344 del 21.10.1991 approvata con Decreto n. 03/14 del 30 marzo 1992-registrato alla Corte dei Conti il 4 giugno 1992, ha ottenuto la gestione parziale dell'Aeroporto per la durata di 20 anni (2012).

Dall'aprile 1999 AerTre è responsabile della conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli immobili, degli impianti e delle infrastrutture aeroportuali, dei quali è tenuta ad assicurare l'efficienza e la piena operatività, in forza del regime gestionale ex art. 17 L. 135/97, che ha esteso a società operanti in regime di gestione parziale o precaria l'autorizzazione alla occupazione ed all'uso dei beni demaniali rientranti nel sedime aeroportuale, con l'unico vincolo della destinazione dei diritti percepiti.

A definire le attuali competenze di AerTre concorre, altresì, la Convenzione n. 53 del 24.01.2003 per la gestione totale triennale stipulata con ENAC nelle more dell'affidamento della gestione totale definitiva di lunga durata. Tale convenzione non è stata mai perfezionata ai sensi di Legge.

La società AerTre ricopre anche il ruolo di handler. In tale veste svolge per i vettori tutti i servizi di cui al D.Lgs. 18/99.

Lo statuto sociale di AerTre prevede che: "L'oggetto principale dell'attività societaria consista nella progettazione, realizzazione, sviluppo, gestione, mantenimento ed utilizzo delle infrastrutture per l'esercizio dell'attività aeroportuale e per qualsiasi attività connessa, anche commerciale che si possa svolgere in ambito aeroportuale o che possa promuovere lo sviluppo del traffico aereo, del turismo e del commercio".

La presenza di SAVE nella compagine societaria ha svolto e continuerà a svolgere un ruolo determinante sia dal punto di vista commerciale, che delle relazioni con il territorio, soprattutto tenendo conto della crescita del sistema Venezia-Treviso e dei relativi impatti sul territorio.

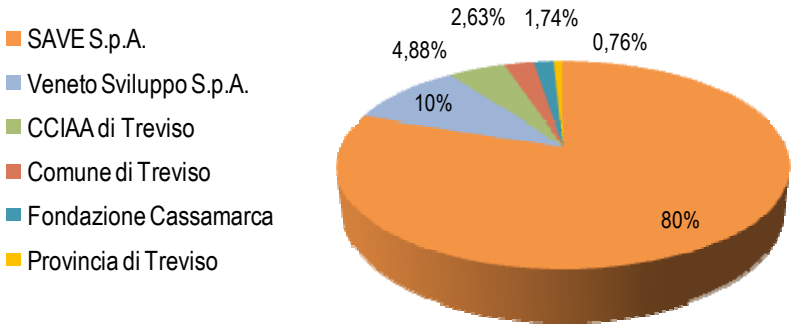


Fig. 2 - Composizione societaria AerTre

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

2.1 Localizzazione e rapporto con il territorio

L'aeroporto di Treviso è localizzato a circa 3 chilometri a sud-ovest della città di Treviso, racchiuso tra la Strada Regionale n. 515 "Noalese", la Strada Regionale N. 53 "Postumia", ed il fiume Sile, a 9,2 km dal casello autostradale Treviso Sud della A27 ed a soli 29 km dall'aeroporto di Venezia-Tessera.

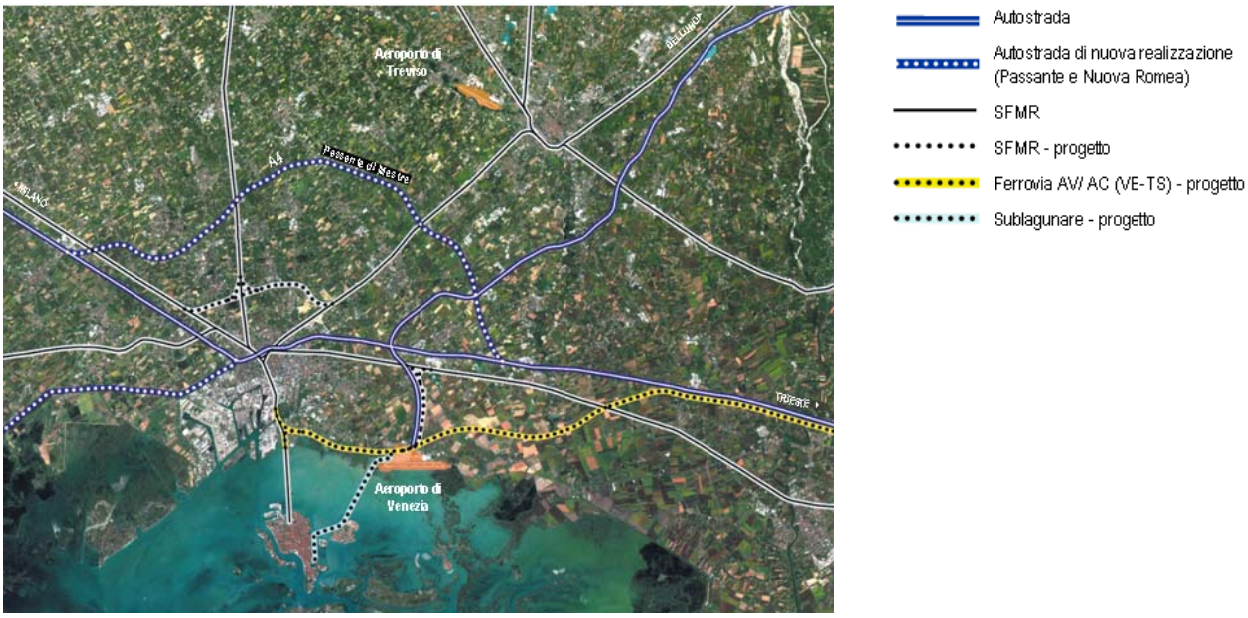


Fig. 3 - Gli aeroporti di Treviso e Venezia-Tessera

Il sedime aeroportuale, posto tra il centro abitato di Treviso e quello di Quinto, lungo la SR 515 si configura come una stretta fascia di pianura di circa 150 ettari, stretta tra la SR515 ed il fiume Sile.

Questa localizzazione rappresenta il principale problema per lo sviluppo dell'aeroporto, in quanto pone forti limitazioni all'acquisizione di nuove aree: il sedime aeroportuale di fatto è ostruito a sud dalla presenza del fiume Sile, il che impedisce uno sviluppo dell'aeroporto.

Anche l'accessibilità è fortemente condizionata dalla posizione: il fatto di essere raggiungibile da un solo lato dalla SR515 "Noalese" espone l'aeroporto al rischio di isolamento in caso di congestione di quest'unica connessione viaria.

L'aeroporto risulta inoltre inserito in un contesto insediativo residenziale e produttivo, soprattutto a nord del sedime, lungo la Noalese, e ad sud-ovest, oltre la fascia del parco del fiume Sile, dove si sviluppa il centro abitato di Quinto di Treviso.

Alcuni di questi edifici sono situati a confine con il sedime aeroportuale e utilizzati per attività connesse allo scalo, come i fabbricati sedi degli spedizionieri.

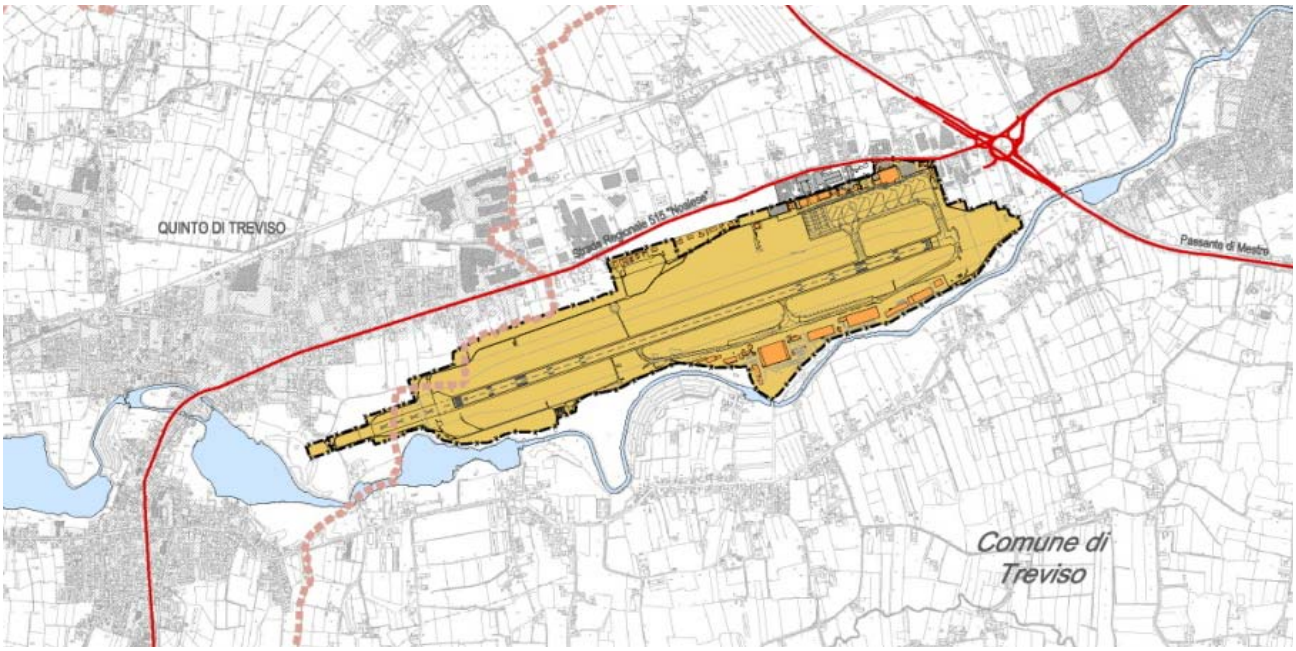


Fig. 4 - Planimetria – Inquadramento territoriale

3 QUADRO DI PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE

3.1 Studio per lo sviluppo della rete aeroportuale nazionale

Il recente studio per lo sviluppo della rete aeroportuale nazionale, redatto da ENAC, definisce lo scalo di Treviso come aeroporto "Primario" con sviluppo correlabile all'aeroporto "Strategico" di Venezia .

Lo Studio, partendo dalle potenzialità offerte dalla futura armatura delle reti infrastrutturali del Nord Est con asse principale lungo il Corridoio V, individua l'area in cui ricade l'aeroporto di Venezia come oggetto di trasformazioni importanti dal punto di vista dei collegamenti infrastrutturali, già programmati o in corso di studio di fattibilità, che prefigurano pertanto lo scalo veneziano come un nodo importante di interscambio tra differenti modalità di trasporto.

Sulla base della disponibilità, della distribuzione e delle caratteristiche delle infrastrutture aeroportuali nel Nord Est, confrontate con l'estensione del bacino di traffico, lo Studio suggerisce di indirizzare lo sviluppo su:

- il migliore utilizzo delle infrastrutture esistenti;
- la realizzazione dei potenziamenti necessari attraverso opere di ampliamento delle infrastrutture esistenti che dispongono delle migliori caratteristiche e potenzialità di accessibilità e quindi relazione con il bacino di traffico.

In tale quadro, lo Studio individua il posizionamento e il ruolo del sistema Venezia-Treviso, baricentrico rispetto al Nord Est, come fattori determinanti, insieme alla disponibilità e flessibilità delle infrastrutture, per consolidare le caratteristiche di nodo strategico intermodale di rilievo nelle reti transeuropee.

In particolare, per lo scalo di Treviso, lo Studio raccomanda che i livelli di traffico attesi nel medio e lungo termine (3/4 Milioni di passeggeri) siano gestiti con spazi adeguati nell'intorno aeroportuale, in parte già previsti, in parte da prevedere.

3.2 Piano Regionale dei Trasporti

Il Piano Regionale dei Trasporti del Veneto (del 2004), i evidenzia, per quanto riguarda i porti e gli aeroporti esistenti, la necessità di una visione di "sistema" che consenta di definire i ruoli dei singoli terminali nei confronti della mobilità complessiva di scambio del Veneto. Molta importanza viene infatti data allo sviluppo di infrastrutture di connessione ai terminali, sia di tipo stradale che ferroviario, ed al potenziamento delle reti nell'ottica dei corridoi paneuropei.

La Regione Veneto da un decennio a questa parte si trova ad agire entro un quadro geoeconomico e politico che implicano scelte strategiche che competono a istituzioni di ordine superiore, come lo Stato Italiano e la Commissione Europea. Basti pensare al volume dell'export regionale, pari al 15% di quello nazionale e al 20% di quello dell'Italia settentrionale, ed all'entità del traffico di attraversamento registrato dalla Regione nell'ultimo decennio.

Sul piano trasportistico questo significa dotarsi di infrastrutture di carattere generale e non solo locale, operando scelte destinate a condizionare le relazioni Veneto-Europa-Mediterraneo, scelte che devono essere condivise con i territori confinanti. Il Piano pone dunque il tema del Nord-Est italiano, sia come area geografica di transizione terrestre verso l'Europa centrale e danubiano-balcanica, sia come arco costiero europeo posto più a nord di tutto il Mediterraneo.

Gli obbiettivi che il PRT vuole perseguire si possono così sintetizzare:

- *favorire sul territorio lo sviluppo di un tratto del Corridoio V (Lione/Kiev) e del Corridoio VIII (Mar Adriatico/Mar Nero) inteso come un sistema multimodale ed intermodale, con funzioni di servizio ai grandi transiti continentali e con funzione strutturante nei confronti dei sistemi locali;*
- *favorire la portualità dell'Alto Adriatico, intesa come sistema unitario di servizi di import-export alle merci in transito tra l'Adriatico, l'area alpina ed il Centro Europa;*
- *favorire la mobilità su ferro e su gomma (armatura metropolitana) all'interno dell'area metropolitana Venezia-Padova-Treviso;*
- *favorire i nodi autostradali e ferroviari, i porti, interporti ed aeroporti, intesi come esternalità infrastrutturali primarie da ottimizzare dal punto di vista della efficienza intermodale di nodo, sia a livello di rete superiore (internazionale), sia in relazione all'accesso alle reti locali, da cui dipende il rapporto con il tessuto produttivo regionale;*

- *rafforzare l'organizzazione reticolare e multicentrica del Veneto ed al tempo stesso rafforzare alcuni nodi: il sistema Venezia-Padova, costituito dall'Aeroporto, il Porto di Venezia e l'Interporto di Padova, e Verona con Aeroporto ed Interporto, entrambi internazionali;*
- *favorire il concetto di polarità del sistema aeroportuale, accentuando l'idea di baricentro di reti aeroportuali sviluppate secondo le diverse vocazioni locali;*
- *favorire la realizzazione di approdi crocieristici nei porti realizzando collegamenti con gli aeroporti e strutture logistiche integrate con il territorio terminale;.*

3.3 Mosaico dei Piani Regolatori di Treviso e Quinto di Treviso

L'aeroporto di Treviso ricade sul comune di Treviso e su quello di Quinto e pertanto è stato necessario analizzare gli strumenti urbanistici vigenti di entrambi i comuni, di cui è stato redatto un mosaico (vedi figura 5).

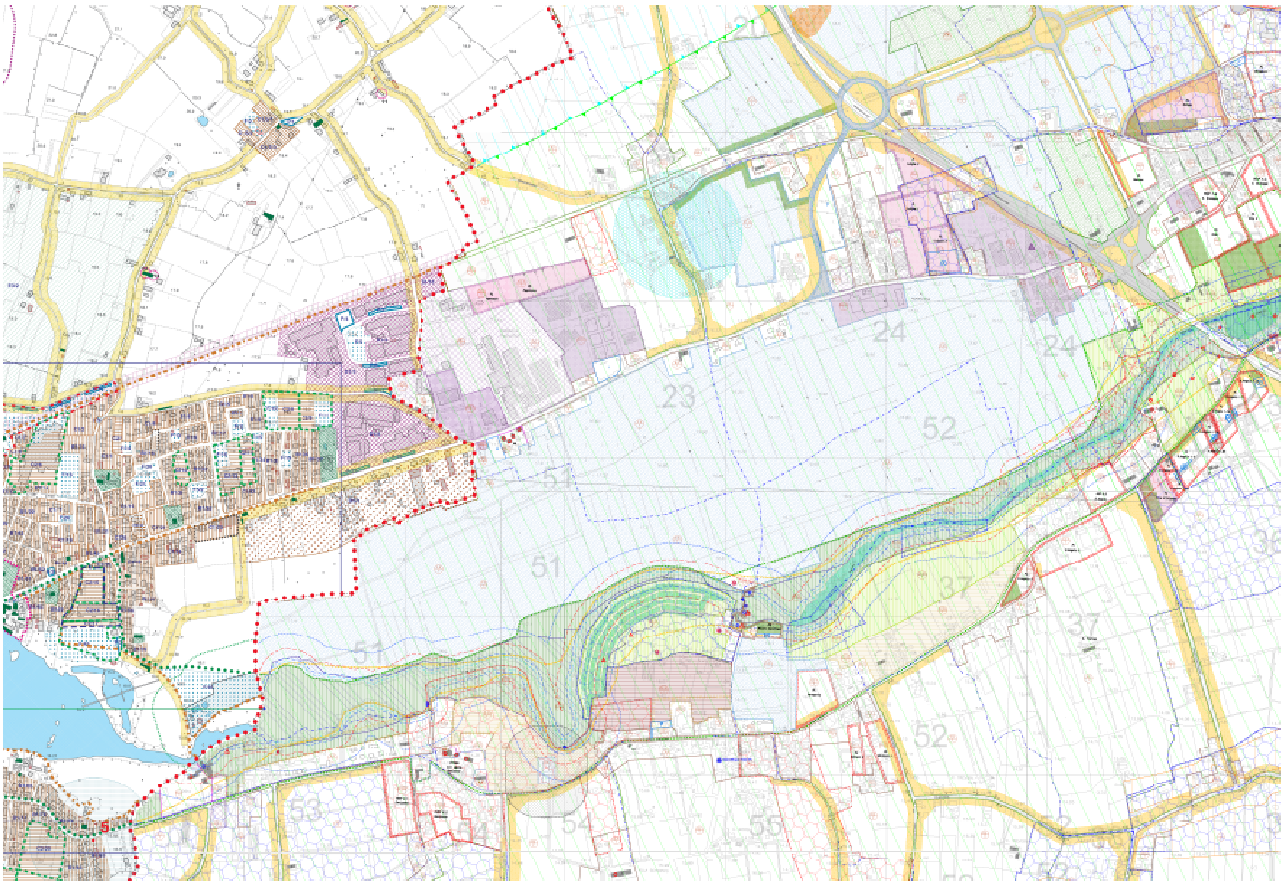


Fig. 5 - Mosaico del PRG di Quinto di Treviso e del PRG di Treviso – Disciplina del Territorio e degli edifici

3.3.1 Il PRG di Treviso

Il piano regolatore generale del comune di Treviso (approvato nel 2004)) recepisce le direttive del P.T.R.C. e del P.T.P. del Piano Ambientale del Parco Naturale Regionale del Fiume Sile e pertanto contiene le prescrizioni ed i vincoli dettati dai piani sovraordinati.

Il PRG classifica l'area aeroportuale come "zona F6 – Attrezzatura specialistica pubblica – sottozona attrezzature aeroportuali", che comprendono impianti, opere ed edifici correlati all'attività dell'aeroporto di S. Giuseppe.

Le volumetrie, le altezze massime degli edifici sono consentite secondo le esigenze funzionali di ciascuna struttura. Il progetto, concernente nuove strutture, dovrà essere esteso all'intera sottozona, mediante la redazione di uno studio generale che dimostri l'inserimento urbanistico ed ambientale dei nuovi volumi.

Nella zona F6.1 sono comprese anche aree private non facenti parti del sedime aeroportuale, ed escluse invece altre interne al sedime, come la zona in testata 25, che viene invece classificata come facente parte del parco del Sile, ed un'area edificata lungo la Noalese, attualmente utilizzata da attività connesse con l'aeroporto.

Tale aerea viene classificata come zona "D2.1 Insediamenti misti di completamento", in cui sono ammessi interventi di nuova realizzazione per attività produttiva, industriale e artigianale, di deposito e di spedizione, commerciale all'ingrosso e al dettaglio oltre alle attività direzionali, con indice fondiario di 0,8 mq/mq e altezza massima di 5 piani.

Si segnala che la trasformazione di quest'area da parte di privati, potrebbe definitivamente compremettere la minima possibilità di espansione della zona land side dell'aeroporto, attualmente molto esigua e senza altre alternative di ampliamento.

L'intero sedime aeroportuale è inoltre identificato come "terreno impermeabile", a basso rischio idraulico.

Lungo l'area sud, a valle della pista, il sedime aeroportuale è interessato in parte , dalla fascia di rispetto del fiume Sile.

3.3.2 Il PRG di Quinto

Per il comune di Quinto è stata analizzata la Variante parziale al PRG entrata in vigore per adeguamento al Piano ambientale del fiume Sile approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 47 del 30 novembre 2010.

Dalle tavole di PRG si evince che una piccola parte del sedime in corrispondenza della resa della pista 07 ricade in parte in zona agricola e in parte nel parco del fiume Sile.

3.3.3 Sintesi dei vincoli

Nella figura seguente è riportata una sintesi dei vincoli che gravitano nell'intorno aeroportuale, che riguardano essenzialmente le aree esterne al sedime, o aree interne marginali, dove non insistono edifici o infrastrutture.

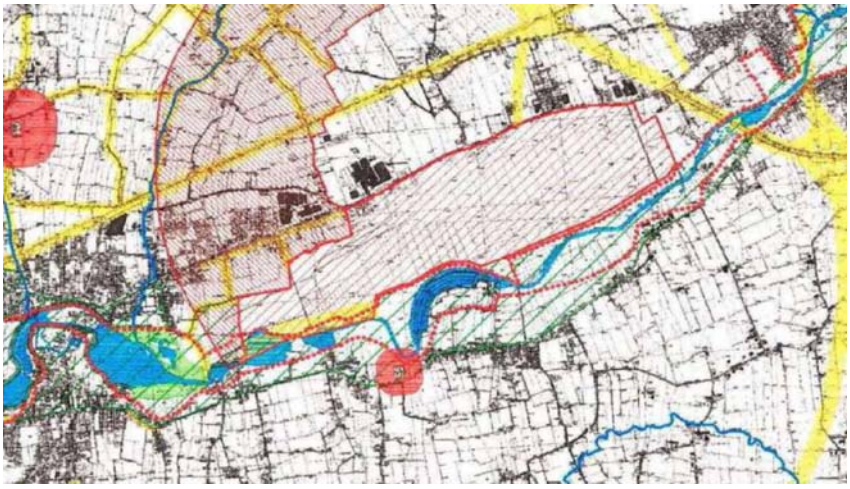


Fig. 6 - Sintesi dei vincoli

4 INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE

4.1 Il sistema aeroportuale veneto

Il sistema aeroportuale veneto è consolidato attorno a due poli: quello veneziano costituito dal sistema aeroportuale Venezia-Treviso, e quello veronese, entrambi in grado di servire la domanda regionale ed una parte di domanda proveniente dalle regioni limitrofe. I due poli hanno caratteristiche di complementarietà, senza reciproca concorrenza, sia per i bacini serviti che per le specializzazioni. Gli scali operativi della regione sono:

- **l'Aeroporto Marco Polo di Venezia** è il maggiore per capacità operativa delle piste: è tra i più importanti scali per dimensione di traffico ed uno dei più sicuri per la mancanza di ostacoli naturali nei paraggi e per essere dotato di radioassistenza che consente atterraggi di precisione;
- **l'Aeroporto Canova di Treviso** è complementare allo scalo di Venezia e specializzato in traffico low cost.
- **l'Aeroporto Valerio Catullo di Verona** posto in una posizione strategica, in prossimità dell'autostrada del Brennero A22 e dell'A4 Serenissima, vicino al lago di Garda, all'interporto, al quartiere fieristico, al nuovo terminal ferroviario, ha tutti i presupposti per divenire un polo attrattivo anche oltre il suo bacino naturale.

Nella tabella seguente si riportano i dati relativi agli ultimi 3 anni dei tre scali veneti, che rilevano un andamento nel complesso negativo negli anni 2008 e 2009 - che si inserisce nel più ampio quadro di crisi internazionale del settore - con una rilevante ripresa del traffico passeggeri nel 2010, a fronte di un calo del numero di movimenti. Quest'ultimo dato dimostra un positivo aumento dell'indice di riempimento degli aeromobili. Si rileva invece un calo costante del traffico cargo dal 2008 al 2010.

Aeroporto	Movimenti		Passeggeri		Cargo	
	n.	%		%	tons.	%
Traffico 2008						
Treviso	19.120	-1,0	1.709.000	10,4	8.646	-50,9
Venezia	79.891	-10,0	6.893.000	-2,6	30.682	28,0
Verona	40.783	-5,2	3.402.000	-3,1	7.514	-18,0
Totale Veneto 2008	139.794	- 7,5	12.004.000	-1,1	46.842	-7,4
Traffico 2009						
Treviso	18.300	-3,9	1.778.000	4,1	2.700	-68,0
Venezia	75.800	-5,1	6.717.000	-2,6	32.500	-6,0
Verona	37.900	-7,0	3.066.000	-9,9	6.300	-15,7
Totale Veneto 2009	132.000	-5,6	11.561.000	-3,7	41.500	-11,4
Traffico 2010						
Treviso	20.600	12,0	2.152.000	21,0	2.900	6,1
Venezia	74.700	-1,5	6.869.000	2,3	37.600	15,6
Verona	37.000	-2,7	3.024.000	-1,4	4.600	-26,9
Totale Veneto 2009	132.300	0,2	12.045.000	21,9	45.100	-5,2

Tab. 1 - Traffico - Fonte: Assaeroporti

4.2 Sistema stradale

Il territorio del veneto, se pur ben infrastrutturato, mostra tratti di evidente discontinuità e di inadeguatezza del sistema viario. Nel corso degli ultimi decenni infatti l'area ha registrato ritardi nello sviluppo delle infrastrutture, aggravato dal costante aumento dei flussi commerciali tra l'Italia e i Paesi dell'Europa centro-orientale e balcanica, che hanno trovato sbocco obbligato sull'autostrada A4, su cui si immettono anche i flussi di traffico dell'area pedemontana, dalla quale si dipartono assi stradali verso l'Italia centrale ed adriatica, anch'essi inadeguati, come la SS Romea.

L'area è interessata dall'attraversamento di due importanti corridoi europei (Corridoio 1 e 5). Pertanto, se la programmazione seguirà il corso già avviato, l'intera area beneficerà di un assetto infrastrutturale di rango internazionale e di una rete autostradale capillare, anche in aree che risultano oggi decentrate. Da segnalare la recente realizzazione di una delle infrastrutture cruciali per il Paese, ovvero il passante di Mestre, che ha consentito la ridefinizione del sistema dei trasporti stradali ed un guadagno di competitività.

Nel breve periodo (entro il 2016) è prevista l'entrata in funzione di due progetti attualmente cantierati, entrambi interamente finanziati, che insistono sul bacino di domanda degli aeroporti di Verona e Venezia; il completamento dell'asse autostradale Tirreno-Brennero (2016) e l'asse autostradale Valdastico Sud (2011).Tra i progetti finanziati al 100% del fabbisogno e, pertanto, prossimi alla cantierizzazione vi è il raccordo autostradale Villesse-Gorizia sull'asse dell'A4. Molti sono gli interventi il cui avvio è previsto entro il 2013, ma con orizzonti temporali di fine lavori non definiti: la maggior parte di questi è in fase di progetto preliminare, mentre altri sono ancora alla fase iniziale della proposta/programmazione.

4.3 Sistema ferroviario

Il Veneto presenta una maglia abbastanza fitta di linee ferroviarie, con assi importanti come il corridoio plurimodale pedealpino-padano (Torino-Milano-Venezia-Tarvisio-Trieste) che incrocia il corridoio dorsale centrale (Roma-Bologna-Verona-Brennero) a Verona ed il corridoio trasversale orientale (Roma-Cesena-Venezia-Tarvisio) nella tratta Padova-Venezia, creando con le linee regionali e complementari un sistema in grado di assicurare buoni collegamenti interni regionali, nazionali e anche con i Paesi esteri.

Le tipologie di traffico che esistono nel Veneto sono di vario tipo, in linea con il panorama italiano:

- traffico con l'estero – oltre il 62%
- traffico interregionale – 34%
- traffico intraregionale – 4%

La direttrice Est-Ovest è quella che registra i maggiori volumi (62% contro il 38% della direttrice Nord-Sud).

La coesistenza di più tipi di traffico su alcune tratte della rete ferroviaria principale e sui nodi del Veneto, pone una serie di problemi a seconda che la causa di congestione vada ricercata nel traffico locale, in quello a lunga distanza o in quello d'attraversamento. Il Piano regionale dei trasporti, nell'obbiettivo di perseguire il decongestionamento dell'area metropolitana centrale, attraverso una articolata strategia di intervento, che coinvolga tutti i modi di trasporto (ferro/gomma), si propone due finalità:

- separare i traffici di attraversamento dell'area centrale da quelli locali;
- migliorare la mobilità locale, con il trasferimento dell'utenza dal mezzo privato a quello pubblico.

e dal punto di vista ferroviario la strategia sarà quindi orientata a:

- assicurare agli assi principali caratteristiche funzionali compatibili con le necessità del traffico merci;
- completare la maglia infrastrutturale per attivare percorsi alternativi al traffico merci, tale da alleggerire i nodi principali;
- attivare il Servizio Ferroviario Metropolitano, cadenzato e ad alta frequenza tra le principali località dell'area centrale.

Si segnala che nel DPEF 2010-2013, recentemente pubblicato, è inserito, dopo anni di attesa da parte dei portatori di interesse del Veneto, il progetto AV/AC Milano-Venezia-Trieste. L'asse ferroviario AV/AC Torino-Trieste è una direttrice prioritaria dal momento che insiste sul tracciato del Corridoio paneuropeo 5 in Italia. Lo stato dell'arte delle diverse tratte presenta forti disomogeneità:

- la tratta Torino-Milano è operativa nel tratto Torino-Novara già dal 2006, mentre è in fase di test la tratta Novara-Milano che sarà aperta alla fine del 2009;
- la tratta AV Milano-Verona (di cui per la tratta Treviglio-Brescia è stato approvato il progetto definitivo e la tratta Brescia-Verona è in fase di progettazione).
- la tratta Verona-Padova, opera finanziata in attesa di progetto definitivo, andrà a completare la Padova-Venezia, già in funzione dal 2007.
- la ferrovia AV Venezia-Trieste ad oggi finanziata al 2% del fabbisogno complessivo è, sulla base delle modalità progettuali, suddivisa in due tronchi: la tratta Venezia-aeroporto Ronchi dei Legionari, in fase di valutazione di fattibilità, e la tratta aeroporto Ronchi dei Legionari-Trieste per la quale il progetto preliminare è in corso di istruttoria.
- Per la direttrice del Brennero, vi è un progetto di potenziamento dell'asse Verona-Monaco con il quadruplicamento della linea Fortezza-Verona.

5 IL BACINO DI UTENZA

Le valutazioni relative alla dimensione e le caratteristiche del bacino di utenza sono basate su diversi elementi, fra cui l'assetto morfologico del territorio, le reti infrastrutturali di collegamento, fattori di ordine socio-economico, le destinazioni servite, le frequenze dei voli, la presenza di altre infrastrutture concorrenti.

L'aeroporto di Treviso , come detto, è parte integrante del sistema aeroportuale di Venezia, con cui condivide il bacino di traffico, esteso ad un'area che comprende tutto il Nord-Est. Pertanto saranno analizzate a seguire le caratteristiche socio-economiche del bacino di utenza di area vasta e quelle relative ai tempi di accessibilità, che nel complesso restituiscono il quadro delle dimensioni, in termini di utenti potenziali, de bacino e delle sue caratteristiche socio economiche.

5.1 Caratteristiche del bacino di utenza

Nell'area del Nord Est ricadono gli aeroporti di Venezia, Treviso, Verona, Bolzano e Trieste, per i quali si è registrato complessivamente una delle crescite più rilevanti del traffico aereo, rispetto ad altri contesti territoriali. In dieci anni il traffico è passato da 7 a 12 milioni di passeggeri, con un tasso di crescita annuo pari al 7,1%, con forte prevalenza del sistema Venezia Treviso. Il traffico è prevalentemente internazionale, con rotte verso le principali città europee e una rilevante offerta di voli verso i paesi dell'Europa orientale, che confermano la vocazione del Nord Est come porta di ingresso all'Italia dai paesi dell'Est.

L'area presenta caratteristiche socioeconomiche che rappresentano una potenzialità per lo sviluppo del traffico aereo: alto tasso di crescita della popolazione; PIL al di sopra della media italiana, alta percentuale di residenti stranieri (il 17%) e di arrivi turistici (25%), presenza del 55,5% delle strutture turistiche italiane, nonché una rilevante percentuale di presenza di imprese attive (13,6%). A questo si aggiunge la caratteristica di essere un mercato aperto, con un sistema produttivo che si è esteso verso i mercati internazionali, esplorando nuovi territori, soprattutto verso i paesi dell'Europa centro orientale e balcanica. Nonostante la crisi economica in atto, il Nord Est continua comunque ad offrire performance migliori rispetto ad altri contesti territoriali.

5.2 Bacino di utenza per tempi di accessibilità

5.2.1 Accessibilità su gomma

La presenza di una fitta rete viaria, diffusa sul territorio circostante l'aeroporto di Treviso, permette un'accessibilità omogenea, soprattutto per le fasce più prossime all'aerostazione, limitata esclusivamente dalla presenza del Mar Adriatico a sud e dei rilievi alpini a nord. Le infrastrutture principali che interessano l'accessibilità dell'aeroporto sono le Autostrade A27 (Autostrada di Alemagna Mestre-Belluno) e A4 (Autostrada Serenissima Torino-Trieste).

Tali caratteristiche fanno sì che oltre 900.000 residenti (pari al 17%) possano raggiungere l'aerostazione in un tempo inferiore ai 30', circa 2.000.000 (pari al 38%) in un tempo compreso tra i 30' e i 60' e più di 2.400.000 (pari al 45%) in un tempo che va dai 60' ai 90' (dati popolazione ISTAT 2008).

Anche l'analisi relativa alla presenza di addetti (dato ISTAT 2001) vede come fascia di maggiore presenza quella compresa tra i 60' e i 90', con il 45% degli addetti totali (pari a ca. 950.000, su un totale di ca. 2.150.000). La prima macro-fascia fa registrare c.a. 370.000 addetti (pari al 17%), mentre la seconda c.a. 820.000 addetti (pari al 38%).

La superficie territoriale dei comuni compresi nelle 3 macro-fasce isocrone (0-30', 30'-60', 60'-90') è così composta: circa 1.800 kmq (pari al 10%) nella prima fascia, circa 5.600 kmq (pari al 31%) nella seconda e circa 10.500 kmq (pari al 59%) nella terza.

5.2.2 Accessibilità su ferro

La stazione ferroviaria Treviso Centrale è l'origine delle isocrone relative all'Aeroporto Antonio Canova di Treviso. La rete infrastrutturale ad essa afferente si dirama in tutte le direzioni, ossia vero le città di Verona, Mestre, Portogruaro e Conegliano. Da tale stazione è possibile raggiungere in 30' la città di Venezia a sud, Oderzo ad est, Conegliano lungo la direttrice nord e Castelfranco Veneto verso ovest.

L'isocrona rappresentativa dei 60' dalla stazione di Treviso Centrale raggiunge, invece, i Comuni di Fossalta di Portogruaro e Pordenone in direzione est, Ponte nelle Alpi e Valstagna verso nord, Vicenza a ovest e Padova verso sud-ovest. Gli aspetti sopra esposti fanno sì che il 39% dei residenti (pari a circa 800.000) possa raggiungere la stazione di riferimento in meno di 30' mentre il restante 61% (pari a circa 1.300.000) in un tempo compreso tra i 30' e i 60' (dati popolazione ISTAT 2008).

La medesima distribuzione è osservata per gli addetti (dato ISTAT 2001):

- c.a. 360.000 (39%) nella macro-fascia 0-30';

- c.a. 570.000 (61%) nella macro-fascia 30'-60';

Le superfici territoriali, pari a circa 4.500 Kmq totali, sono invece suddivise fra i 1.400 kmq (32%) della prima fascia (0 – 30') e i 3.000 kmq della seconda.

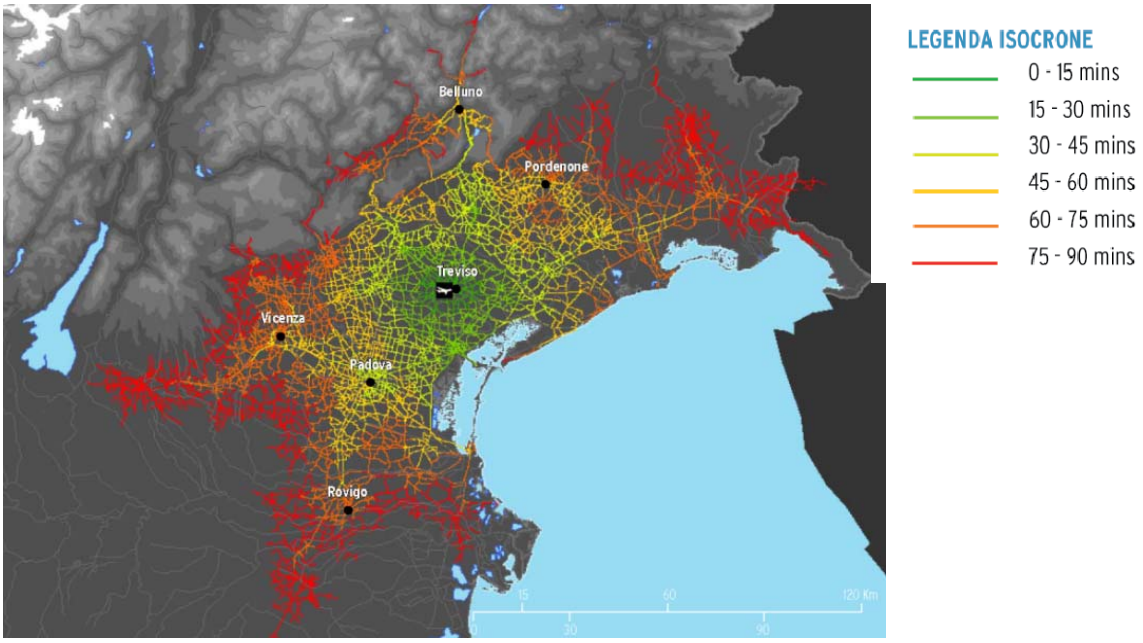


Fig. 7 - Isocrone di accessibilità su gomma

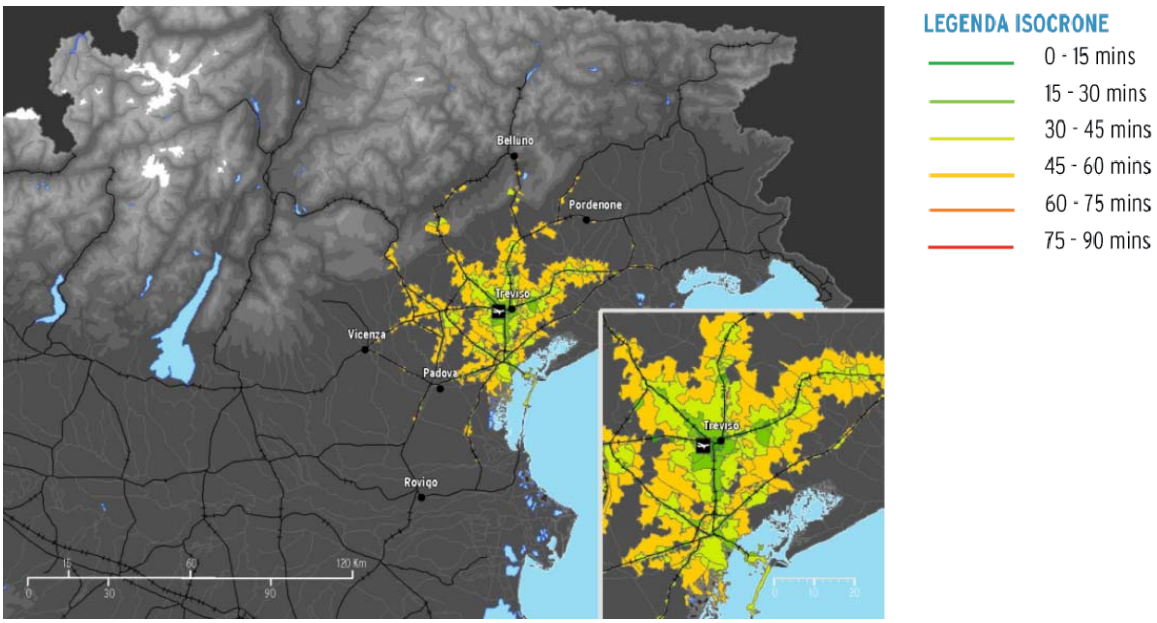


Fig. 8 - Isocrone di accessibilità su ferro

6 STATO ATTUALE INFRASTRUTTURE AIRSIDE

6.1 Posizione geografica

La posizione geografica effettiva dell'ARP (Aerodrome Reference Point) dell'Aeroporto di Treviso "Antonio Canova", situato di fronte al piazzale lato est, è di 45°39'03'' N e 012°11'52'' E ad una quota di circa 18 m (59 ft) sul livello del mare e con una temperatura di riferimento pari a 28,2°C (come da fonte AIP-Italia e secondo il sistema di coordinate WGS 84).

6.1.1 Reference Code

L'aeroporto di Treviso è classificato secondo le specifiche stabilite dall'ICAO, vecchia classificazione, come "A" (Reference Code) in funzione della "lunghezza base" della pista. Le caratteristiche tecnico-dimensionali delle infrastrutture di volo permettono operazioni di aeromobili di classe A, B e C . La sua classificazione a livello aeronautico è quella di "Aeroporto civile aperto al traffico commerciale nazionale ed internazionale" (Codice ICAO: LIPH, Codice IATA: TSF). Il tipo di traffico consentito è IFR – VFR (secondo le regole del volo strumentale IFR e quelle del volo a vista VFR).

6.1.2 Piste e aree di sicurezza

L'aeroporto dispone di una pista di volo con orientamento 07-25, della lunghezza di 2420 x 45m di larghezza (pista di codice "4" ICAO), con orientamento magnetico (QFU) 067/247° determinando un "sistema di piste" denominato RWYs 07/25. Sulla pista si riscontrano attualmente penalizzazioni delle soglie THRs 07/25 rispettivamente di 118.5m e 119.5m ed elevazioni s.l.m.m. di 17.07m (56ft) e 15.85m (52ft). Il prolungamento asse pista è praticamente allineato con i centri abitati di Treviso a nord-est e Quinto di Treviso a sud-ovest. La tabella riepilogativa che segue riassume le caratteristiche fisiche della pista.

Piste	THR	QFU	TORA	TODA	ASDA	LDA	SWY	CWY	RESA	STRIP	Larghezza	THR Elevazione	Portanza
			m	m	m	m	m	m	m	m	m	m.s.l.m.	
Pista 1	07	067°	2420	2420	2420	2342,5	-	76x150	90x90	2450x300	45	17,07	PCN65
	25	247°	2420	2496	2420	2302	-	76x150	150x130	2450x300	45	15,54	ACN58

Tab. 2 - Caratteristiche fisiche di Pista 1

La capacità massima teorica della pista di volo è 16 movimenti orari (dato AerTre), mentre la capacità operativa, imposta dall'A.M., è pari a 12 movimenti orari. Problematiche connesse alla carenza di personale in torre inoltre riducono questa capacità ad 8 movimenti orari.

Sul prolungamento della testata 07, è collocato un sentiero luminoso Calvert, parte su terreno recintato e parte sullo specchio d'acqua formato dal fiume Sile.

La pista ha pavimentazione flessibile, con testate in cemento. La sagoma trasversale della pista è a falda unica e ciascun lato dispone di shoulder pavimentate di circa 7,5m.

La pista dispone di una strip di 150m per ciascuna parte rispetto all'asse pista e della clearway, in linea con le richieste della normativa ICAO. Unica eccezione è rappresentata dagli edifici dell'aeronautica militare posti sul lato sud del sedime che appaiono troppo a ridosso dell'asse pista con possibile impatto sui piani di transizione.

Le bretelle di raccordo al piazzale sono attualmente due in pavimentazione flessibile, perpendicolari alla pista e di larghezza pari a 23m; è stato recentemente ultimato un intervento di riqualifica di adeguamento alla normativa, per aggiungere le shoulders di 7,5m.

Le aree di sicurezza consistono di strip per piste strumentali come sopra descritto e di RESA delle seguenti dimensioni: 130m per 150m su testata 25 e 90m per 90m su testata 07.

6.1.3 Piazzale aeromobili

L'aeroporto dispone di due piazzali: uno nel settore ovest dedicato all'attività militare, l'altro nel settore est dedicato al traffico civile commerciale. Quello civile ha una dimensione di 700x105m, per un totale di 52.500mq, ed è posto in prossimità della testata 25 e realizzato con pavimentazione rigida in cls.

Il piazzale ricade nel sedime aeroportuale civile ed accoglie il parcheggio dell'aviazione commerciale, passeggeri e merci, e più ad ovest, di fronte agli hangar, anche il parcheggio dell'Aviazione Generale, destinato agli aerei privati o di compagnie che hanno base su questo aeroporto.

Attualmente la capacità del piazzale aeromobili consente il parcheggio di:

N.1 aereo di classe "A"

N.2 aerei 40-50 posti di classe "B"

N.4 aerei da 130 posti di classe "C"

Il parcheggio degli aeromobili nelle varie piazzole avviene mediante operazioni di marshalling, non essendo presente un sistema di guida visivo tipo docking guide.

Tutte le piazzole di sosta sono remote e tutte in self-manouvering. Le dimensioni del piazzale e la distanza delle relative piazzole dall'aerostazione fanno si che l'imbarco e lo sbarco dei passeggeri avvenga senza l'ausilio di mezzi di rampa (bus), ma a piedi attraverso dei percorsi pedonali segnalati opportunamente mediante zebrature che portano dalla piazzola all'aerostazione passeggeri.

Sul piazzale di sosta aeromobili si svolgono inoltre tutte le operazioni di collegamento fra gli edifici in area air-side, tra i quali il deposito merci e il deposito carburanti, situati in prossimità del lato nord del piazzale, ad ovest dell'aerostazione.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi delle caratteristiche fisiche del piazzale aeromobili:

APRON	Superficie	Resistenza	Stand		
	m^2		n°	Manovra	Classe
Apron 1	70422	PCN75	7	Self Man	C-narrow body
		ACN58	10	Self Man	AG

Tab. 3 - Caratteristiche fisiche del piazzale aeromobili

Fig. 9 - La pista dell'aeroporto di Treviso

Fig. 10 - Il piazzale aeromobili

6.1.4 Vie di rullaggio

I collegamenti air-side possono contare su due bretelle parallele che collegano la pista con il piazzale aeromobili. Gli aerei in atterraggio devono usare tutta la lunghezza della pista per raggiungere l'area di parcheggio. Non esistono taxiway. Di seguito si riportano le caratteristiche fisiche dei raccordi.

Raccordi	Larghezza m	Resistenza
R1	20	PCN58 ACN56
R2	20	

Tab. 4 - Caratteristiche fisiche dei raccordi

6.1.5 Viabilità di servizio

L'aeroporto A. Canova dispone di una viabilità perimetrale che consente di raggiungere qualsiasi settore aeroportuale senza costituire ostacolo ai piani di transizione decollo/atterraggio.

6.1.6 Hangar e Aeroclub

Non sono presenti hangar per la manutenzione di aeromobili in transito, pur essendo presente un servizio per piccole riparazioni. Sul sedime dell'aeroporto sono presenti invece cinque hangar per l'Aviazione Generale, rispettivamente di: De Longhi, Luxottica, Replay-Diesel, Benetton e Aeroclub. Tutti i manufatti sono collocati sul lato nord del sedime, all'estremità ovest del piazzale aeromobili, ed occupano complessivamente un'area di circa 4.000mq.

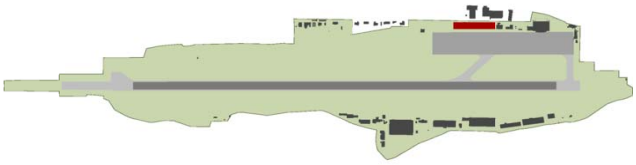


Fig. 11 - Hangar Aviazione Generale

Fig. 12 - Aeroclub

6.1.7 Aviazione Generale

L'Aviazione Generale può disporre di quattro hangar che occupano una superficie complessiva di 4.000mq; è svolta in regime di self handling e non dispone di un terminal dedicato; l'accesso al piazzale Aviazione Generale avviene attraverso il terminal passeggeri. Le piazzole dedicate all'Aviazione Generale allo stato attuale sono 10.

6.1.8 Ricovero mezzi di rampa

Per i mezzi di rampa l'aeroporto dispone di un piccolo ricovero coperto allineato con il fronte aerostazione, insufficiente però alla riprotezione di tutti i mezzi in dotazione. Gli altri mezzi di rampa per i quali il ricovero è insufficiente, vengono disposti sul piazzale aeromobili nelle aree mezzi di rampa di piazzola.

Fig. 13 - I mezzi di rampa nella loro collocazione attuale

6.1.9 Vigili del Fuoco

L'aeroporto, come stabilito dalle norme nazionali e internazionali, è fornito di un servizio antincendio. Questo è operato dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, che è presente in pianta stabile sul sedime aeroportuale con una propria stazione, situata fronte est del piazzale, a ridosso della vecchia aerostazione arrivi. Attualmente il presidio dei Vigili del Fuoco e le dotazioni di mezzi antincendio presenti consentono all'aeroporto di Treviso di essere collocato nella Classe VII della normativa nazionale. L'attuale struttura dove risiede il presidio è inadeguata per consistenza, stato di conservazione ed ubicazione. Il presidio dovrebbe essere situato in una posizione più baricentrica e più congrua di quella attuale.

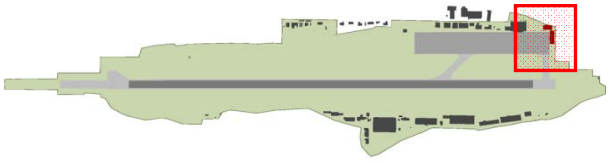


Fig. 14 - Presidio e ricovero mezzi VVF sul lato est del sedime aeroportuale

6.1.10

6.1.11 Torre di controllo

L'attuale torre di controllo è situata sull'area aeroportuale di competenza dell'Aeronautica Militare.

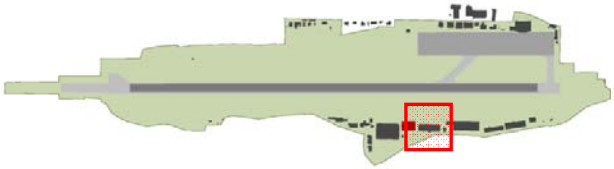


Fig. 15 - La torre di controllo

6.1.12 Varchi di sicurezza e dogana

Allo stato attuale sono presenti due varchi di sicurezza: uno ad est del Terminal passeggeri adiacente al Terminal stesso e al Parcheggio P_B, e un altro ad ovest del Terminal Passeggeri fra l'edificio Dogana ed il deposito mezzi di rampa.

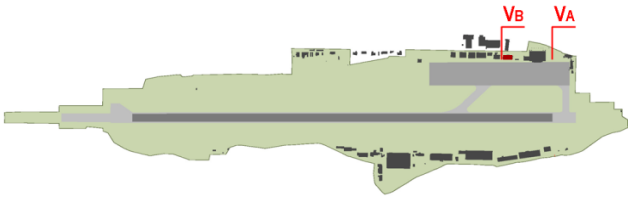


Fig. 16 - *Varco doganale e Dogana*

Sono presenti inoltre ulteriori varchi per i mezzi di soccorso lungo tutto il perimetro dell'aeroporto.

6.1.13 Perimetro aeroportuale

Come già menzionato l'area del sedime aeroportuale risulta sostanzialmente inscritta in un zona limitata ad ovest e a sud dal fiume Sile, a nord dalla strada statale Noalese e ad est dal raccordo autostradale tangenziale.

All'interno del sedime sono da notare le zone aeroportuali di responsabilità dell'Aeronautica Militare, in particolare a sud, al di là della pista di decollo rispetto al terminal passeggeri; sono anche presenti dei raccordi che collegano il piazzale militare con la pista di decollo, strutture quindi che ricadono nell'area di strip della pista di decollo.

Da notare analogamente come ad ovest dell'area landside dell'aeroporto, collocata fra la strada statale Noalese ed il perimetro aeroportuale, vi sia un'area riservata alle residenze per i militari, relativamente estesa (vedere Tavole Stato di Fatto).

A causa dei limiti imposti al perimetro aeroportuale dal Fiume Sile e dalle infrastrutture viarie come sopra accennato, ci sono delle penalizzazioni per quanto riguarda l'impianto AVL (presente solo su testata 25 e con intervalli penalizzati) e per le aree RESA.

6.2 Controllo dello spazio aereo

Il sistema di assistenza al volo è attualmente gestito dall'Aeronautica Militare con torre di controllo collocata nell'area terminale militare. La pista 07 è assistita da sistema ILS di 2a categoria con aiuti visivi per operazioni in Cat. 2 a bordo pista, luci di soglia e sulle vie di circolazione. Il sistema ILS è completo di localizzatore, guida planata, segnalatori di distanza in posizione media ed esterna.

L'impianto di assistenza al volo è completo di RVR e Calvert metri sulla testata 07.

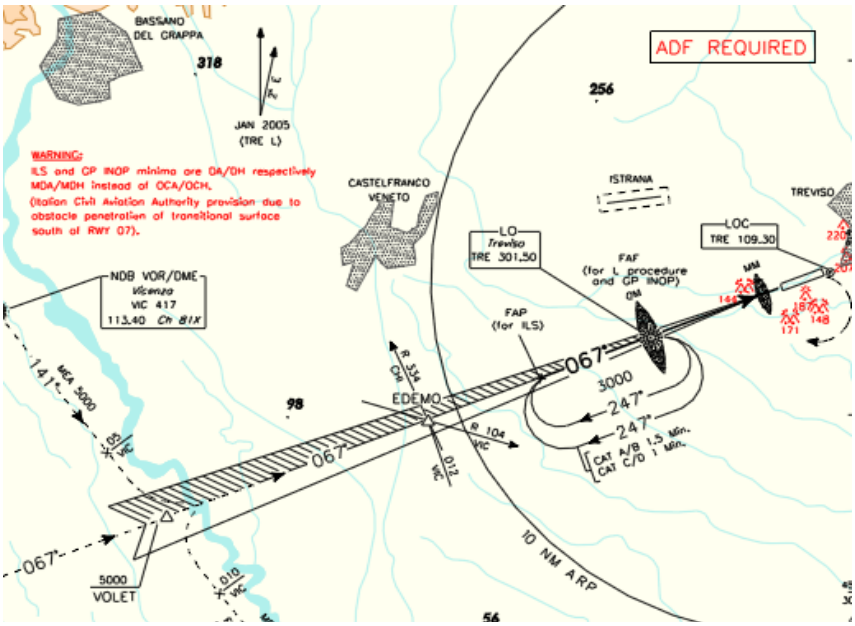
Le radioassistenze che insistono sul sedime sono riassunte nella seguente tabella:

Tipo di radioassistenza	ID	FREQ	Orario	Coordinate antenna (WGS 84)
VOR/DME	CHI	114.10 MHZ	H24	VOR 45°04'16.4"N 012°16'53.2"E DME
NDB	CHI	408 KHZ	H24	45°04'18.5" N 012°16'53.0" E
NDB	FER	427 KHZ	H24	44°48'52.2" N 011°36'58.8" E
ILS RWY07 CAT I	TRE	109.30 MHZ	H24	45°39'118.1" N 012°12'41.0" E
GP	-	332 MHZ	H24	45°38'50.2" N 012°11'01.6" E
OM	-	75 MHZ	H24	45°37'22.2" N 012°05'44.2" E
MM	-	75 MHZ	H24	45°38'27.6" N 012°10'00.7" E
L	TRE	301.5 MHZ	H24	45°37'20.9" N 012°05'44.3" E
L	VEN	379 KHZ	H24	45°26'56.8" N 012°16'36.9" E
VOR/DME	VIC	113.40 MHZ	H24	VOR 45°38'14.3"N 011°40'34.9"E DME
NDB	VIC	417 KHZ	H24	45°38'12.7" N 011°40'20.8" E

Tab. 5 - Radioassistenze (fonte AIP Italia)

6.2.1 Procedure

L'Aeroporto di Treviso si trova in una regione ad alta densità di traffico, civile e militare, per la presenza degli Aeroporti di Istrana a nord ovest, di Venezia Tessera a sud e di Padova a sud ovest. Questa condizione determina una considerevole congestione di traffico che necessariamente tende a creare reciproche interferenze.



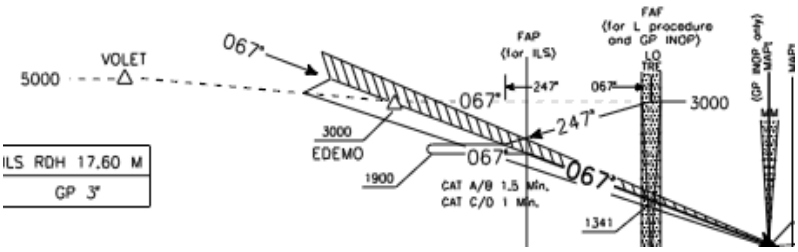


Fig. 17 - Procedura di atterraggio strumentale di precisione (fonte AIP Italia)

Al momento attuale per l'avvicinamento strumentale all'Aeroporto di Treviso è pubblicata una procedura di tipo LO/ILS (ILS CAT I) per pista RWY 07 (rotta 068°) con angolo di planata (GP) di 3° ed altezza di sorvolo dela soglia (RDH) pari a 17,49m utilizzabile da tutte le categorie di velivoli (dalla "A" alla "D"). Tale procedura è utilizzabile sia per avvicinamenti strumentali di precisione (ILS CAT I) che di non precisione (LO).

Entrambe le procedure possono essere eseguite da una manovra di circuitazione (circling) per l'atterraggio sulla pista RWY 25, da effettuarsi solo a sud dell'Aeroporto (sottovento e base sinistra, ovvero circuitazione standard).

I decolli avvengono in maggioranza dalla testata RWY 25, in condizioni di vento ed atmosferiche ammissibili, dirigendo i velivoli verso il Comune di Quinto di Treviso. I decolli dalla testata RWY 07, in condizioni di traffico poco intenso e con situazione atmosferica poco avverse, sono ammessi per i voli diretti verso est, ma in numero notevolmente limitato rispetto a quelli previsti per la testata opposta e per i velivoli di ridotte dimensioni.

Per gli atterraggi viene scelta di preferenza la testata RWY 07, che porta la traiettoria dei velivoli a sorvolare lo spazio aereo al di sopra del Comune di Quinto di Treviso; per la presenza del sistema ILS, ma in assenza di condizioni meteo particolari, durante l'arco della giornata gli atterraggi possono anche essere convogliati verso la testata di pista RWY 25, ma sempre per velivoli di piccole dimensioni e per un numero esiguo di eventi.

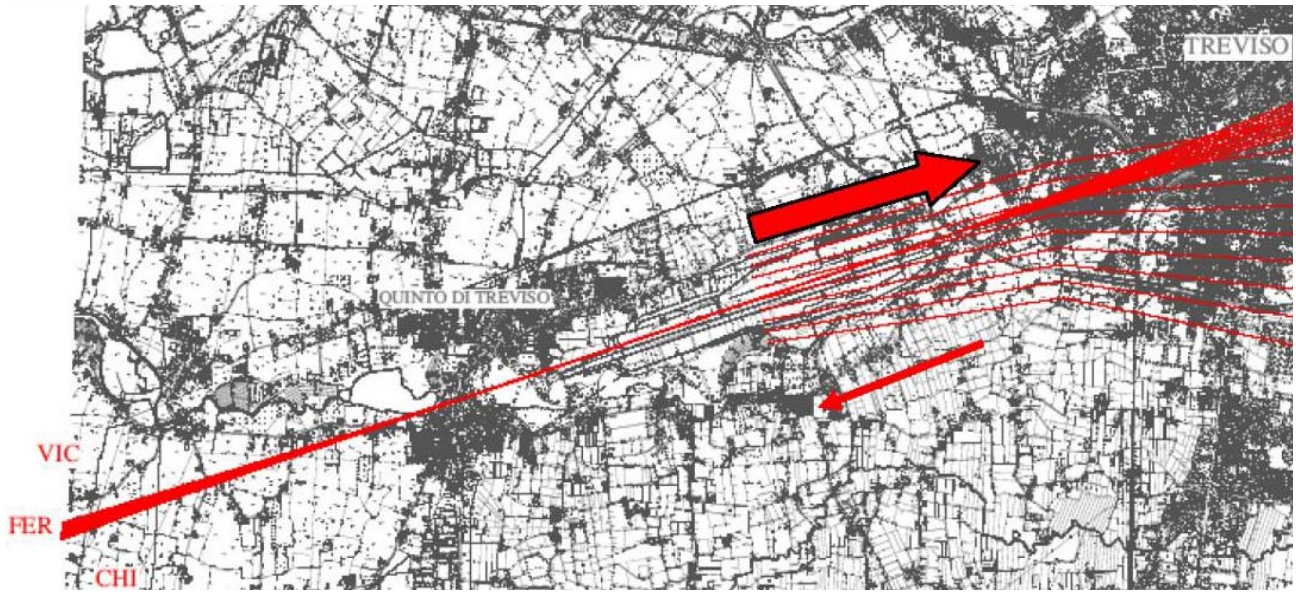


Fig. 18 - Traiettorie per gli atterraggi (fonte VIA)

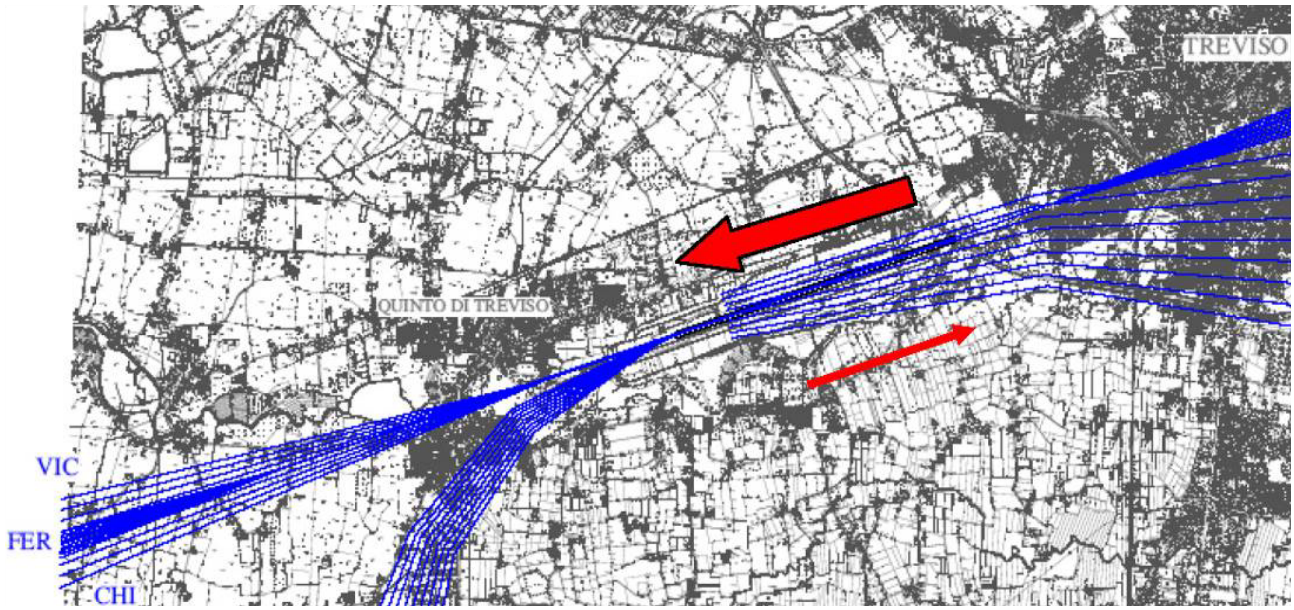


Fig. 19 - Traiettorie per i decolli (fonte VIA)

6.3 Aiuti Visivi Luminosi (AVL)

Oltre alle radioassistenze la pista è dotata di AVL (Aiuti Visivi Luminosi) che agevolano l'avvicinamento, il successivo atterraggio, il decollo e il rullaggio da e verso il piazzale da parte del pilota, sul bordo pista e lungo le vie di circolazione. Le due testate pista sono munite di installazioni luminose tipo PAPI sul lato sinistro.

6.4 Operatività e ostacoli

Nel complesso la posizione e l'assetto del territorio costituiscono delle criticità riguardo l'operatività e la possibilità di espansione dell'aeroporto, ma che sono state affrontate ed analizzate nell'ambito del piano di sviluppo. A causa della posizione, stretta tra i centri abitati di Quinto e di Treviso ed il Fiume Sile, il sedime (aerostazione inclusa) è raggiungibile solo da nord tramite la SR515 "Noalese".

L'operatività dell'aeroporto è inoltre influenzata dalla presenza del Comune di Quinto, sul prolungamento della pista 07-25 in direzione ovest, che ne comporta limitazioni all'uso per motivi di rumore. Inoltre la mancanza di una taxiway favorisce costosi ed impattanti contropista in caso di aborto di decollo o di atterraggio per pista 25.

6.5 Aree a rischio di impatto

Lo scopo dei piani di rischio è quello di rafforzare, tramite un finalizzato governo del territorio, i livelli di tutela nelle aree limitrofe all'aeroporto assumendo che le aree adiacenti all'aeroporto siano state fino allo stato attuale urbanizzate nel rispetto di normative che ne hanno previsto un utilizzo sicuro e compatibile con l'attività aeronautica. Le zone di rischio come da Regolamento ENAC forniscono gli indirizzi sulla base dei quali i Comuni redigono i piani di rischio rivolti alla tutela del territorio limitrofo agli aeroporti per il rischio connesso all'attività aerea.

Le limitazioni derivanti dall'attuazione dei piani di rischio, si applicano alle nuove opere e alle nuove attività da insediare nel territorio circostante l'aeroporto. Il piano di rischio definisce le aree da sottoporre a tutela. Il piano di rischio consente quindi di individuare le aree non soggette a vincolo e fornisce elementi per l'ottimale gestione della situazione in essere in quelle sottoposte a tutela.

Il Comune di Quinto di Treviso non ha ancora completato la redazione del Piano di Rischio ai sensi del Regolamento ENAC, pertanto, per verificare la compatibilità delle previsioni del Masterplan sono state riportate sulle planimetrie di Piano le zone di tutela dal rischio aeronautico, relative alla pista di volo principale dell'aeroporto di Treviso derivanti dall'applicazione del Regolamento ENAC.

7 STATO ATTUALE INFRASTRUTTURE LAND SIDE

L'attuale configurazione dell'area land side dell'aeroporto di Treviso si sviluppa parallelamente alla pista 7-25 lungo la SR515 "Noalese". L'area land side è inclusa nell'area del sedime compresa a nord-est tra la nuova e vecchia aerostazione e la SR515, a nord-ovest tra gli hangar dell'Aviazione Generale e le sedi dei corrieri merci. Una eventuale espansione dell'area Land Side potrebbe essere possibile proprio in questa fascia lungo la Noalese.

7.1 ACCESSIBILITA' E SOSTA

L'aeroporto di Treviso è accessibile solo via gomma. E' possibile arrivare a Treviso centro utilizzando il treno e poi arrivare in aeroporto tramite autobus e/o taxi.

Collegamenti autobus

L'aeroporto è collegato al centro di Treviso con la linea 6 (Linea ACTT che collega la stazione ferroviaria e il centro di Treviso all'aeroporto). Il tempo di percorrenza è di circa 15- 20 minuti e la frequenza è di 30 minuti.

La linea ATVO EUROBUS SERVICE effettua il collegamento senza fermate intermedie dall'aeroporto di Treviso alla città di Mestre e Venezia con frequenza di 30/60 minuti, in circa 45/50 minuti di percorrenza.

La società ATVO garantisce anche i collegamenti con le località turistiche del litoraneo veneto (Lido di Jesolo, Caorle, Bibione, Lignano Sabbiadoro, ecc.).

7.1.1 Ripartizione modale

Dalla ripartizione modale esplicitata nella tabella seguente emerge l'importanza in termini percentuali dell'utilizzo dell'autobus come mezzo di trasporto per arrivare allo scalo trevigiano. Risulta infatti che il 47,5% dei passeggeri utilizzano tale mezzo, contro il 45% che giunge con auto privata.

MEZZO USATO	%	
bus via terra	47,5	
auto accompagnato	22,7	45,1
auto guidata	14,8	
auto noleggio	7,6	
taxi via terra	5	
auto con autista	0,7	
altro	0,7	
in transito	0,6	
navetta hotel	0,4	
	100	

Tab. 6 - Modalità split (Fonte- AerTre 2008)

7.1.2 Viabilità di accesso e distribuzione interna

L'aeroporto Canova è accessibilità attraverso la SR515 "Via Noalese", adiacente allo scalo e a ridottissima e anomala, per tale ragione, distanza dal Terminal passeggeri. La stessa Noalese, poco più ad est rispetto allo stesso scalo, interseca la SR53 "Postumia". La SR515, che collega Padova a Treviso, è una strada a due corsie con caratteristiche geometriche extraurbane, carente di marciapiedi, se non lungo i tratti con maggiore densità urbana e con presenza di fossati da ambo i lati.

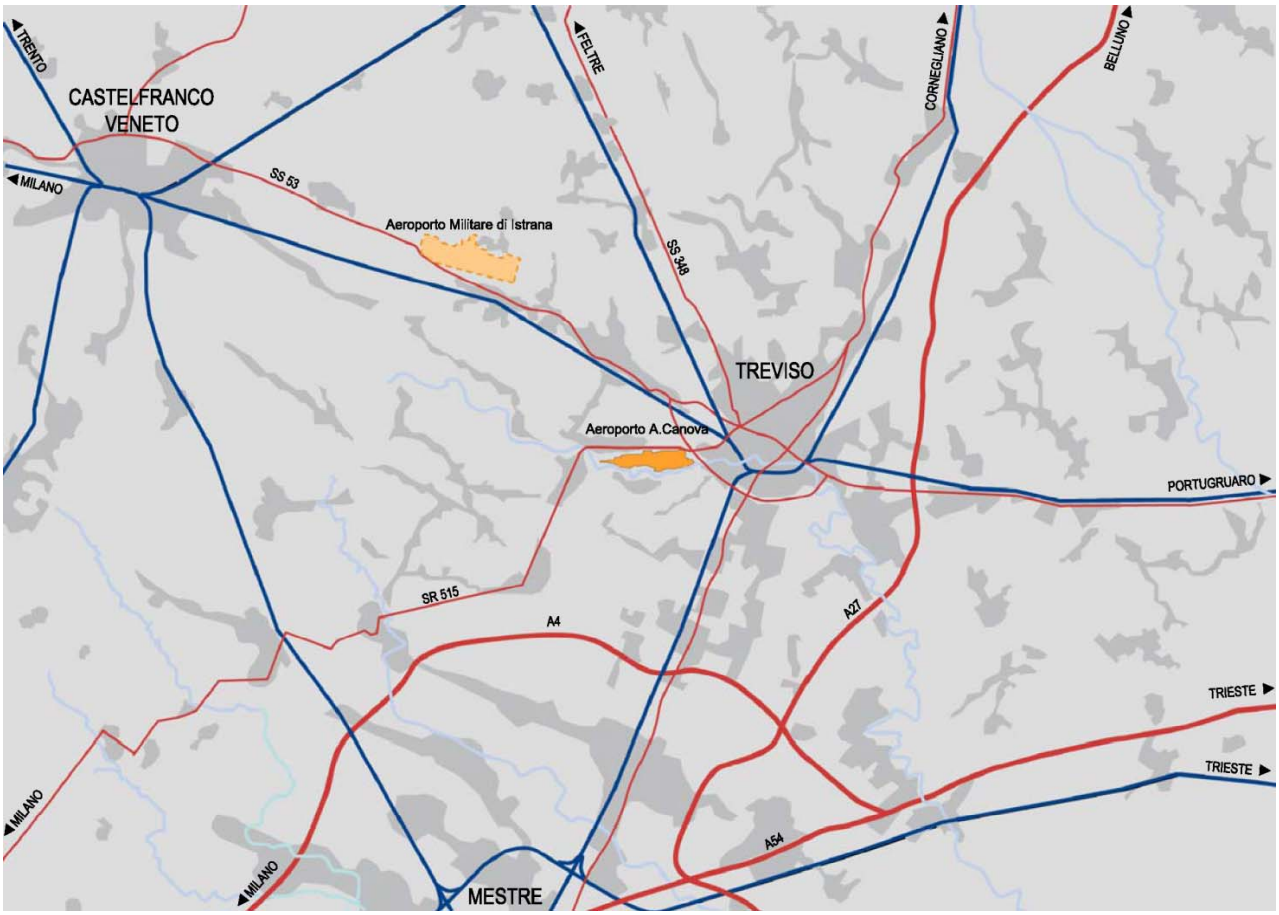


Fig. 20 - Schema infrastrutturale

La SR53, che collega Vicenza a Portogruaro, nel tratto attorno a Treviso è una strada a quattro corsie di caratteristiche geometriche autostradali, che intercetta ad est tramite snodi la SS13 "Terraglio" e la SR89 "Treviso Mare", che si aggancia all'autostrada A27 Venezia-Belluno.

L'intersezione tra la SR515 e la SR53 è stata adeguata attraverso l'inserimento di una rotatoria migliorando notevolmente l'accessibilità e lo schema dei flussi.

Dalla SR515 si accede direttamente al piazzale antistante l'aerostazione, dove si trovano un'area parcheggio sosta breve e un curb lungo il fronte dell'aerostazione con aree di sosta auto, bus e taxi.

La viabilità interna suddivide i flussi in due direzioni, uno di accesso al curb ed uno di accesso all'area parcheggio. L'uscita avviene poi sempre sulla SR515.

Un sistema di accessibilità secondaria esiste attualmente lungo la SR515 a poco più di 200m dall'accesso principale, e serve le aree parcheggio per la sosta lunga, le sedi degli spedizionieri, l'area dell'aeroclub e dell'Aviazione Generale, il varco doganale merci ed il deposito carburante.

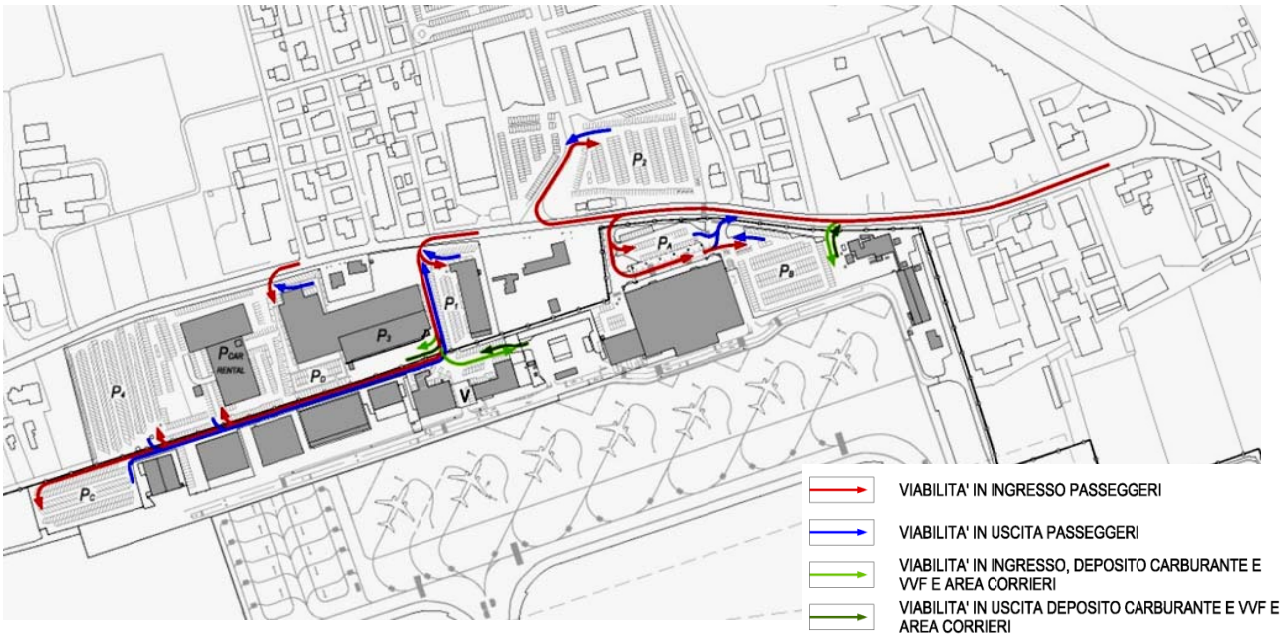


Fig. 21 - Accessibilità e viabilità

7.1.3 Parcheggi

La dotazione attuale dei parcheggi è il vero grande punto critico. La maggior parte delle aree per la sosta sono tutte esterne al sedime aeroportuale su proprietà di privati, ma ad uso esclusivo dell'aeroporto, distanti dal terminal e spesso con accesso diretto dalla SR515. Una situazione frammentaria e dettata da una logica di gestione puntuale del fabbisogno, piuttosto che da una logica di pianificazione organica.

Fig. 22 - Sistema della sosta

Complessivamente la dotazione di sosta è di 1476 posti auto di cui solo 439 all'interno del sedime. Di seguito la tabella riassuntiva dei parcheggi:

PARCHEGGI	2011	
	n	mq
DENTRO AL SEDIME		
PASSEGGERI		
PA	50	2.800
PB	170	4.400
PC	150	3.400
ADDETTI		
PAdd1	21	800
PAdd2	48	950
TOT	439	12.350
BUS		
	4	
FUORI DAL SEDIME		
PASSEGGERI		
PD	143	4.600
P1	200	4.686
P2	274	6.000
P3	160	1.600
P4	230	6.600
ADDETTI		
PAdd3	30	900
TOT	1.037	24.386
CAR RENTAL		
PCAR RENTAL	255	4.200

Tab. 7 - Parcheggi attuali

7.2 Terminal passeggeri

L'aerostazione passeggeri, realizzata nel 2007, è un edificio di pianta rettangolare che si sviluppa in direzione Est-Ovest, per una lunghezza di 85m, una larghezza di 61m ed una altezza di circa 19m, dimensionata per un traffico annuo di 1.500.000 passeggeri. Il terminal si sviluppa su due livelli nella parte centrale e tre lungo i lati.

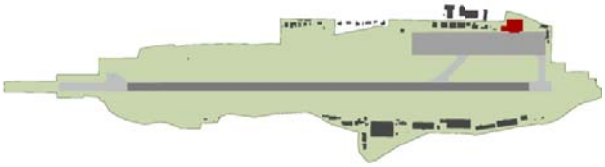


Fig. 23 - Il Terminal passeggeri

E' evidente come la dimensione e la conformazione dell'edificio risulti limitata per la quantità e la tipologia di voli che caratterizza l'aeroporto di Treviso. Il progetto dell'aerostazione è stato infatti redatto diversi anni prima della sua realizzazione e di fatto presenta delle limitazioni geometriche e distributive di cui è necessario tenere conto nella progettazione delle estensioni future.

Nel 2010 è stato realizzato un primo ampliamento dell'aerostazione attraverso l'accostamento al volume principale di un corpo prefabbricato provvisorio, ad ovest dell'edificio esistente, che ha portato la superficie complessiva del terminal a circa 13.000 mq.

Lungo il fronte dell'aerostazione al piano terra si sviluppa il curb dedicato all'area di sosta autobus e taxi. Lo spazio dedicato al carico e scarico dei passeggeri risulta di dimensioni notevolmente ridotte visto il limite fisico dello dell'area antistante l'aerostazione.

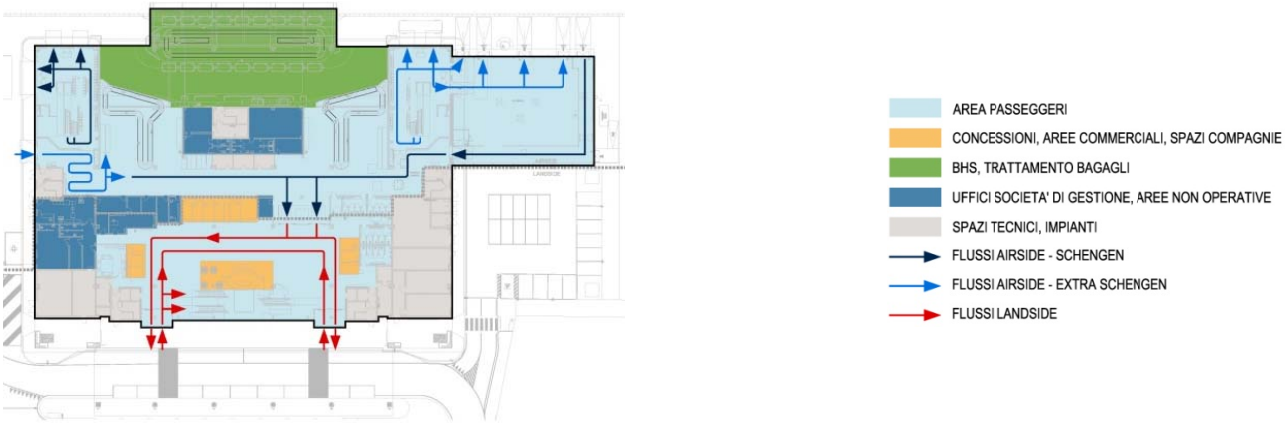


Fig. 24 - Piano terra – sistemi funzionali e flussi passeggeri

Il piano terra, con superficie di 5.650 metri quadrati, è occupato sia da una zona "landside" che dall' "airside". Nell'area "landside" sono presenti la hall arrivi con un'area per le attività commerciali e i servizi d'accoglienza, come ad esempio l'area informazioni e il noleggio auto, ed alcuni spazi tecnici per le apparecchiature elettriche e gli impianti antincendio. La zona "airside" del piano terra è invece costituita da una sala imbarchi Schengen (6 gates) ed una Extra Schengen (4 gates), da un'area adibita al carico e scarico e alla restituzione bagagli, e dagli uffici degli enti di stato per la sola funzione degli arrivi. Tra il piano terra e il primo piano vi è interposto un mezzanino per il controllo dei bagagli da stiva provenienti direttamente dai "check in". I collegamenti verticali tra piano terra e primo piano sono separati, per garantire il totale isolamento tra la zona partenza e la zona arrivi.

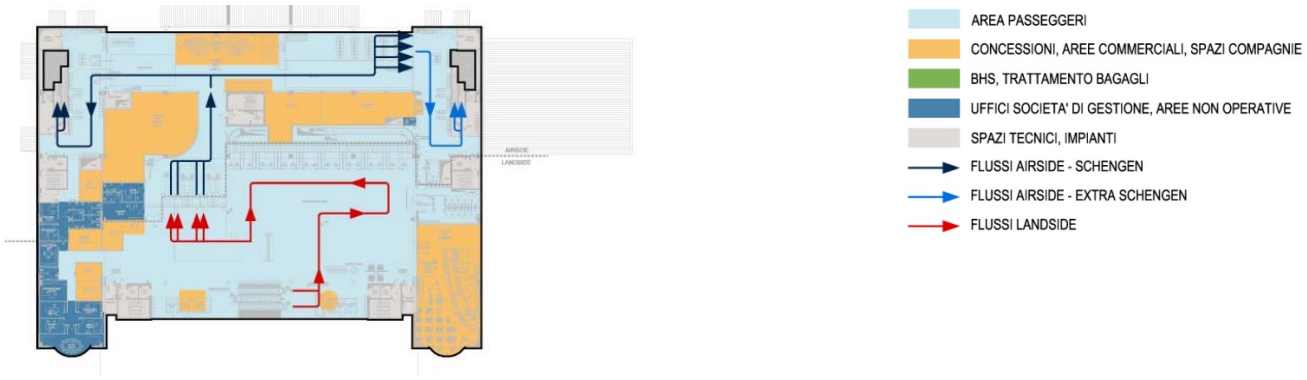


Fig. 25 - Primo piano – sistemi funzionali e flussi passeggeri

L'organizzazione distributiva del primo piano, ampio 4.800 mq, colloca nell'area landside i banchi check in e il controllo di sicurezza dei passeggeri in partenza con i relativi spazi di accodamento, due sale di attesa accessorie ed alcuni spazi commerciali. L'area airside è occupata dalla sala partenze, fornita di un soppalco per le attese prolungate, da quattro gates e da spazi per le concessioni commerciali. Ogni uscita è dotata di scale ed elevatori indipendenti per l'imbarco previsto al piano terra.

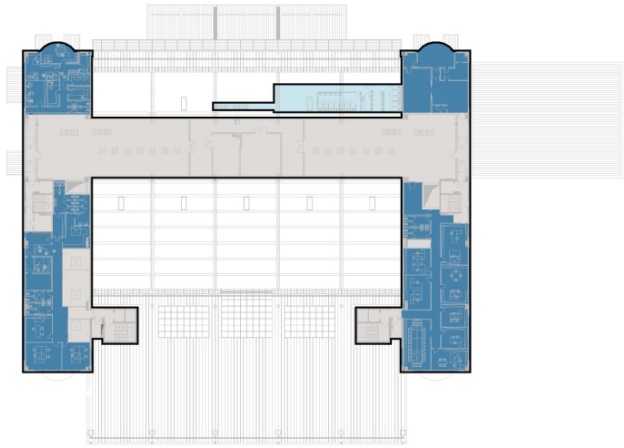


Fig. 26 - Secondo piano – sistemi funzionali

Il secondo ed ultimo piano del blocco centrale (2.550 metri quadri) ospita nella zona landside gli uffici di supporto all'attività aeroportuale; nella zona airside sono posizionati gli spazi tecnici relativi agli impianti meccanici e gli spazi con vista sul piazzale aeromobili per il controllo di volo.

7.3 Cargo

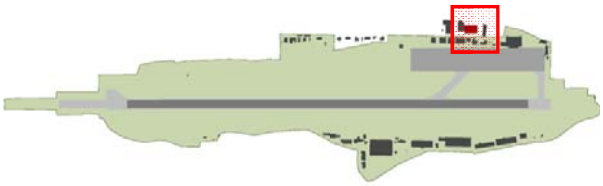


Fig. 27 - Sede corrieri DHL

Non esiste allo stato attuale un terminal dedicato al cargo, vi è solo un varco doganale da cui transitano le merci, che devono essere imbarcate.

In area esterna al sedime aeroportuale è attualmente presente la sede dei corrieri DHL con ingresso diretto dalla strada "Noalese". L'edificio ospita al piano terra il deposito merci e al primo piano gli uffici. Fino a poco tempo fa erano attivi all'interno dell'o scalo trevigiano anche i corrieri TNT ed UPS che hanno spostato le loro attività all'aeroporto di Venezia.

8 SERVIZI AEROPORTUALI

8.1 Servizi di handling

I servizi di handling, quali l'assistenza all'imbarco e lo sbarco dei passeggeri e la pulizia aeromobili, vengono svolti da AerTre, che è proprietaria dei mezzi occorrenti per la movimentazione dei bagagli, del trasporto passeggeri, e per l'assistenza agli aeromobili. Tutti i mezzi vengono parcheggiati all'aperto sul piazzale, non essendo disponibili locali adatti al loro ricovero mentre l'attuale ricovero mezzi di rampa ospita i gruppi elettrogeni.

Attualmente AerTre dispone dei seguenti mezzi di rampa:

- 6 autovetture, 3 furgoni
- 3 botti toilette
- 2 bus passeggeri
- 6 cargo loader
- 1 piattaforma fissa
- 1 carrello bagagli, 2 carrelli merci
- 2 mezzi de-icing
- 3 elevatori
- 6 gruppi elettrogeni
- 2 gruppi aria
- 3 lame sgombraneve
- 5 mezzi sgombraneve/spargisale
- 6 nastri bagagli
- 10 scale passeggeri
- 1 spazzatrice
- 13 trattori elettrici
- 2 mezzi per grip test

8.2 Security

La gestione della sicurezza viene svolta dalla società "Triveneto Sicurezza" (ex Save Security), che si occupa di tali mansioni all'interno dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia.

8.3 Deposito carburante

Il deposito carburante è attualmente nei pressi della nuova aerostazione, a nord del piazzale ed in rapporto diretto con esso. Ha una capacità complessiva di circa 300.000 litri e disponibilità di carburante tipo JP1. Il servizio di rifornimento dell'aviobenzina è gestito direttamente dalla compagnia petrolifera. E' auspicabile, per motivi di sicurezza, l'allontanamento di questa infrastruttura dall'aerostazione passeggeri e soprattutto dalla testata pista.

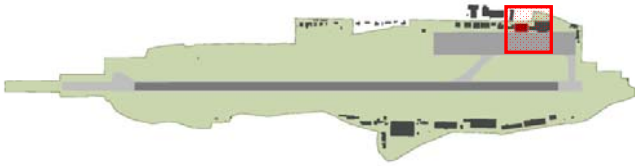


Fig. 28 - L'area deposito carburante

8.4 Raccolta e trattamento rifiuti

Esiste un'area ecologica in area landside lungo la via Noalese per rifiuti di tipo urbano e uno in area airside per i rifiuti aeromobili.

Attualmente non c'è un programma della raccolta e del trattamento dei rifiuti.

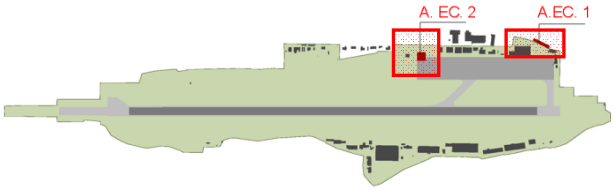


Fig. 29 - Area ecologica landside e airside

9 SERVIZI TECNOLOGICI, RETI ED IMPIANTI

9.1 Energia elettrica

L'area aeroportuale risulta connessa alla rete elettrica dalla cabina principale che sorge in prossimità agli ex uffici AerTre, in corrispondenza all'intersezione con la strada che passa dietro agli Hangar. Da tale cabina si dividono le due reti principali, quella che serve le cabine che fanno capo all'area Air-Side, quella principale è posizionata al limite del piazzale, all'altezza della bretella dei militari, lato nord e quella di riferimento della parte Landside, in corrispondenza alla viabiltà di ingresso ai parcheggi dell'aerostazione.

9.2 Rete Acquedotto

L'area aeroportuale risulta servita dalla rete di acquedotto con l'adduzione principale alla rete dalla Noalese.

9.3 Rete AVL

La rete AVL attuale fa riferimento all'area ex area militare dove risulta presente la torre di controllo. I cavidotti seguono il perimetro delle infrastrutture aeroportuali. La cabina di riferimento al limite del piazzale, come dettagliato ai punti precedenti, a questa, in anello, sono collegati le varie luci ed alcune altre cabine presenti nell'area a servizio di utenze specifiche, come ad esempio l'ILS.

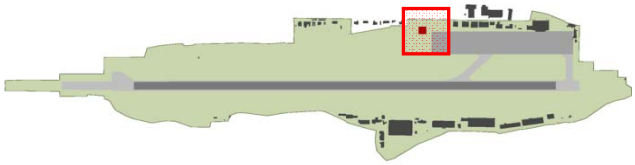


Fig. 30 - La cabina AVL

9.4 Rete telefonica /dati

Il sedime aeroportuale risulta servito da rete telefonica con l'allaccio principale dalla Noalese.

9.5 Fognatura, depurazione, raccolta acque meteoriche

La raccolta delle acque meteoriche risulta divisa tra la zona ex Militare, compresa la pista, e la zona Civile, comprendente i piazzali.

Le piste, previa raccolta tramite fognoli di bordo, attualmente scaricano nel fiume Sile.

Per quanto riguarda la parte relativa al piazzali AAMM ed all'aerostazione, compresi gli edifici e le aree di parcheggio le acque reflue vengono scaricate in parte lungo la rete fognaria presente sulla Noalese ed in parte nel fiume Sile.

La raccolta delle acque nere avviene anch'essa mediante rete dedicata. La rete risulta capillare e serve tutti gli edifici esistenti permettendo anche l'estensione ad eventuali altri utenti. Le acque raccolte vengono scaricate nel depuratore interrato esistente ad ovest dell'aerostazione.

9.6 Sistema di Illuminazione

La viabilità ed i parcheggi nonché il piazzale AAMM risultano serviti dall'impianto di illuminazione notturna.

PARTE SECONDA – QUADRO PREVISIONALE

La pianificazione dello sviluppo futuro delle infrastrutture aeroportuali è correlata alla previsione della domanda di traffico aeroportuale per il periodo di riferimento (fino al 2030).

Questo fa sì che sia necessaria una previsione supportata da ogni elemento affidabile disponibile per la valutazione della crescita del traffico aereo, da cui dipende direttamente il livello della domanda aeroportuale.

Le previsioni riguardano il traffico commerciale e sono prese come punto di partenza per i dimensionamenti e i programmi di intervento che rappresentano lo scopo finale del Masterplan: infrastrutturale, economico-finanziaria e ambientale.

Le ipotesi di crescita, effettuate per mezzo di valutazioni matematiche e proiezioni a partire dai dati storici, hanno permesso di fare previsioni su quelli che potrebbero essere i diversi scenari futuri: economici, di mercato e operativi.

E' però importante ricordare che, poiché il traffico aeronautico dipende fortemente da moltissimi fattori, a volte non controllabili, le previsioni devono essere considerate solo come linee guida; di conseguenza il Masterplan Aeroportuale deve presentare la flessibilità necessaria, per permettere l'adattamento a situazioni non previste e non prevedibili.

10 TRAFFICO: TREND DEL PERIODO 2000-2010

10.1 Il trend dello scalo di Treviso

La crisi finanziaria ed economica mondiale ha ridotto drasticamente il traffico aereo negli ultimi anni. Il settore del trasporto è sempre stato il termometro del benessere economico: quando le condizioni sono buone, gli spostamenti di beni e persone sono maggiori; al contrario quando l'economia soffre, il trasporto è il primo settore che risente della situazione.
L'Italia nel 2008, ha sofferto la perdita di un notevole volume di passeggeri, in parte dovuta alla crisi, e in parte a causa della vicenda Alitalia che si è sviluppata in concomitanza con la crisi economica, causando ulteriore perdita di traffico. Nel 2008 gli aeroporti italiani infatti hanno realizzato una perdita media di traffico pari a -1,8% rispetto ai dati registrati nel 2007.
L'Aeroporto di Treviso, seppure in una congiuntura economica così negativa, ha registrato nel 2008, un incremento del traffico passeggeri del 10%, mentre ha dovuto scontare una riduzione del 50% del traffico cargo; in ogni caso, il risultato del 2008 è stato di molto superiore alla media degli aeroporti italiani.
Tale trend positivo si è mantenuto anche nel 2009, con un aumento del 4,1%, in controtendenza rispetto al traffico nazionale, che ha invece registrato un calo del 2,3%.

Infine nel 2010 l'aeroporto di Treviso ha superato i 2 milioni di passeggeri, con un aumento del 21% rispetto al 2009, con un risultato ancora una volta molto superiore alla media italiana del 7% registrata nello stesso anno.

10.1.1 Traffico passeggeri 2000-2010

Il traffico passeggeri è cresciuto in maniera esponenziale dal 2000 al 2010, passando da 276 mila passeggeri a 2,1 milioni, con un CAGR[1] pari a +22,8%.

L'andamento del traffico è fortemente legato alla presenza del vettore low cost Ryanair, che fin dal suo arrivo nel 1999 ha intensificato la propria attività, avviando progressivamente diversi collegamenti internazionali, e dal 2005 anche collegamenti nazionali. Nel 2007 si è registrato un incremento del numero di vettori operanti sullo scalo (con un peso relativo dell'8% del 2006, del 12% nel 2007, per arrivare al 18% del 2008).

Il comparto charter, che negli ultimi anni ha subito una certa flessione, ha registrato nel 2008 un leggero incremento di traffico, grazie allo spostamento di alcuni collegamenti operati precedentemente da Venezia. Tale comparto sembra destinato ad assumere un ruolo diverso dalla mera sussidiarietà alla linea, confermando ancora una volta i flussi da e per i mercati tradizionalmente serviti (Spagna e Tunisia) ma anche la valenza delle destinazioni più recentemente entrate a far parte del network incentrato sullo scalo di Treviso (Federazione Russa).

Per quel che riguarda il traffico di linea e charter, l'aeroporto è prevalentemente interessato dal traffico internazionale, con una percentuale dell' 82% sul totale.

Il traffico internazionale ha avuto una crescita costante, ad eccezione del rallentamento avuto nel 2006 (-2,7%), e nel 2009 (-5,25) raggiungendo 1,75 Milioni di passeggeri nel 2010.

Un impulso non indifferente in questa direzione è stato dato da vettori europei operanti nel segmento low-cost (Ryanair, Transavia) i quali, attraverso la scelta dell'offerta di servizi "no frills", l'applicazione di tariffe particolarmente interessanti e la flessibilità gestionale, sono stati in grado di stimolare, con benefici effetti di destagionalizzazione e di incremento dei flussi incoming, collegamenti non altrimenti sostenibili, sollecitando nuove fasce di clientela al trasporto aereo.

Di contro Il traffico nazionale in termini di passeggeri è stato molto basso fino al 2004 (circa 6 mila passeggeri), per poi ricevere un importante impulso ed attestarsi dal 2006 sui 200 mila passeggeri. Negli ultimi 2 anni ha registrato un forte incremento (+62%) per l'apertura di nuove rotte, arrivando a 355 mila pax nel 2009 e 370 mila nel 2010, nonostante la chiusura della rotta per Roma Ciampino su cui nel 2008 si concentrava il 97% del traffico nazionale. Alla chiusura di tale rotta, sono state aperte nuove rotte verso città del sud, ed in particolare verso Brindisi Bari e Palermo.

[1] Il CAGR (Compound Annual Growth Rate), o tasso annuo di crescita composto, è un indice che rappresenta il tasso di crescita medio di un certo valore in un dato arco di tempo

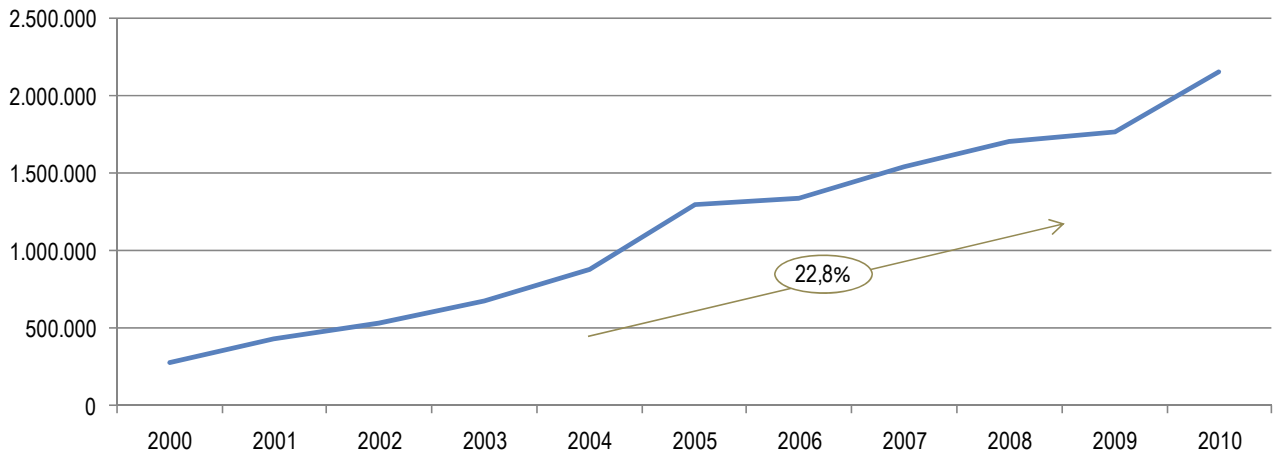


Fig. 31 - Traffico passeggeri 2000 - 2010

10.1.2 Movimenti 2000-2010

Il numero di movimenti ha subito importanti incrementi nel 2001 (del 102%) e nel 2005 (dell' 81,7%), superando nel 2010 i 20 mila movimenti annui.

Per quel che riguarda il traffico di linea e charter, il numero di movimenti nazionali ha avuto un picco nel 2002 per poi tornare a valori intorno ai 3 mila movimenti e diminuire drasticamente nel 2008. Nel 2009 si è avuta una buona ripresa e infine nel 2010 si è registrato un altro forte calo.

Il numero di voli internazionali invece ha avuto una crescita costante, con quasi 10 mila voli già nel 2007, per arrivare ai 13 mila voli del 2010.

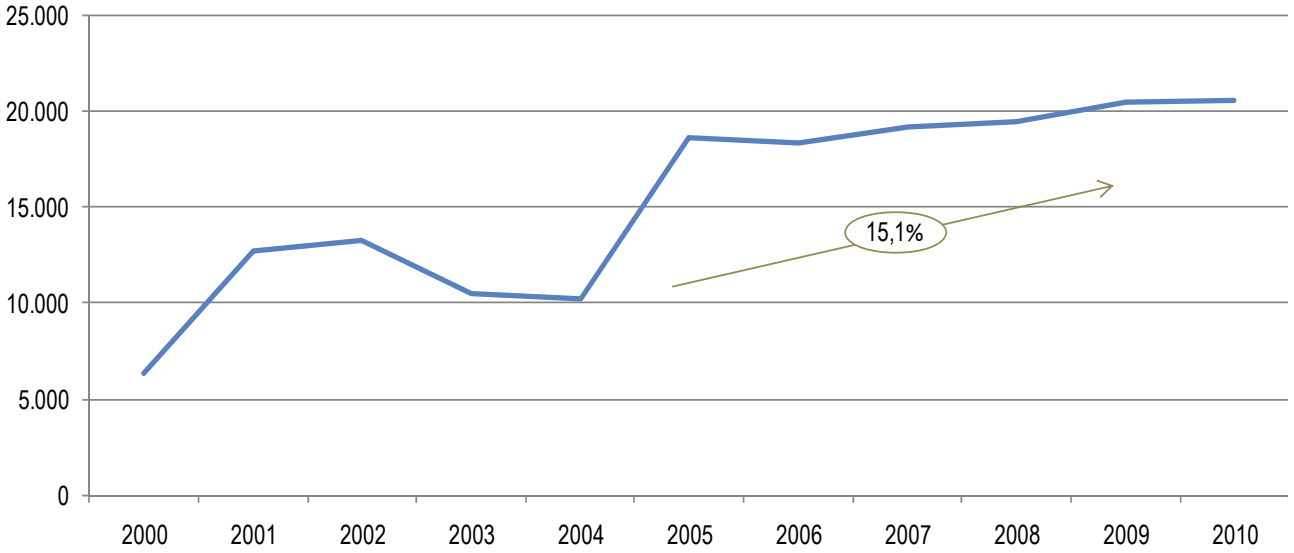


Fig. 32 - Movimenti passeggeri 2000 - 2010

Numero medio Passeggeri/Movimenti

Il numero medio di passeggeri per volo nazionale è stato molto basso fino al 2004, per poi cominciare a crescere ed arrivare a quota 104 nel 2008 e 144 nel 2010. La crescita del numero di passeggeri medi per volo internazionale è stata più costante, partendo da 57 nel 2010 ed arrivando a 132 nel 2010.

Complessivamente il numero medio di riempimento degli aeromobili al 2010 è pari a 134 pax/movimento.

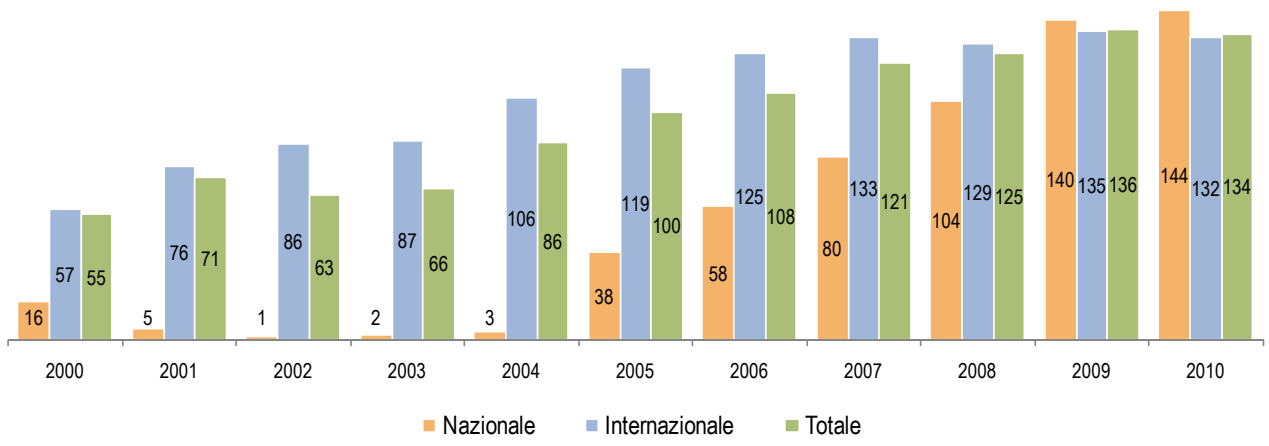


Fig. 33 - Numero medio passeggeri per movimento 2000-2010

10.1.3 Aviazione Generale

I passeggeri dell'Aviazione Generale non sono trascurabili rispetto a quelli dell'aviazione commerciale, di cui rappresentano in media circa l'1% annuo; anch'essi hanno subito variazioni apprezzabili nel periodo analizzato.

In termini di movimenti invece , l'Aviazione Generale ha rappresentato mediamente circa il 30% del totale fino al 2007, per scendere progressivamente al 22% nel 2010.

10.1.4 Traffico Cargo

Il traffico cargo, dopo una crescita costante fino al picco del 2006, evidenzia un'importante flessione nel 2008 (-50% circa) e più nel 2009 (-70%) , a causa dello spostamento di corrieri su Venezia. Nel 2010 si è registrato un aumento del 16%, arrivando a circa 3000 tonnellate annue.

Sul totale, i voli charter hanno storicamente servito una buona percentuale del traffico cargo.

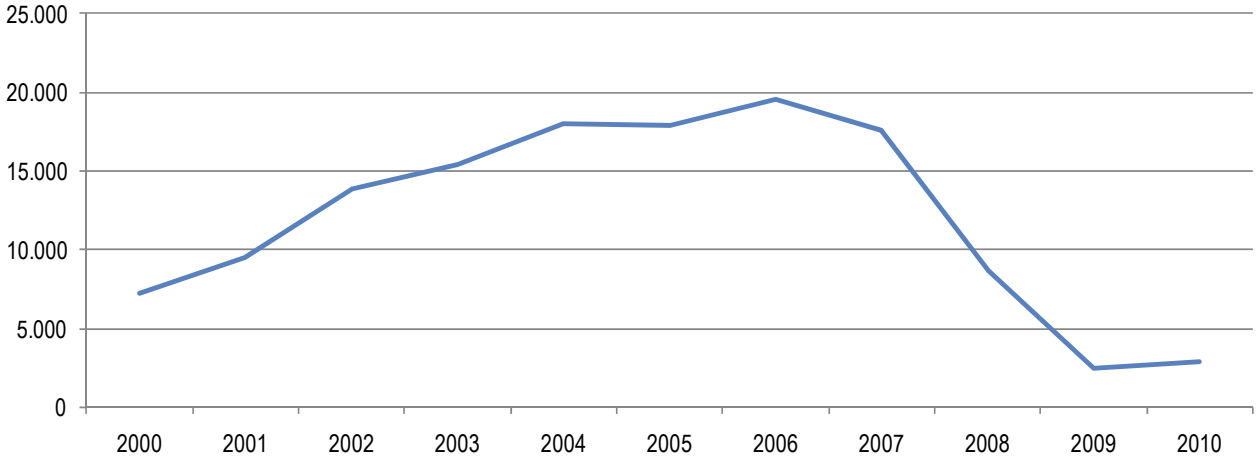


Fig. 34 - Traffico Cargo 2000-2010

Si riporta nel seguito l'osservazione dei dati di traffico registrati negli ultimi anni – dato storico che diventa la base per le previsioni - riferiti al periodo dal 2000 al 2010.

Passeggeri		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Linea	Internazionale	189.695	356.203	527.265	610.195	812.996	1.129.550	1.110.326	1.290.541	1.429.504	1.368.785	
			87,8%	*48,0%*	*15,7%*	*33,2%*	*38,9%*	*-1,7%*	*16,2%*	*10,8%*	*-4,2%*	
	Nazionale	4.795	1.758	2.804	1.257	3.112	114.080	184.361	211.000	210.857	352.181	
			-63,3%	*59,5%*	*-55,2%*	*147,6%*	*3565,8%*	*61,6%*	*14,4%*	*-0,1%*	*67,0%*	
	TOT	**194.490**	**357.961**	**530.069**	**611.452**	**816.108**	**1.243.630**	**1.294.687**	**1.501.541**	**1.640.361**	**1.720.966**	
			84,1%	*48,1%*	*15,4%*	*33,5%*	*52,4%*	*4,1%*	*16,0%*	*9,2%*	*4,9%*	
Charter	Internazionale	77.290	64.535	0	61.916	64.498	41.647	29.556	32.013	50.002	32.021	
			-16,5%	*-100,0%*		*4,2%*	*-35,4%*	*-29,0%*	*8,3%*	*56,2%*	*-36,0%*	
	Nazionale	203	306	0	2.882	3.050	3.083	3.713	4.944	6.836	852	
			50,7%	*-100,0%*		*5,8%*	*1,1%*	*20,4%*	*33,2%*	*38,3%*	*-87,5%*	
	TOT	**77.493**	**64.841**	**0**	**64.798**	**67.548**	**44.730**	**33.269**	**36.957**	**56.838**	**32.873**	
			-16,3%	*-100,0%*		*4,2%*	*-33,8%*	*-25,6%*	*11,1%*	*53,8%*	*-42,2%*	
Aerotaxi	Internazionale	3.185	2.915		318	0	0	161	161	226	1.723	
			-8,5%						*0,0%*	*40,4%*	*662,4%*	
	Nazionale	1.599	1.763		181	0	0	171	130	295	2.705	
			10,3%						*-24,0%*	*126,9%*	*816,9%*	
	TOT	**4.784**	**4.678**		**499**	**0**	**0**	**332**	**291**	**521**	**4.428**	
			-2,2%						*-12,3%*	*79,0%*	*749,9%*	
Generale	Internazionale		1.187	1074								
				-9,5%								
	Nazionale		3.687	3.708								
				0,6%								
	TOT		**4.874**	**4.782**			**8.891**	**9.642**	**9.430**	**8.625**	**6.966**	**6.581**
				-1,9%				*8,4%*	*-2,2%*	*-8,5%*	*-19,2%*	*-5,5%*
TOT	Internazionale	270.170	424.840	528.339	672.429	877.494	1.171.197	1.140.043	1.322.715	1.479.732	1.402.529	1.775.020
			57,2%	*24,4%*	*27,3%*	*30,5%*	*33,5%*	*-2,7%*	*16,0%*	*11,9%*	*-5,2%*	*26,6%*
	Nazionale	6.597	7.514	6.512	4.320	6.162	117.163	188.245	216.074	217.988	355.738	370.562
			13,9%	*-13,3%*	*-33,7%*	*42,6%*	*1801,4%*	*60,7%*	*14,8%*	*0,9%*	*63,2%*	*4,2%*
		276.767	**432.354**	**534.851**	**676.749**	**883.656**	**1.297.251**	**1.337.930**	**1.548.219**	**1.706.345**	**1.765.233**	**2.152.163**
			56,2%	*23,7%*	*26,5%*	*30,6%*	*46,8%*	*3,1%*	*15,7%*	*10,2%*	*3,5%*	*21,9%*

Tab. 8 - Traffico Passeggeri 2000-2010 - Fonte : Annuario statistico ENAC + Assaeroporti per dati 2010

Movimenti		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Linea	Internazionale	2.385	2.997	6143	4.591	5.876	8.075	7.477	9.279	10.536	9.701	
			25,7%	*105,0%*	*-25,3%*	*28,0%*	*37,4%*	*-7,4%*	*24,1%*	*13,5%*	*-7,9%*	
	Nazionale	79	100	2.285	515	503	1.509	1.602	1.787	1.568	2.504	
			26,6%	*2185,0%*	*-77,5%*	*-2,3%*	*200,0%*	*6,2%*	*11,5%*	*-12,3%*	*59,7%*	
	TOT	**2.464**	**3.097**	**8.428**	**5.106**	**6.379**	**9.584**	**9.079**	**11.066**	**12.104**	**12.205**	
			25,7%	*172,1%*	*-39,4%*	*24,9%*	*50,2%*	*-5,3%*	*21,9%*	*9,4%*	*0,8%*	
Charter	Internazionale	2.294	2.532	0	3.128	2393	1763	1.626	694	907	721	
			10,4%	*-100,0%*		*-23,5%*	*-26,3%*	*-7,8%*	*-57,3%*	*30,7%*	*-20,5%*	
	Nazionale	226	324	0	1.955	1491	1577	1.628	922	517	82	
			43,4%	*-100,0%*		*-23,7%*	*5,8%*	*3,2%*	*-43,4%*	*-43,9%*	*-84,1%*	
	TOT	**2.520**	**2.856**	**0**	**5.083**	**3.884**	**3.340**	**3.254**	**1.616**	**1.424**	**803**	
			13,3%	*-100,0%*		*-23,6%*	*-14,0%*	*-2,6%*	*-50,3%*	*-11,9%*	*-43,6%*	
Aerotaxi	Internazionale	640	628		183	-	-	58	53	50	796	
			-1,9%						*-8,6%*	*-5,7%*	*1492,0%*	
	Nazionale	685	684		130	0	0	63	54	73	1.296	
			-0,1%						*-14,3%*	*35,2%*	*1675,3%*	
	TOT	**1.325**	**1.312**		**313**	**0**	**0**	**121**	**107**	**123**	**2.092**	
			-1,0%						*-11,6%*	*15,0%*	*1600,8%*	
Generale	Internazionale		559	568								
				1,6%								
	Nazionale		4.918	4.244								
				-13,7%								
	TOT		**5.477**	**4.812**			**5.724**	**5.936**	**6.351**	**5.784**	**5.333**	**4.586**
				-12,1%				*3,7%*	*7,0%*	*-8,9%*	*-7,8%*	*-14,0%*
TOT	Internazionale	5.319	6.716	6.711	7.902	8.269	9.838	9.161	10.026	11.493	11.218	13.431
			26,3%	*-0,1%*	*17,7%*	*4,6%*	*19,0%*	*-6,9%*	*9,4%*	*14,6%*	*-2,4%*	*19,7%*
	Nazionale	990	6.026	6.529	2.600	1.994	3.086	3.293	2.763	2.158	3.882	2.571
			508,7%	*8,3%*	*-60,2%*	*-23,3%*	*54,8%*	*6,7%*	*-16,1%*	*-21,9%*	*79,9%*	*-33,8%*
		6.309	**12.742**	**13.240**	**10.502**	**10.263**	**18.648**	**18.390**	**19.140**	**19.435**	**20.433**	**20.588**
			102,0%	*3,9%*	*-20,7%*	*-2,3%*	*81,7%*	*-1,4%*	*4,1%*	*1,5%*	*5,1%*	*0,8%*

Tab. 9 - Movimenti Passeggeri 2000-2010 - Fonte : Annuario statistico ENAC + Assaeroporti per dati 2010

Cargo (Tons)		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Linea	Internazionale	1.849	1.331	8.376	6.798	6.972	8.113	4.248	9.207	3.402		
			-28,0%	*529,3%*	*-18,8%*	*2,6%*	*16,4%*	*-47,6%*	*116,7%*	*-63,0%*		
	Nazionale	23	219	5.489	1.455	1.462	1.653	817	1.796	654		
			844,0%	*2401,2%*	*-73,5%*	*0,5%*	*13,1%*	*-50,6%*	*119,8%*	*-63,6%*		
	TOT	**1.872**	**1.550**	**13.865**	**8.253**	**8.434**	**9.766**	**5.065**	**11.003**	**4.056**		
			-17,2%	*794,3%*	*-40,5%*	*2,2%*	*15,8%*	*-48,1%*	*117,2%*	*-63,1%*		
Charter	Internazionale	3.275	5.156	-	2.694	3.694	2.934	8.219	3.423	1.950		
			57,5%	*-100,0%*		*37,1%*	*-20,6%*	*180,1%*	*-58,4%*	*-43,0%*		
	Nazionale	2.098	2.792	0	4.487	5.901	5.191	6.274	3.165	2.641		
			33,1%	*-100,0%*		*31,5%*	*-12,0%*	*20,9%*	*-49,6%*	*-16,6%*		
	TOT	**5.372**	**7.949**	**0**	**7.181**	**9.595**	**8.125**	**14.493**	**6.588**	**4.591**		
			48,0%	*-100,0%*		*33,6%*	*-15,3%*	*78,4%*	*-54,5%*	*-30,3%*		
Generale	Internazionale	5.124	6.487	8.376	9.492	10.666	11.047	12.467	12.630	5.352		
			26,6%	*29,1%*	*13,3%*	*12,4%*	*3,6%*	*12,9%*	*1,3%*	*-57,6%*		
	Nazionale	2.121	3.012	5.489	5.942	7.363	6.844	7.091	4.961	3.295		
			42,0%	*82,3%*	*8,3%*	*23,9%*	*-7,0%*	*3,6%*	*-30,0%*	*-33,6%*		
TOT		**7.245**	**9.499**	**13.865**	**15.434**	**18.029**	**17.891**	**19.558**	**17.591**	**8.647**	**2.522**	**2.932**
			31,1%	*46,0%*	*11,3%*	*16,8%*	*-0,8%*	*9,3%*	*-10,1%*	*-50,8%*	*-70,8%*	*16,3%*

Tab. 10 - Movimenti Passeggeri 2000-2010 - Fonte : Annuario statistico ENAC + Assaeroporti per dati 2010

10.1.5 Aeromobili

Gli aeromobili più utilizzati nell'aeroporto di Treviso sono: A319, A320, B737/800, B737/400, B737/300, B767/300.

Circa il 90% sono aeromobili che secondo la classificazione IATA, basata sul numero di posti disponibili, sono di categoria 2 (125-179 posti); mentre secondo la classificazione ICAO, basata sull'apertura alare e larghezza del carrello, appartengono alla classe C. Residuale è la quota di traffico garantita da aeromobili più piccoli ed al di sotto dei 50 posti (come ad esempio il Falcon 50 o l'ATR 42).

Classificazione IATA		Classificazione ICAO		
Categoria	N° posti	Codice	Apertura Alare (metri)*	Larghezza carrello (m)*
0	< 50	A	< 15	< 4.5
1	50÷124	B	15 ÷ 24	4.5 ÷ 6
2	125÷179	C	24 ÷36	6 ÷ 9
3	180÷249	D	36 ÷ 52	9 ÷ 14
4	250÷349	E	52 ÷ 65	9 ÷ 14
5	350÷499	F	≥ 65	14 ÷ 16
6	≥ 500			
* I limiti superiori degli intervalli non sono inclusi (vale il segno di ≤)				

Tab. 11 - Classificazione aeromobili

10.1.6 Le destinazioni e le compagnie

Lo scalo offre attualmente 42 destinazioni di cui 36 internazionali e 6 nazionali, con voli di linea operati complessivamente da 6 vettori low cost, come illustrato nella tabella seguente. Ryanair è la compagnia con più voli e destinazioni (24).

Scali Nazionali	Scali Internazionali				Vettori
Alghero	Bruxelles	(Belgio)	Tirana	(Albania)	Ryanair
Brindisi	Charleroi	(Belgio)	Sofia	(Bulgaria)	Transavia
Bari	Paris-Beauvais	(Francia)	Bristol	(Inghilterra)	Belle Air
Cagliari	Bremen	(Germania)	East Midlands	(Inghilterra)	Wizzair
Palermo	Colonia	(Germania)	Leeds	(Inghilterra)	German wings
Trapani	Hanover	(Germania)	Londra Stansted	(Inghilterra)	Sky train
	Frankfurt-Hahn	(Germania)	Dublino	(Irlanda)	
	Dusseldorf-Wee	(Germania)	Malta	(Malta)	
	Moss	(Norvegia)	Casablanca	(Marocco)	
	Amsterdam	(Olanda)	Praga	(Repubblica Ceca)	
	Lanzarote	(Spagna)	Bucarest - Baneasa	(Romania)	
	Malaga	(Spagna)	Cluj	(Romania)	
	Alicante	(Spagna)	Timisoara	(Romania)	
	Barcellona	(Spagna)	Kiev	(Ucraina)	
	Gerona	(Spagna)	Lwow	(Ucraina)	
	Ibiza	(Spagna)			
	Reus	(Spagna)			
	Siviglia	(Spagna)			
	Valencia	(Spagna)			
	Nykoping	(Svezia)			
	Zurigo	(Svizzera)			

Tab. 12 - Destinazioni e compagnie aeree dell'aeroporto di Treviso – 2011

11 PREVISIONI DI TRAFFICO

Le previsioni di traffico passeggeri per l'aeroporto di Treviso, necessarie ad individuare le consistenze ed i fabbisogni infrastrutturali negli anni a venire sono condotte seguendo le linee guida indicate nel DOC 8991 ICAO "Manual of Air Traffic Forecasting".

Vengono seguiti come metodi di previsione tutti quelli indicati dal documento, ossia proiezione delle linee di tendenza, metodo econometrico e ricerche di mercato, per metterli a confronto ed estrarne un andamento complessivo.

11.1 Metodo delle proiezioni delle linee di tendenza

Il metodo si basa sullo studio delle serie storiche di crescita del traffico, nello scenario considerato, da cui si trae una linea di tendenza (retta interpolante dei dati) che prolungata negli anni futuri costituisce l'andamento previsionale cercato. Questo metodo si basa sull'assunzione che gli elementi che hanno determinato la crescita negli anni passati si mantengano inalterati anche in futuro e per tale motivo rappresenta un metodo che si presta ad essere impiegato con più efficacia negli scenari in cui la crescita storica si è mostrata regolare, senza eccessive fluttuazioni, quindi in sostanza in scenari ormai maturi.

La serie storica di riferimento è rappresentata dai passeggeri totali nel periodo 2000-2010 indicati nella tabella di seguito.

Passeggeri		
Anno	n.	Var. %
2000	273.334	35,5%
2001	426.716	56,1%
2002	528.877	23,9%
2003	676.100	27,8%
2004	884.118	30,8%
2005	1.291.407	46,1%
2007	1.538.789	15,6%
2008	1.700.383	10,5%
2009	1.778.364	4,6%
2010	2.152.163	21,0%
CAGR		22,9%

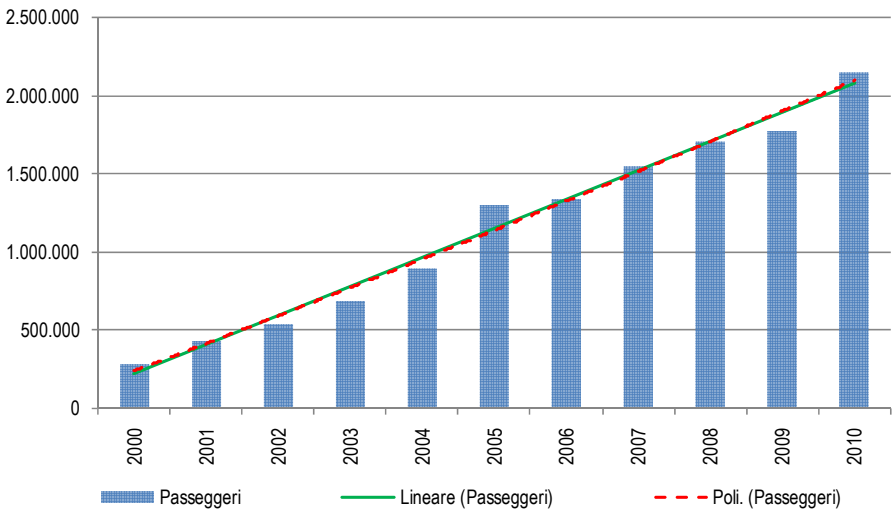
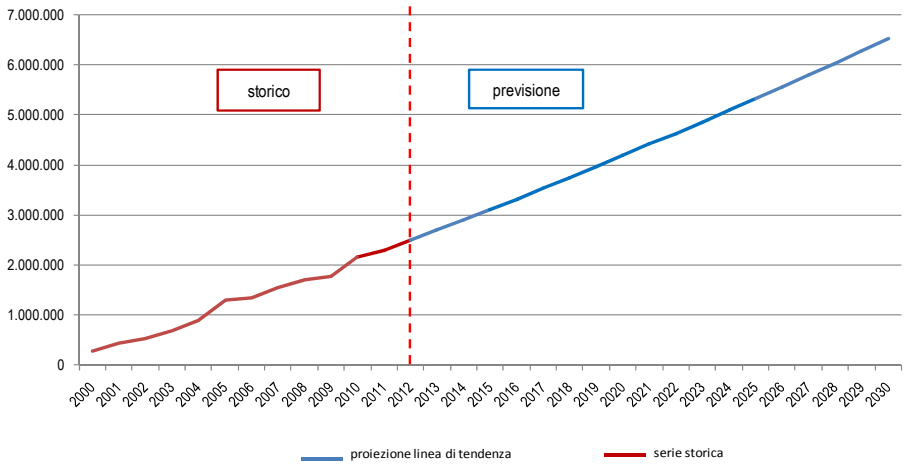


Fig. 35 - Andamento storico traffico passeggeri 2000-2010

Tra le varie linee di tendenza analizzate sia la lineare che la polinomiale di secondo grado rappresentano sufficientemente bene l'andamento dei dati; come base per la proiezione si è usata la linea di tendenza polinomiale di secondo grado. Si tratta di una curva polinomiale che rappresenta un'ottima approssimazione della serie storica che mostra oscillazioni minime attorno ad essa. Il passo successivo consiste nel prolungare la linea di tendenza fino al 2030 ed estrarne i dati previsionali in termini di passeggeri.

Passeggeri		
Anno	n.	Var. %
2010	2.152.163	21,0%
2011	2.295.541	6,7%
2012	2.496.529	8,8%
2013	2.699.871	8,1%
2014	2.905.569	7,6%
2015	3.113.621	7,2%
2016	3.324.029	6,8%
2017	3.536.791	6,4%
2018	3.751.907	6,1%
2019	3.969.379	5,8%
2020	4.189.205	5,5%
2021	4.411.387	5,3%
2022	4.635.923	5,1%
2023	4.862.813	4,9%
2024	5.092.059	4,7%
2025	5.323.659	4,5%
2026	5.557.615	4,4%
2027	5.793.925	4,3%
2028	6.032.589	4,1%
2029	6.273.609	4,0%
2030	6.516.983	3,9%
CAGR		5,4%



Tab. 13 - Traffico passeggeri - Previsioni al 2030

11.2 Metodo econometrico

Questo metodo, a differenza del precedente in cui si osserva solo l'andamento del traffico, trascurando i differenti fattori che concorrono a determinarlo, mira a correlare il dato di traffico con alcuni parametri macroeconomici che influenzano il trasporto aereo.

Anno	Pax	PIL
2000	281.442	3,6
2001	433.389	1,8
2002	536.055	0,3
2003	685.220	0,0
2004	894.206	1,1
2005	1.300.298	0,0
2006	1.340.874	1,6
2007	1.548.219	1,9
2008	1.709.008	-1,8
2009	1.778.364	-5,0
2010	2.152.163	1,3
Σ	12.659.238	4,8

Tab. 14 - Dati storico econometrici

La principale difficoltà di questo metodo è il reperimento di dati econometrici e delle loro previsioni future. L'obbiettivo è di definire una relazione di dipendenza (che sarà necessariamente una relazione empirica) tra il numero di passeggeri annuo P e le variabili macroeconomiche Xj. La relazione può essere di diverso tipo, lineare, esponenziale, logaritmica, il tipo di relazione senz'altro più diffusa è quella lineare che si presenta nella forma:

$$\Sigma Pax = \alpha_1 X_1 + \alpha_2 X_2 + \ldots + \alpha_n X_n + \beta$$

dove X1..Xn sono le variabili macroeconomiche e $\alpha 1 \ldots \alpha n$, β sono costanti di correlazione.
Il problema si riduce allora nel calcolare il gruppo di coefficienti $\alpha 1 \ldots \alpha n$, β con il metodo dei minimi quadrati. Di tutti i parametri macroeconomici quelli disponibili in letteratura sia in forma di dato storico che previsionale sono il PIL e la popolazione a scala nazionale, i dati, forniti dall'ISTAT, possono essere riassunte nella tabella al lato.

Con i due soli parametri di popolazione e PIL la funzione di correlazione tra passeggeri e variabili macroeconomiche sarà del tipo:

$$Pax=a+b*PIL+c*Pop$$

La funzione restituisce la proiezione illustrata nella tabella e nel grafico seguenti e rappresenta l'andamento di tale funzione con gli anni. Questo confronto permette di rilevare una sostanziale coerenza tra i due dati quindi l'andamento lineare ipotizzato è soddisfacente e non è necessario ricorrere ad alti tipi di relazioni, esponenziali o logaritmiche.

Anno	PIL	POP	Pax/Anno
2011	1,1	60.468.000	2.177.422
2012	1,1	60.673.000	2.278.515
2013	1,1	60.849.000	2.365.307
2014	1,1	61.002.000	2.440.757
2015	1	61.138.000	2.506.552
2016	1	61.260.000	2.566.714
2017	0,9	61.369.000	2.619.194
2018	0,8	61.467.000	2.666.250
2019	0,8	61.555.000	2.709.646
2020	0,7	61.634.000	2.747.332
2021	0,6	61.707.000	2.782.060
2022	0,5	61.773.000	2.780.788
2023	0,5	61.834.000	2.780.788
2024	0,5	61.888.000	2.780.788
2025	0,4	61.938.000	2.779.517
2026	0,4	61.983.735	2.915.985
2027	0,4	62.025.363	2.936.513
2028	0,4	62.063.061	2.955.103
2029	0,4	62.097.668	2.972.169
2030	0,4	62.128.993	2.987.617

Tab. 15 - Dati previsionali stimati col metodo econometrico

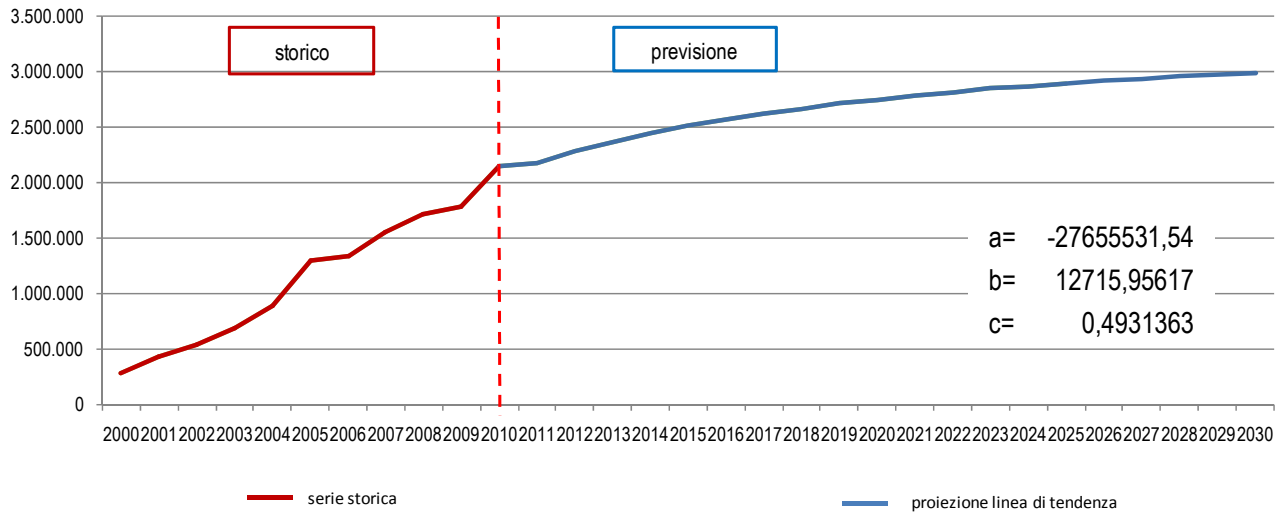


Fig. 36 - Andamento dei dati previsionali stimati col metodo econometrico

11.3 Metodo degli Studi di mercato

I due maggiori costruttori di aeromobili per il trasporto commerciale, Boeing e Airbus, pubblicano periodicamente studi previsionali sul mercato del trasporto aereo, si tratta naturalmente di studi con valenza regionale o d'area e non puntuale per un dato aeroporto, tuttavia costituiscono un ulteriore grado di approfondimento allo studio elaborato con il metodo econometrico e con le serie storiche.

Inoltre sono state prese in considerazioni anche le stime di crescita elaborate dall'ACI

In sintesi le relative le previsioni di crescita media annua:

- Boeing propone un valore del 3.5%;
- Airbus invece valuta la crescita annua al 4,1%.;
- ACI prevede una crescita media annua variabili dal 4,5 al 3,4%.
-

11.3.1 Le stime di Eurocontrol

Sono state inoltre considerate in maniera più approfondita le previsioni al 2030 di EUROCONTROL, una organizzazione europea per la sicurezza aerea, costituita da 38 Stati membri, che ha l'obbiettivo di sviluppare ed uniformare un sistema di gestione del traffico aereo (ATM) Pan-europeo, attraverso lo sviluppo del "Single European Sky" e di contribuire al miglioramento della sicurezza e della compatibilità ambientale nel trasporto aereo.

Eurocontrol ha pubblicato nel dicembre 2010 le previsioni di traffico aereo nell'area europea allargata (ESRA), a breve, medio e lungo termine, articolate in 4 diversi scenari dipendenti da diverse variabili (demografiche, infrastrutturali, economiche, regolamentari etc.).

Per la stima del traffico dell'aeroporto di Treviso ci si è riferiti allo scenario indicato da Eurocontrol come: scenario C – Regulated Growth, indicato come il più probabile, che prevede una moderata ripresa economica, basato sulle seguenti caratteristiche socio-economiche globali:

Domanda passeggeri	
Condizioni demografiche	
Rotte e destinazioni	Stabili
Open Skies	Prima dell'allargamento dell'UE
Alternativa al trasporto aereo (nuove connessioni e miglioramenti di AV)	43 coppie di città
Condizioni economiche	
Crescita del PIL	Moderata: 2,2%
Allargamento dell'Unione Europea	9 Stati, in tempi brevi
Libero scambio	Limitato
Prezzo del biglietto aereo	
Regolamentazione ambientale	Restrittiva: €90/ton Co2 nel 2030
Costo carburante	Costante aumento: $ 130/barile nel 2030
Security	Stabile
Costi operativi	In diminuzione, più lento per il lungo-raggio
Struttura	
Network	Più hubbing e forte ruolo degli hub del Middle-East
Mercato aereo	Aumento degli aerei di grandi dimensioni

Tab. 16 - Crescita annuale

Si riportano a seguire i dati previsionali per periodo, per l'aerea Europea ed in particolare per l'Italia.

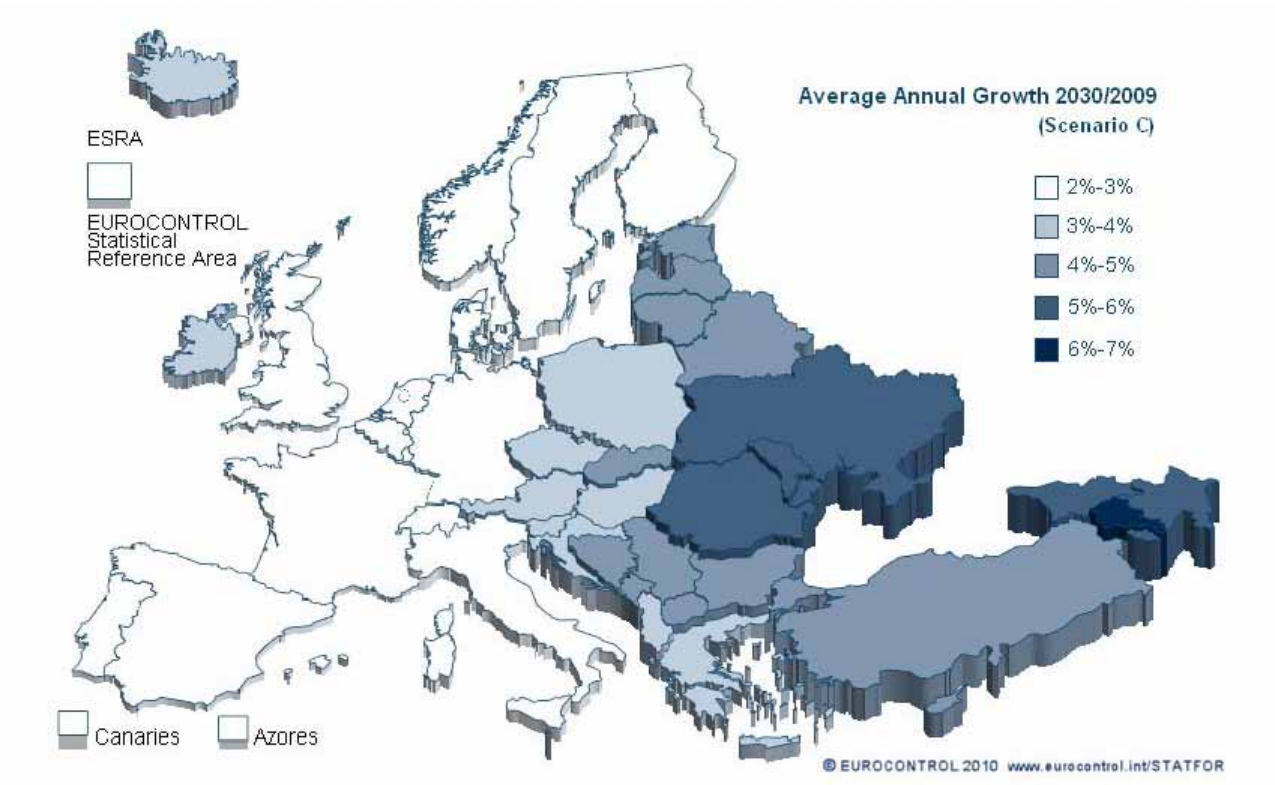


Fig. 37 - Crescita annuale media dei voli IFR 2010-2030 nell'area ESRA– Scenario C: Crescita regolare

Crescita Media Annuale						
Italia	2010 -2016	2017 -2020	2021 -2025	2026 -2030	AAGR 2009-2030	Multiplo Traffico 2009-2030
Scenario A	4,7%	4,3%	3,6%	3,2%	4,0%	2,3
Scenario C	***3,5%***	***2,4%***	***2,8%***	***2,8%***	***2,9%***	***1,8***
Scenario D	3,5%	1,7%	1,6%	1,5%	2,2%	1,6
Scenario E	3,5%	2,8%	-3,1%	2,6%	1,5%	1,4

Tab. 17 - Crescita annuale media dei voli IFR 2010-2030 in Italia – In neretto lo scenario C: Crescita regolare

Fonte: Eurocontrol – Long-term Forecast – Flight Movements 2010-2030 (dicembre 2010)

Delle quattro previsioni viene considerata la media, così come riportato nella tabella e nel grafico seguenti.

Anno	Airbus		Boeing		ACI		Eurocontrol		MEDIA	
	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %
2010	2.152.163		2.152.163		2.152.163		2.152.163		2.152.163	
2011	2.240.402	4,1%	2.227.489	3,5%	2.249.010	4,5%	2.227.489	3,5%	2.236.097	3,9%
2012	2.332.258	4,1%	2.305.451	3,5%	2.343.469	4,2%	2.305.451	3,5%	2.321.657	3,8%
2013	2.427.881	4,1%	2.386.142	3,5%	2.441.894	4,2%	2.386.142	3,5%	2.410.515	3,8%
2014	2.527.424	4,1%	2.469.657	3,5%	2.544.454	4,2%	2.469.657	3,5%	2.502.798	3,8%
2015	2.631.048	4,1%	2.556.095	3,5%	2.651.321	4,2%	2.556.095	3,5%	2.598.640	3,8%
2016	2.738.921	4,1%	2.645.558	3,5%	2.762.677	4,2%	2.617.441	2,4%	2.691.149	3,6%
2017	2.851.217	4,1%	2.738.152	3,5%	2.856.608	3,4%	2.680.259	2,4%	2.781.559	3,4%
2018	2.968.117	4,1%	2.833.988	3,5%	2.953.732	3,4%	2.744.586	2,4%	2.875.106	3,4%
2019	3.089.810	4,1%	2.933.177	3,5%	3.054.159	3,4%	2.810.456	2,4%	2.971.900	3,4%
2020	3.216.492	4,1%	3.035.838	3,5%	3.158.001	3,4%	2.877.907	2,4%	3.072.059	3,4%
2021	3.348.368	4,1%	3.142.093	3,5%	3.265.373	3,4%	2.958.488	2,8%	3.178.580	3,5%
2022	3.485.651	4,1%	3.252.066	3,5%	3.376.395	3,4%	3.041.326	2,8%	3.288.860	3,5%
2023	3.628.563	4,1%	3.365.888	3,5%	3.491.193	3,4%	3.126.483	2,8%	3.403.032	3,5%
2024	3.777.334	4,1%	3.483.694	3,5%	3.609.893	3,4%	3.214.024	2,8%	3.521.236	3,5%
2025	3.932.205	4,1%	3.605.624	3,5%	3.732.630	3,4%	3.304.017	2,8%	3.643.619	3,5%
2026	4.093.425	4,1%	3.731.821	3,5%	3.859.539	3,4%	3.383.313	2,4%	3.767.024	3,4%
2027	4.261.255	4,1%	3.862.434	3,5%	3.990.763	3,4%	3.464.513	2,4%	3.894.741	3,4%
2028	4.435.967	4,1%	3.997.620	3,5%	4.126.449	3,4%	3.547.661	2,4%	4.026.924	3,4%
2029	4.617.841	4,1%	4.137.536	3,5%	4.266.749	3,4%	3.632.805	2,4%	4.163.733	3,4%
2030	4.807.173	4,1%	4.282.350	3,5%	4.411.818	3,4%	3.719.992	2,4%	4.305.333	3,4%
CAGR 2010-2030	3,9		3,3		3,5		2,6		3,4	

Tab. 18 – Confronto tra le previsioni degli studi di settore

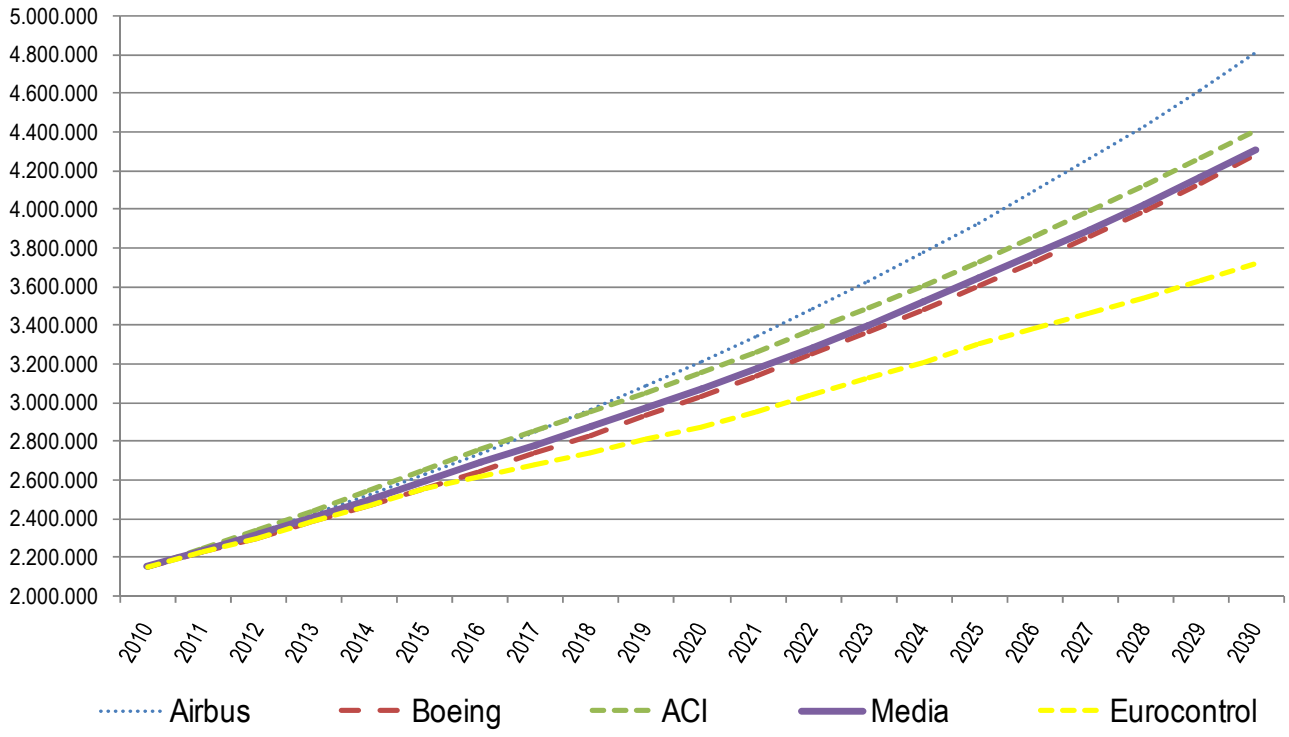


Fig. 38 - Confronto tra le previsioni degli studi di settore

11.4 Confronto tra i 3 metodi metodi di previsione

Una volta studiati tutti i possibili scenari di crescita del traffico passeggeri, sono stati messi a confronto ed è stata estrapolata la media, come illustrato nel grafico e nella tabella a seguire.

Anni	Tendenziale	Econometrico	Studi di mercato	Media	
	n. pax	n. pax	n. pax	n. pax	Variaz. %
2010	**2.152.163**	**2.152.163**	**2.152.163**	**2.152.163**	
2011	2.295.541	2.177.422	2.236.097	2.236.353	3,9
2012	2.496.529	2.278.515	2.321.657	2.365.567	5,8
2013	2.699.871	2.365.307	2.410.515	2.491.898	5,3
2014	2.905.569	2.440.757	2.502.798	2.616.374	5,0
2015	**3.113.621**	**2.506.552**	**2.598.640**	**2.739.604**	**4,7**
2016	3.324.029	2.566.714	2.691.149	2.860.631	4,4
2017	3.536.791	2.619.194	2.781.559	2.979.181	4,1
2018	3.751.907	2.666.250	2.875.106	3.097.754	4,0
2019	3.969.379	2.709.646	2.971.900	3.216.975	3,8
2020	**4.189.205**	**2.747.332**	**3.072.059**	**3.336.199**	**3,7**
2021	4.411.387	2.782.060	3.178.580	3.457.342	3,6
2022	4.635.923	2.813.335	3.288.860	3.579.372	3,5
2023	4.862.813	2.843.416	3.403.032	3.703.087	3,5
2024	5.092.059	2.870.046	3.521.236	3.827.780	3,4
2025	**5.323.659**	**2.893.431**	**3.643.619**	**3.953.570**	**3,3**
2026	5.557.615	2.915.985	3.767.024	4.080.208	3,2
2027	5.793.925	2.936.513	3.894.741	4.208.393	3,1
2028	6.032.589	2.955.103	4.026.924	4.338.206	3,1
2029	6.273.609	2.972.169	4.163.733	4.469.837	3,0
2030	**6.516.983**	**2.987.617**	**4.305.333**	**4.603.311**	**3,0**
CAGR	5,4	1,6	3,4	3,7	

Tab. 19 – Confronto tra i tre metodi di previsione

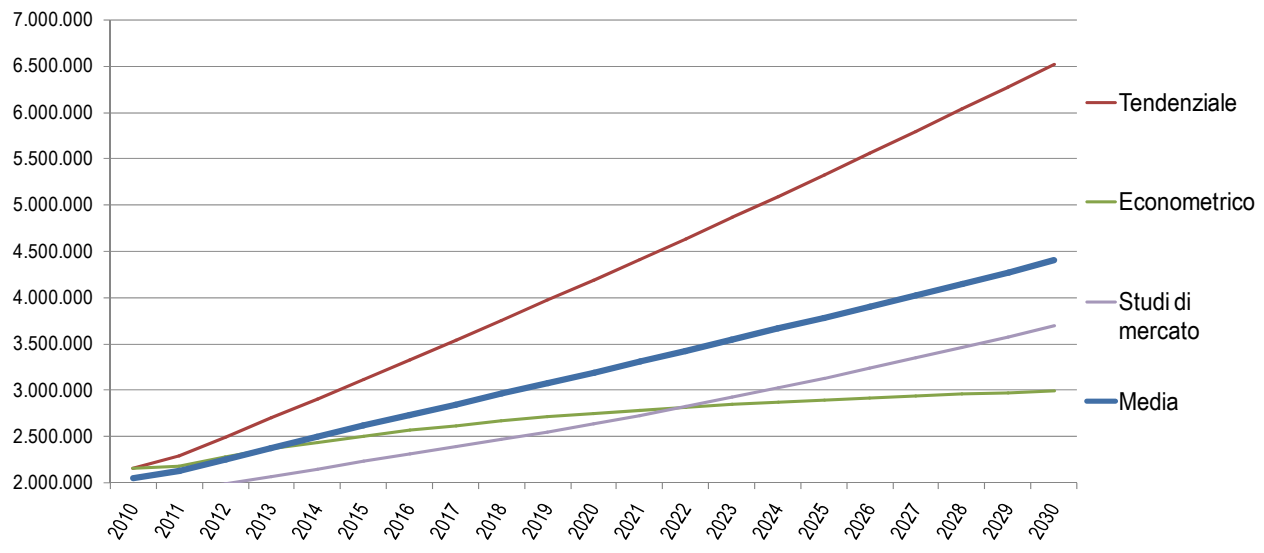


Fig. 39 - Confronto tra i tre metodi di previsione

Dal confronto tra i tre metodi emerge che:

- **Metodo Tendenziale**: il metodo della linea di tendenza prevede un tasso di crescita significativamente maggiore rispetto agli altri due metodi. Tale metodo risulta particolarmente efficace nelle situazioni nelle quali il tasso di crescita della domanda è stabile nel tempo, sia in valore assoluto sia in termini percentuali, oppure se esiste un graduale incremento o riduzione del tasso di crescita, o se vi è una chiara indicazione di saturazione del mercato nel tempo. Non si dimostra però assolutamente efficace nella situazione di grande instabilità economica che si è verificata negli ultimi anni. Tale metodo pertanto non risulta particolarmente idoneo a restituire un quadro previsionale attendibile.

- **Metodo Econometrico**: il metodo in questione prevede un tasso di crescita significativamente inferiore rispetto agli altri due metodi. Anche questo metodo però risulta non efficace in periodi di crisi economica, con valori incerti di crescita del PIL, e non particolarmente significativo nella regione Veneto dove si è verificato nell'ultimo decennio un non allineamento del traffico passeggeri alle dinamiche demografiche, che hanno registrato crescite percentuali più elevate della media italiana, dovuta ad una forte componente immigratoria, composta da popolazione extracomunitaria, con bassisima propensione al volo.

- **Metodo Studi di Mercato**: la media delle previsioni degli studi di mercato e di settore sembra quella più rappresentativa del possibile trend del traffico aereo in Europa ed in Italia.

In conclusione non si ritiene opportuno utilizzare la previsione media risultante dall'applicazione dei tre metodi, poiché falsata dai risultati del metodo della lineea di tendenza (molto alti) e quelli del metodo econometrico (molto bassi), ma piuttosto riferirsi alle previsioni degli studi di mercato e di settore, che restituiscono un quadro previsionale molto più verosimile.

11.5 Previsioni di Traffico assunte

11.5.1 Previsioni di traffico - Passeggeri

Alla luce delle considerazioni suesposta sono stati assunti tre diversi scenari di traffico per lìaeroproto di treviso, derivanti dai risultati dell'analisi degli studi di mercato e di settore:

- **Scenario medio**: assume il CAGR 2010-2030 della media degli studi di settore, pari a 3,4 però con fattori di crescita annuali più aderenti ai programmi di sviluppo della società di gestione, in relazione ad accordi già stipulati con i vettori e più in generale con le politiche commerciali programmate o in corso. In particolare a breve Ryanair farà base all'aeroporto di Treviso ed è intenzione del vettore low cost di incrementare i voli da/per lo scalo, soprattutto nelle ore di calma. Fino al 2015 è stato stimato quindi un incremento annuale pari al 7%, mentre negli anni successivi una crescita percentuale meno significativa ma costante fino al 2030, e pari al 3%. Applicando tali tassi si è ottenuto, anno per anno, il numero dei passeggeri previsti, come illustrato nella tabella 20.

- **Scenario alto**: assume le crescite più alte tra quelle relative alle previsioni degli studi di mercato (quella di Airbus) con un CAGR 2010-2030 pari a 3,9%.

- **Scenario basso**: assume le crescite più basse tra quelle relative alle previsioni degli studi di mercato (quella di Eurocontrol) con un CAGR 2010-2030 pari a 2,6%.

Anno	Scenario Alto		Scenario Medio		Scenario Basso	
	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %
2010	2.152.163		2.152.163		2.152.163	
2011	2.240.402	4,1%	2.302.814	7,0%	2.227.489	3,5%
2012	2.332.258	4,1%	2.464.011	7,0%	2.305.451	3,5%
2013	2.427.881	4,1%	2.636.492	7,0%	2.386.142	3,5%
2014	2.527.424	4,1%	2.821.047	7,0%	2.469.657	3,5%
2015	2.631.048	4,1%	2.905.678	3,0%	2.556.095	3,5%
2016	2.738.921	4,1%	2.992.848	3,0%	2.617.441	2,4%
2017	2.851.217	4,1%	3.082.634	3,0%	2.680.259	2,4%
2018	2.968.117	4,1%	3.175.113	3,0%	2.744.586	2,4%
2019	3.089.810	4,1%	3.270.366	3,0%	2.810.456	2,4%
2020	3.216.492	4,1%	3.368.477	3,0%	2.877.907	2,4%
2021	3.348.368	4,1%	3.469.532	3,0%	2.958.488	2,8%
2022	3.485.651	4,1%	3.573.618	3,0%	3.041.326	2,8%
2023	3.628.563	4,1%	3.680.826	3,0%	3.126.483	2,8%
2024	3.777.334	4,1%	3.791.251	3,0%	3.214.024	2,8%
2025	3.932.205	4,1%	3.904.988	3,0%	3.304.017	2,8%
2026	4.093.425	4,1%	3.983.088	2,0%	3.383.313	2,4%
2027	4.261.255	4,1%	4.062.750	2,0%	3.464.513	2,4%
2028	4.435.967	4,1%	4.144.005	2,0%	3.547.661	2,4%
2029	4.617.841	4,1%	4.226.885	2,0%	3.632.805	2,4%
2030	4.807.173	4,1%	4.311.423	2,0%	3.719.992	2,4%
CAGR 2010-2030		3,9%		3,4%		2,6%

Tab. 20 – Scenari di Traffico passeggeri al 2030 (comprensivi di A.G.)

11.5.2 Previsioni di traffico- Movimenti

Per le previsioni relativi ai movimenti, si è diviso il numero dei passeggeri per il numero medio di riempimento degli aeromobili, fatto evolvere nel tempo in base ad una crescita tendenziale, come illustrato a seguire.

Al 2000 il numero medio pax/mov era pari a 54, nel 2010 invece si è registrata una media di 134 passeggeri a volo. Sulla base quindi del trend registrato, tale valore è stato fatto evolvere tendenzialmente nel tempo, ottenendo così i valori medi per gli anni futuri, con una crescita annua dello 0,7% fino al 2025, quando si prevede che vengano raggiunti 148 passeggeri a volo, valore che si presume rimanga stabile fino al 2030.

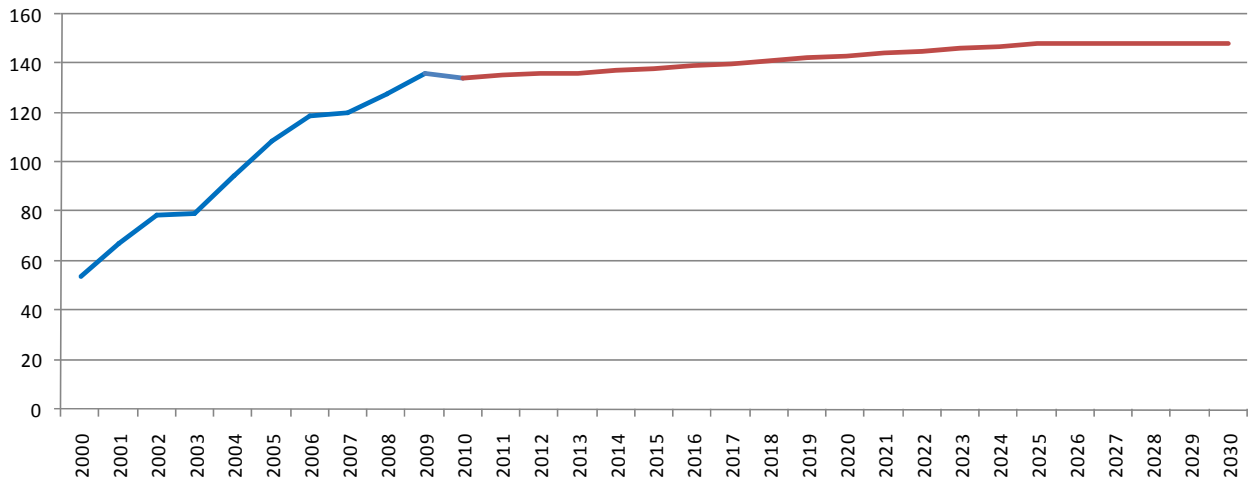


Fig. 40 –Riempimento medio aeromobili 2000- 2030

Anno	Scenario Alto		Scenario Medio		Scenario Basso		Riempimento medio	
	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %	Pax	Variaz. %	Pax/mov	Variaz. %
2010	16.002		16.002	6,0%	16.002		134	-1,3%
2011	16.596	0,0%	17.008	6,3%	16.500	0,0%	135	0,7%
2012	17.149	0,0%	18.068	6,2%	16.952	0,0%	136	0,7%
2013	17.852	0,0%	19.335	7,0%	17.545	0,0%	136	0,0%
2014	18.448	0,0%	20.540	6,2%	18.027	0,0%	137	0,7%
2015	19.066	0,0%	21.003	2,3%	18.522	0,0%	138	0,7%
2016	19.704	0,0%	21.478	2,3%	18.831	0,0%	139	0,7%
2017	20.366	0,0%	21.965	2,3%	19.145	0,0%	140	0,7%
2018	21.050	0,0%	22.464	2,3%	19.465	0,0%	141	0,7%
2019	21.759	0,0%	22.976	2,3%	19.792	0,0%	142	0,7%
2020	22.493	0,0%	23.500	2,3%	20.125	0,0%	143	0,7%
2021	23.253	0,0%	24.037	2,3%	20.545	0,0%	144	0,7%
2022	24.039	0,0%	24.588	2,3%	20.975	0,0%	145	0,7%
2023	24.853	0,0%	25.153	2,3%	21.414	0,0%	146	0,7%
2024	25.696	0,0%	25.732	2,3%	21.864	0,0%	147	0,7%
2025	26.569	0,0%	26.326	2,3%	22.324	0,0%	148	0,7%
2026	27.658	0,0%	26.931	2,3%	22.860	0,0%	148	0,0%
2027	28.792	0,0%	27.550	2,3%	23.409	0,0%	148	0,0%
2028	29.973	0,0%	28.184	2,3%	23.971	0,0%	148	0,0%
2029	31.202	0,0%	28.832	2,3%	24.546	0,0%	148	0,0%
2030	32.481	0,0%	29.495	2,3%	25.135	0,0%	148	0,0%
CAGR 2010-2030		3,4%		3,0%		2,2%		0,5%

Tab. 21 –Scenari di traffico movimenti al 2030

11.5.3 Traffico Aviazione Generale

L'Aviazione Generale rappresenta per lo scalo di Treviso una componente non trascurabile del traffico che vede principalmente operazioni di tipo business e corporate aviation delle aziende che operano sul territorio e che hanno base proprio nell'aeroporto Canova: in particolare aziende di spicco nei rispettivi settori come Diesel, Luxottica, Benetton e De Longhi possiedono ognuno un hangar all'interno dell'aeroporto.
I dati degli ultimi anni evidenziano un traffico di Aviazione Generale consolidato, ma di andamento altalenante, con cali registrati negli anni in cui è stata più sentita la crisi finanziaria. Nonostante ciò si ritiene che tale componente di traffico possa continuare a crescere, se sostenuta ed incentivata adeguatamente, realizzando infrastrutture dedicate.
Osservando le tabelle nel seguito si nota che l'andamento temporale del numero di passeggeri di Aviazione Generale è abbastanza altalenante a partire dal 2004. Analizzando diverse linee di tendenza costruite sulla serie storica è possibile individuare l'andamento più plausibile per la crescita dei passeggeri di Aviazione Generale.
Tra le varie linee di tendenza analizzate la più aderente alla serie storica risulta essere la linea di tendenza lineare; è la più plausibile anche se rimane la meno ottimistica in termini di Pax/Anno.

Aviazione Generale				
Anno	Passeggeri	Variaz. %	Movimenti	Variaz. %
2010	6.581	-5,5%	4.586	-14,0%
2011	6.680	1,5%	4.632	1,0%
2012	6.813	2,0%	4.699	1,4%
2013	6.950	2,0%	4.760	1,3%
2014	7.089	2,0%	4.822	1,3%
2015	7.230	2,0%	4.885	1,3%
2016	7.375	2,0%	4.950	1,3%
2017	7.522	2,0%	5.015	1,3%
2018	7.673	2,0%	5.115	2,0%
2019	7.826	2,0%	5.218	2,0%
2020	7.983	2,0%	5.322	2,0%
2021	8.143	2,0%	5.428	2,0%
2022	8.305	2,0%	5.537	2,0%
2023	8.471	2,0%	5.648	2,0%
2024	8.641	2,0%	5.761	2,0%
2025	8.814	2,0%	5.876	2,0%
2026	8.990	2,0%	5.993	2,0%
2027	9.170	2,0%	6.113	2,0%
2028	9.353	2,0%	6.235	2,0%
2029	9.540	2,0%	6.360	2,0%
2030	9.731	2,0%	6.487	2,0%
CAGR	1,9%		1,7%	

Tab. 22 - Previsioni di traffico Aviazione Generale

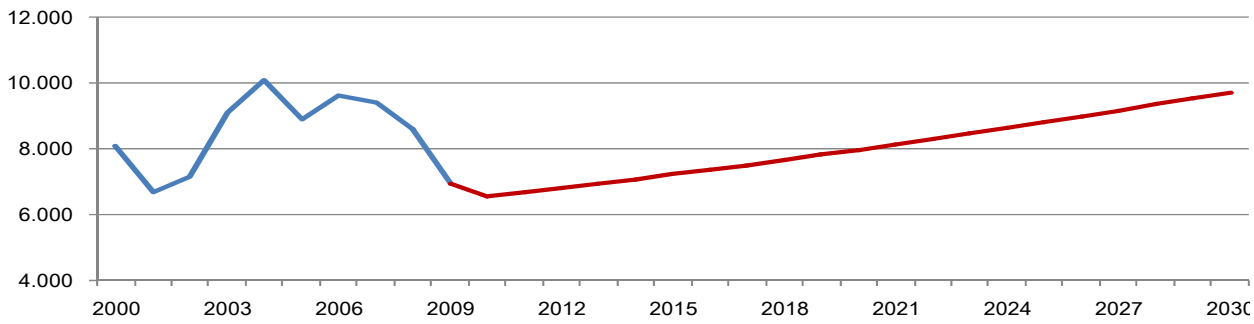


Fig. 41 - Previsioni movimenti per il traffico Aviazione Generale

11.5.4 Previsioni per il traffico merci

Per la previsione del traffico cargo si considera il metodo della proiezione della linea di tendenza così come fatto per il traffico passeggeri. Osservando l'andamento temporale del tonnellaggio Cargo in transito presso lo scalo è riconoscibile un sensibile decremento dovuto all'abbandono di due vettori dal 2008 che hanno portato ad un dimezzamento del tonnellaggio nell'ultimo biennio. Tuttavia dal 2000 al 2007 il traffico Cargo è costantemente cresciuto con una certa regolarità (incremento medio del 15% annuo), fattore che indubbiamente influenza le previsioni. Adottando per lo sviluppo delle previsioni una linea di tendenza che abbia la stessa inclinazione della linea interpolante il dato storico, ancorchè corretta all'anno 2010, si ottengono i grafici riportati di seguito. Ne risulta una crescita costante, sebbene inferiore a quanto avvenuto negli anni precedenti all'ultimo biennio.

Traffico Merci				
Anno	Ton	Variaz. %	Movimenti	Variaz. %
2010	2.869	6,7%	20.588	0,8%
2011	3.051	6,3%	21.640	5,1%
2012	3.232	5,9%	22.766	5,2%
2013	3.413	5,6%	24.095	5,8%
2014	3.595	5,3%	25.362	5,3%
2015	3.776	5,0%	25.889	2,1%
2016	3.958	4,8%	26.428	2,1%
2017	4.139	4,6%	26.980	2,1%
2018	4.320	4,4%	27.579	2,2%
2019	4.502	4,2%	28.193	2,2%
2020	4.683	4,0%	28.822	2,2%
2021	4.865	3,9%	29.466	2,2%
2022	5.046	3,7%	30.125	2,2%
2023	5.227	3,6%	30.801	2,2%
2024	5.409	3,5%	31.493	2,2%
2025	5.590	3,4%	32.201	2,3%
2026	5.758	3,0%	32.942	2,3%
2027	5.930	3,0%	33.700	2,3%
2028	6.108	3,0%	34.475	2,3%
2029	6.292	3,0%	35.268	2,3%
2030	6.480	3,0%	36.079	2,3%
CAGR	4,0%		2,7%	

Tab. 23 - Previsioni per il traffico merci al 2030

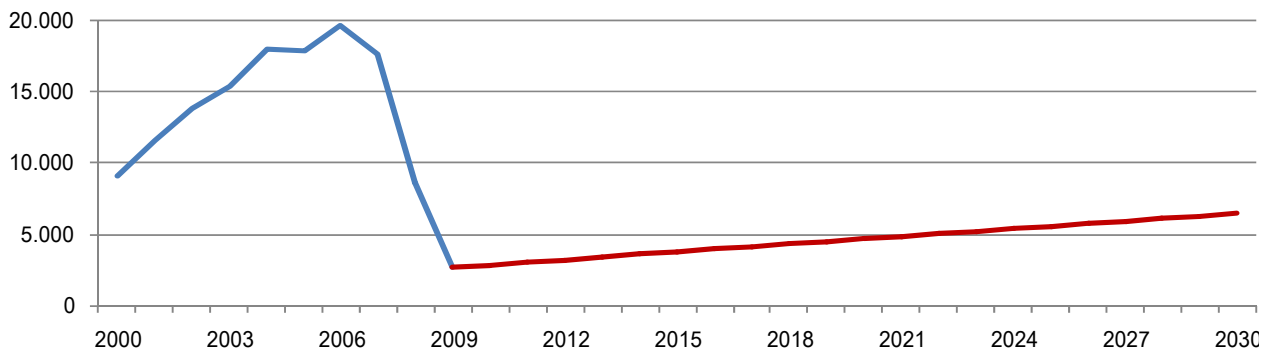


Fig. 42 - Previsioni per il traffico merci al 2030 (tonnellaggio)

11.6 Sintesi delle previsioni

Per completezza, si riporta una sintesi per fase delle previsioni elaborate ai punti precedenti del presente documento.

ANNO	PASSEGGERI					
	Traffico commerciale		Aviazione Generale		Traffico totale	
	Passeggeri	Variaz.%	Passeggeri	Variaz.%	Passeggeri	Variaz.%
2009	1.758.267	3,3%	6.966	-4,7%	1.765.233	3,3%
2010	2.145.582	22,0%	6.581	-5,5%	2.152.163	21,9%
2011	2.296.135	7,0%	6.680	1,5%	2.302.814	7,0%
2012	2.457.198	7,0%	6.813	2,0%	2.464.011	7,0%
2013	2.629.543	7,0%	6.950	2,0%	2.636.492	7,0%
2014	2.813.958	7,0%	7.089	2,0%	2.821.047	7,0%
2015	2.898.448	3,0%	7.230	2,0%	2.905.678	3,0%
2016	2.985.473	3,0%	7.375	2,0%	2.992.848	3,0%
2017	3.075.111	3,0%	7.522	2,0%	3.082.634	3,0%
2018	3.167.440	3,0%	7.673	2,0%	3.175.113	3,0%
2019	3.262.540	3,0%	7.826	2,0%	3.270.366	3,0%
2020	3.360.494	3,0%	7.983	2,0%	3.368.477	3,0%
2021	3.461.389	3,0%	8.143	2,0%	3.469.532	3,0%
2022	3.565.312	3,0%	8.305	2,0%	3.573.618	3,0%
2023	3.672.355	3,0%	8.471	2,0%	3.680.826	3,0%
2024	3.782.610	3,0%	8.641	2,0%	3.791.251	3,0%
2025	3.896.175	3,0%	8.814	2,0%	3.904.988	3,0%
2026	3.974.098	2,0%	8.990	2,0%	3.983.088	2,0%
2027	4.053.580	2,0%	9.170	2,0%	4.062.750	2,0%
2028	4.134.652	2,0%	9.353	2,0%	4.144.005	2,0%
2029	4.217.345	2,0%	9.540	2,0%	4.226.885	2,0%
2030	4.301.692	2,0%	9.731	2,0%	**4.311.423**	2,0%
CAGR		3,4%		1,9%		3,4%

Tab. 24 - Quadro sintetico di previsione per il traffico passeggeri al 2030

ANNO	MOVIMENTI						MERCI	
	Traffico commerciale		Aviazione Generale		Traffico totale			
	Movimenti	Variaz. %	Movimenti	Variaz. %	Movimenti	Variaz. %	Ton	Variaz. %
2010	16.002	6,0%	4.586	-14,0%	20.588	0,8%	2.869	6,7%
2011	17.008	6,3%	4.632	1,0%	21.640	5,1%	3.051	6,3%
2012	18.068	6,2%	4.699	1,4%	22.766	5,2%	3.232	5,9%
2013	19.335	7,0%	4.760	1,3%	24.095	5,8%	3.413	5,6%
2014	20.540	6,2%	4.822	1,3%	25.362	5,3%	3.595	5,3%
2015	21.003	2,3%	4.885	1,3%	25.889	2,1%	3.776	5,0%
2016	21.478	2,3%	4.950	1,3%	26.428	2,1%	3.958	4,8%
2017	21.965	2,3%	5.015	1,3%	26.980	2,1%	4.139	4,6%
2018	22.464	2,3%	5.115	2,0%	27.579	2,2%	4.320	4,4%
2019	22.976	2,3%	5.218	2,0%	28.193	2,2%	4.502	4,2%
2020	23.500	2,3%	5.322	2,0%	28.822	2,2%	4.683	4,0%
2021	24.037	2,3%	5.428	2,0%	29.466	2,2%	4.865	3,9%
2022	24.588	2,3%	5.537	2,0%	30.125	2,2%	5.046	3,7%
2023	25.153	2,3%	5.648	2,0%	30.801	2,2%	5.227	3,6%
2024	25.732	2,3%	5.761	2,0%	31.493	2,2%	5.409	3,5%
2025	26.326	2,3%	5.876	2,0%	32.201	2,3%	5.590	3,4%
2021	24.037	2,3%	5.428	2,0%	29.466	2,2%	4.865	3,9%
2022	24.588	2,3%	5.537	2,0%	30.125	2,2%	5.046	3,7%
2023	25.153	2,3%	5.648	2,0%	30.801	2,2%	5.227	3,6%
2024	25.732	2,3%	5.761	2,0%	31.493	2,2%	5.409	3,5%
2025	26.326	2,3%	5.876	2,0%	32.201	2,3%	5.590	3,4%
2026	26.931	2,3%	5.993	2,0%	32.924	2,2%	5.769	3,2%
2027	27.550	2,3%	6.113	2,0%	33.664	2,2%	5.948	3,1%
2028	28.184	2,3%	6.235	2,0%	34.420	2,2%	6.126	3,0%
2029	28.832	2,3%	6.360	2,0%	35.192	2,2%	6.304	2,9%
2030	29.495	2,3%	6.487	2,0%	35.983	2,2%	6.480	2,8%
CAGR	3,0%		1,7%		2,7%		4,0%	

Tab. 25 - Quadro sintetico di previsione per movimenti e traffico cargo al 2030

11.7 Raffronto fra le previsioni assunte e i dati della gestione totale

Di seguito per completezza si riporta un quadro comparativo fra le previsioni aggiornate al 2010 e le previsioni contenute nei documenti dell'Istanza Gestione Totale presentata nel 2007. Seguono una tabella di sintesi per ognuno dei due scenari (previsioni 2010 e dati di Gestione Totale) e un istogramma che riporta l'andamento dei dati anno per anno.

Previsioni Master Plan 2011			
Anno	Passeggeri	Cargo (ton)	Mov
2010	2.152.163	2.869	20.588
2015	2.905.678	3.776	25.889
2020	3.368.477	4.683	28.822
2025	3.904.988	5.590	32.201
2030	4.311.423	6.480	35.983
Previsioni Gestione Totale2007			
Anno	Passeggeri	Merce Posta	Mov
2010	1.945.396	1.780	15.167
2015	2.312.723	2.340	18.080
2020	2.733.545	2.902	21.402
2025	3.354.509	3.467	26.254
2030	3.813.833	5.482	29.868

Tab. 26 - Quadro comparativo fra le previsioni del master Plan 2011 e della Gestione Totale2007 (compresa A.G.)

.

12 CAPACITA' E FABBISOGNI INFRASTRUTTURALI

Allo scopo di pianificare in maniera opportuna lo sviluppo dell'aeroporto di Treviso è stato necessario tradurre i dati, ottenuti dalle previsioni di domanda, in tipi e quantità di infrastrutture air side (piste, vie di rullaggio, radioassistenze, AVL, segnaletica, piazzale aeromobili, ecc.) e land side (terminal passeggeri, area cargo, viabilità, hangar, ecc.) necessarie affinché l'aeroporto sia in grado in futuro di gestire con adeguati livelli di servizio i flussi di traffico previsti.

L'obbiettivo di questa parte del Master Plan è quello di identificare, in termini generali, l'adeguatezza delle infrastrutture esistenti, evidenziare il fabbisogno e infine stabilire in quale scenario futuro saranno necessari nuovi servizi ed infrastrutture per soddisfare la previsione di domanda, evitando sotto o sovra-dimensionamenti.

12.1 Metodologia di stima del Typical Peak Hour Passengers (TPHP)

Alla base del calcolo dei fabbisogni per l'aeroporto di Treviso è la stima del Typical Peak Hour Passengers (TPHP), che sarà il riferimento per la determinazione dei requisiti infrastrutturali; il TPHP è considerato come picco orario "tipico" per l'aeroporto in quanto non rappresenta il picco orario di passeggeri in termini assoluti nell'anno di riferimento (in quanto sarebbe poco ragionevole e sconveniente dal punto di vista della progettazione), ma piuttosto un livello di domanda oraria di picco che ci si aspetta verrà superato solo per poche ore durante l'anno.

Per l'aeroporto di Treviso sono state usate due tecniche di stima: il metodo FAA e il metodo BAA della trentesima ora.

Di seguito vengono riportati i procedimenti di stima e i risultati.

12.1.1 Metodo FAA

Il metodo suggerito dalla Federal Aviation Administration americana consiste nell'applicare un coefficiente percentuale alla domanda annuale in termini di passeggeri per l'aeroporto in esame; il coefficiente varia a seconda della domanda annuale di passeggeri per l'aeroporto ed è riportato nella seguente tabella:

Pax/Anno (Milioni)	Coefficiente FAA (%)
> 30	0,035
20-30	0,040
10-20	0,045
1-10	0,050
0,5-1	0,080
0,1-0,5	0,130
< 0,1	0,200

Tab. 27 - Coefficenti del metodo FAA e relative fasce di traffico

Per l'aeroporto di Treviso, che ricade nella fascia di traffico da 1 a 10 milioni di passeggeri, il coefficiente corrispondente e' quindi pari a 0, 05%. Il metodo FAA e' un metodo semplificato seppure sufficientemente affidabile; il risultato ottenuto è riportato nella Tabella seguente.

Pax	Coefficiente	TPHP
2.145.582	0,05%	1073

Tab. 28 - TPHP stimato con il metodo FAA

12.1.2 Metodo della 30esima ora

Il metodo della trentesima ora (o SBR – Standard Busy Rate) è attualmente il metodo principale utilizzato da BAA (British Airport Authority) per il calcolo del TPHP; concettualmente adotta lo stesso principio del metodo FAA dal momento che ipotizza che il picco orario standard di riferimento debba essere sufficientemente alto da rappresentare un valore di punta ma allo stesso tempo statisticamente rappresentativo di un livello di domanda superato poche volte durante l'anno. Allo scopo di determinare il trentesimo valore orario del numero di passeggeri per l'aeroporto di Treviso, sono stati ottenuti dal gestore i dati di traffico passeggeri divisi per fascia oraria relativi alla stagione summer 2010, e disposti in ordine decrescente.

n°	Mese	Giorno	Fascia Oraria	Movimenti	Pax/h
1	Agosto	Domenica	21:00 - 21:59	38	1540
2	Ottobre	Domenica	21:00 - 21:59	37	1441
3	Agosto	Martedì	21:00 - 21:59	40	1392
4	Ottobre	Venerdì	22:00 - 22:59	39	1356
5	Agosto	Lunedì	21:00 - 21:59	38	1343
6	Luglio	Giovedì	21:00 - 21:59	39	1311
7	Settembre	Mercoledì	21:00 - 21:59	43	1308
8	Aprile	Venerdì	08:00 - 08:59	34	1302
9	Agosto	Martedì	13:00 - 13:59	33	1296
10	Giugno	Mercoledì	20:00 - 20:59	41	1294
11	Settembre	Domenica	21:00 - 21:59	33	1286
12	Luglio	Sabato	13:00 - 13:59	32	1240
13	Luglio	Sabato	09:00 - 09:59	31	1237
14	Settembre	Mercoledì	20:00 - 20:59	36	1237
15	Giugno	Mercoledì	21:00 - 21:59	37	1220
16	Luglio	Venerdì	22:00 - 22:59	34	1217
17	Agosto	Mercoledì	21:00 - 21:59	33	1203
18	Ottobre	Mercoledì	21:00 - 21:59	38	1176
19	Agosto	Martedì	20:00 - 20:59	31	1146
20	Agosto	Mercoledì	20:00 - 20:59	29	1136
21	Agosto	Domenica	20:00 - 20:59	29	1133
22	Luglio	Sabato	21:00 - 21:59	29	1129
23	Giugno	Domenica	22:00 - 22:59	28	1118
24	Luglio	Martedì	21:00 - 21:59	32	1115
25	Luglio	Mercoledì	21:00 - 21:59	32	1106
26	Agosto	Giovedì	21:00 - 21:59	28	1106
27	Luglio	Lunedì	21:00 - 21:59	31	1099
28	Aprile	Giovedì	21:00 - 21:59	30	1097
29	Luglio	Sabato	22:00 - 22:59	27	1086
30	**Settembre**	**Mercoledì**	**22:00 - 22:59**	**35**	**1085**

Tab. 29 - Le prime 30 fasce orarie di traffico passeggeri per l'aeroporto di Treviso usate per il metodo della 30esima ora

Il valore trovato è molto vicino a quello calcolato con il metodo FAA, da cui si discosta solo del'1.1%. Si è quindi stabilito di assumere come TPHP di riferimento il valore stimato col metodo FAA pari a 1073.

Grazie alla disponibilità di dati passeggeri ricevuti dalla Società di Gestione, è stato poi possibile calcolare la ripartizione del picco passeggeri in partenza (70% del picco toale) e in arrivo (60% del picco totale); la sintesi dell'analisi è riportata nella seguente Tabella:

TPHP	$TPHP_{dep}$	$TPHP_{arr}$
1.073	751	644

Tab. 30 - TPHP stimato con il metodo della 30esima ora

Di seguito si riportano dei grafici con gli andamenti giornalieri del traffico passeggeri, prima per mese durante i 3 mesi di punta della stagione summer 2010 (Giugno, Luglio e Agosto), poi per fascia oraria durante tutti i giorni della settimana. In particolare da questi ultimi si evince come la maggioranza dei picchi si attestino intorno alle 1000 unità, con punte che superano in alcuni casi 1200/1400. Questi grafici illustrativi sono dunque utili per capire come le stime effettuate siano affidabili.

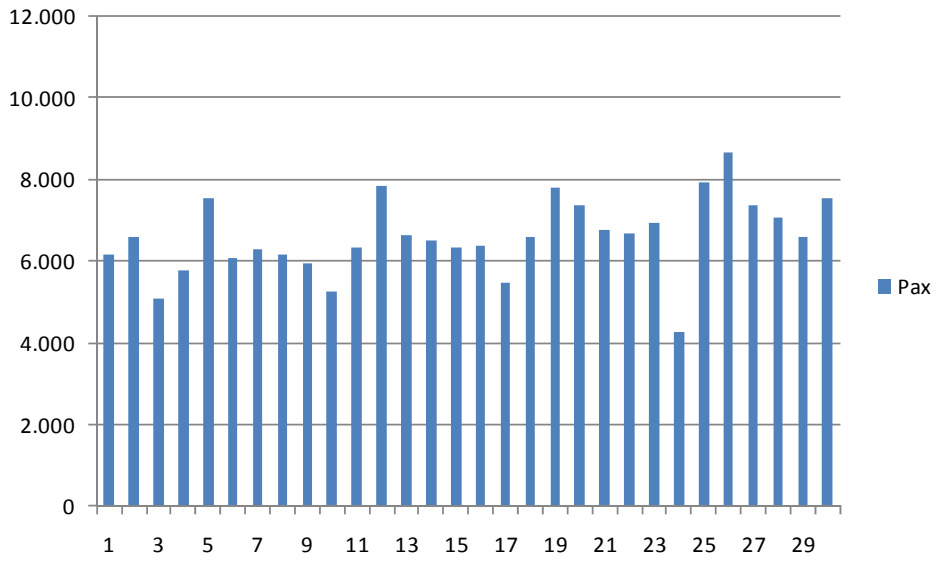


Fig. 43 - Traffico giornaliero nel mese di Giugno 2010

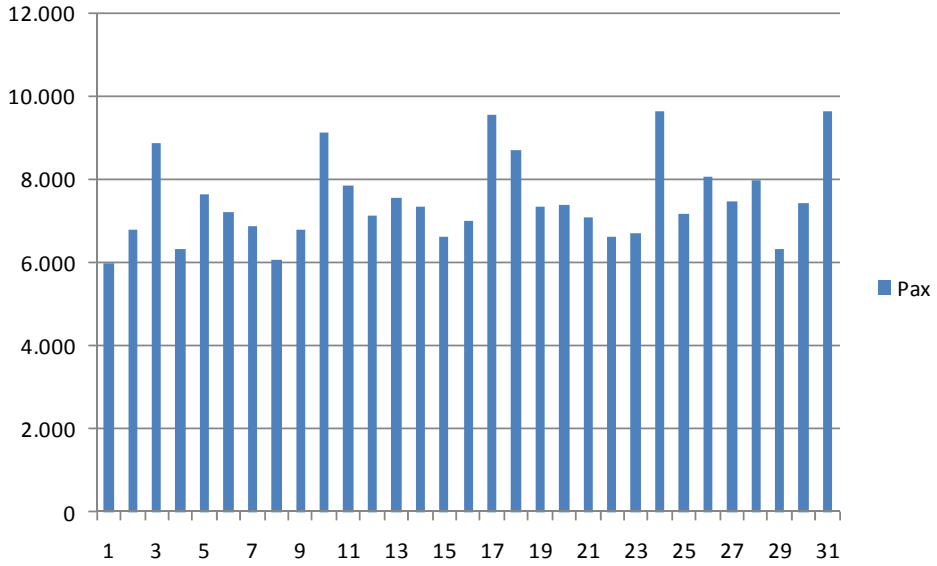


Fig. 44 - Traffico giornaliero nel mese di Luglio 2010

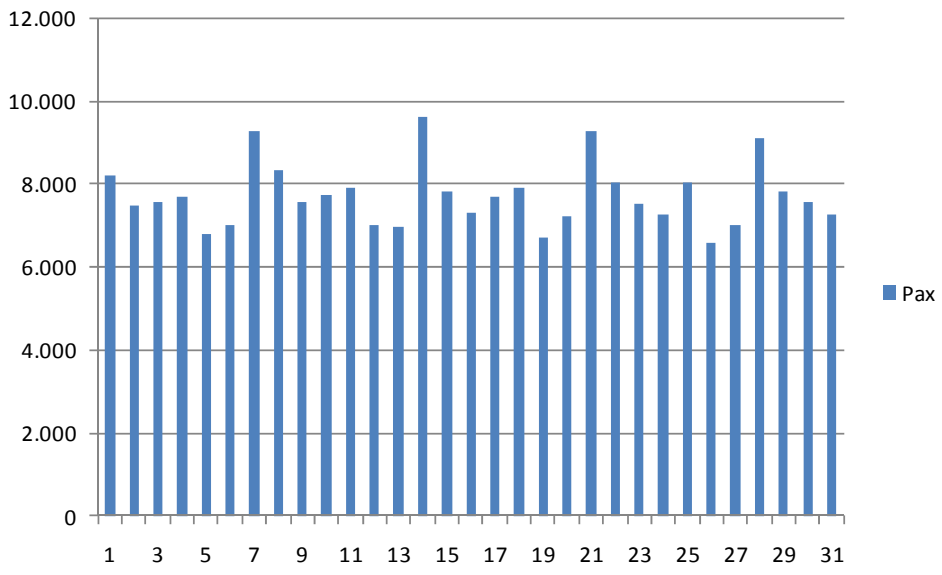


Fig. 45 - Traffico giornaliero nel mese di Agosto 2010

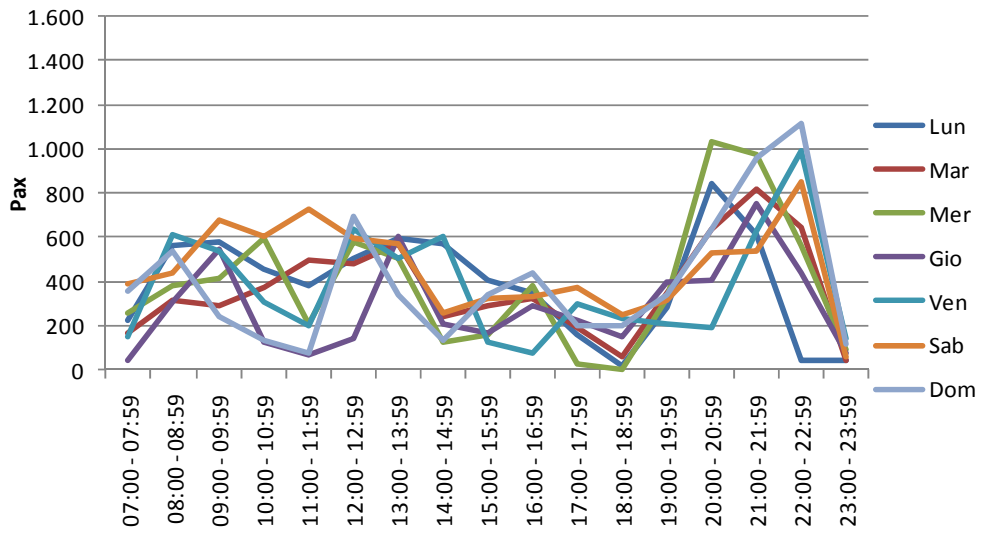


Fig. 46 - Andamento delle fasce orarie per giorni della settimana – Giugno 2010

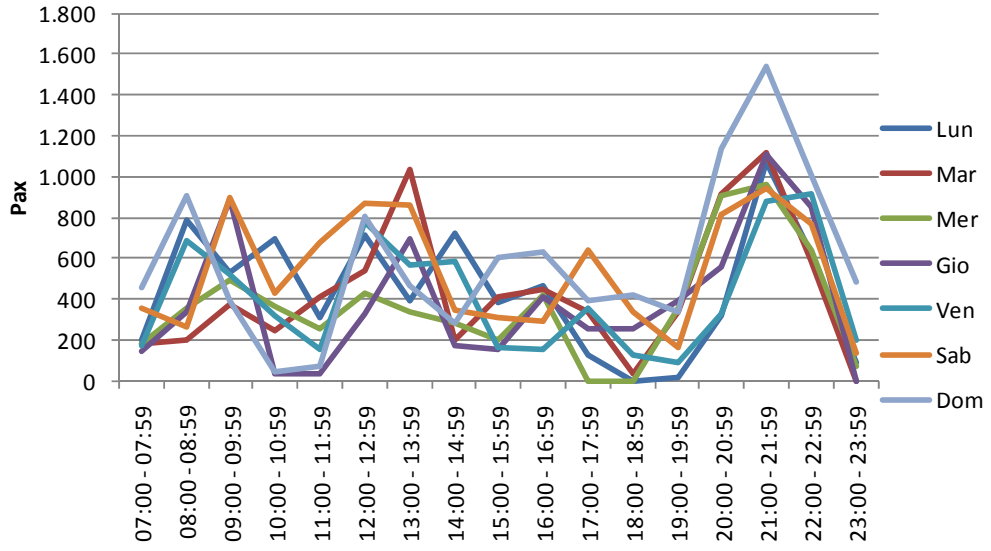


Fig. 47 - Andamento delle fasce orarie per giorni della settimana – Luglio 2010

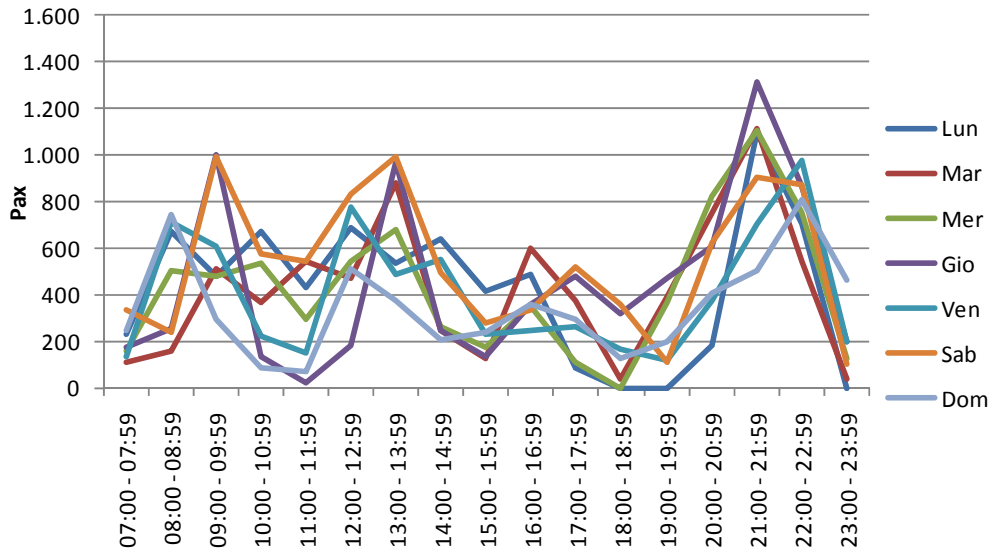


Fig. 48 - Andamento delle fasce orarie per giorni della settimana – Agosto 2010

12.2 Capacità richiesta in movimenti orari

La capacità del sistema richiesta in termini di movimenti orari è un dato derivato dalle previsioni sui flussi di picco dei passeggeri e del fattore di riempimento, precedentemente stimati, come illustrato nella tabella a seguire.

La capacità del sistema di infrastrutture aeronautiche richiesta sarà quindi relativa al numero di voli massimi previsti nell' ora di picco per ciascun anno. In particolare si è stimato che nel 2015 si potranno avere circa 11 movimenti/ora, 12 nel 2020, 13 nel 2025 e 15 nel 2030.

Tali dati sono posti alla base delle verifiche di capacità e stima dei fabbisogni del sistema delle infrastrutture di volo.

Anno	Traffico	Movimenti	Pax/Mov	TPHP	Mov/h
2010	2.145.582	16.002	134	1.073	8
2011	2.296.135	17.008	135	1.148	9
2012	2.457.198	18.068	136	1.229	9
2013	2.629.543	19.335	136	1.315	10
2014	2.813.958	20.540	137	1.407	10
2015	2.898.448	21.003	138	1.449	11
2016	2.985.473	21.478	139	1.493	11
2017	3.075.111	21.965	140	1.538	11
2018	3.167.440	22.464	141	1.584	11
2019	3.262.540	22.976	142	1.631	11
2020	3.360.494	23.500	143	1.680	12
2021	3.461.389	24.037	144	1.731	12
2022	3.565.312	24.588	145	1.783	12
2023	3.672.355	25.153	146	1.836	13
2024	3.782.610	25.732	147	1.891	13
2025	3.896.175	26.326	148	1.948	13
2026	3.974.098	26.852	148	1.987	13
2027	4.053.580	27.389	148	2.027	14
2028	4.134.652	27.937	148	2.067	14
2029	4.217.345	28.496	148	2.109	14
2030	4.301.692	29.065	148	2.151	15

Tab. 31 - Quadro sintetico delle previsioni: domanda passeggeri, movimenti, riempimento e picchi annuali (esclusa A.G.)

12.3 Fabbisogno infrastrutture air side

12.3.1 Piste

La pista di volo dell'aeroporto ha una capacità massima teorica di 16 mov/h (dato AerTre, come riportato nel Piano Nazionale degli Aeroporti), determinata, oltre che dalle limitazioni delle infrastrutture stesse e dalle problematiche di impatto acustico sul territorio, anche dalla condivisione delle piste con l'Aeronautica Militare, che gestisce tutti i Servizi di Assistenza al Volo (ATM).

La capacità operativa dell pista di volo è attualmente pari a 12 mov/h (dato Aeronautica Militare) che è ulteriormente ridotta a 8 mov/h (dato AerTre) a causa di limitazioni inerenti la carenza di personale in torre di controllo.

Tale problema si stima venga superato con il trasferimento del controllo del traffico ad ENAV e con la realizzazione della nuova torre di controllo.

La capacità infrastrutturale della pista, già a 16 mov/h, con il superamento delle limitazioni di carattere operativo, garantisce la capacità richiesta al 2030.

12.4 Piazzale aeromobili

Per i calcolo del fabbisogno di piazzole di sosta si è fatto riferimento ai movimenti orari attesi e ai fattori di traffico che caratterizzano lo scalo di Treviso.

In particolare i fattori presi in considerazione sono:

- Il numero dei movimenti degli aeromobili nell'ora di picco, come precedentemente stimati;
- Il tempo medio di occupazione delle piazzole ricavato dallo schedule dei voli, che si attesta in media intorno ai 40 minuti, in considerazione della tipologia di traffico che caratterizza lo scalo;
- Il fattore di utilizzazione delle piazzole, che dipende dalla regolarità di utilizzo o meno e dalla omogeneità del traffico. Per Treviso il fattore di utilizzo può essere stimato intorno al 0,7 tenendo conto che quasi tutte le piazzole sono utilizzate lasciando brevi intervalli di vuoto;
- Un coefficiente aggiuntivo di riserva per eventuali ritardi in partenza e soste forzate, stimato pari a 1,20.

Pertanto il numero di piazzole può essere calcolato con la Formula di Horonjeff:

Numero Piazzole = (Movimenti orari x Tempo di occupazione x Coefficiente aggiuntivo) / Fattore di utilizzazione

Applicando tale formula per il calcolo del fabbisogno di piazzole del 2030 si ha:

(15 x 0,7 h x 1,20) / 0,7 = 17 stand

Per un calcolo più rapido rapportando il numero delle piazzole ai movimenti orari richiesti si ottiene un fabbisogno pari 1,2 piazzole per ogni movimento aereo, in linea con la media italiana. Tale rapporto, applicato alle previsioni dei movimenti per il periodo di riferimento, restituisce i fabbisogni di stand, come riportati nella tabella seguente.

Anno	Traffico Pax	TPHP	Pax/Mov	Mov/h	Piazzole
2010	2.145.582	1073	134	8	10
2015	2.898.448	1449	138	11	13
2020	3.360.494	1680	143	12	14
2025	3.896.175	1948	148	13	16
2030	4.301.692	2151	148	15	17

Tab. 32 - Fabbisogno di piazzole aeromobili per l'aeroporto di Treviso(esclusa A.G.)

Considerando che attualmente lo scalo è dotato di 7 stand, si stima che dal 2015 al 2030 dovranno essere realizzati adeguati ampliamenti del piazzale fino a raggiungere almeno 16 stand per la sosta degli aeromobili, adeguati al traffico stimato.

12.5 Fabbisogno infrastrutture land side

Il sistema di valutazione del fabbisogno dei sottosistemi del landside si basa, in accordo con quanto sviluppato per l'airside, sulle previsioni di crescita del traffico passeggeri rapportate al traffico nell'ora di punta.

12.5.1 Terminal passeggeri

Per valutate il fabbisogno di aree del terminal si è fatto riferimento agli standard pubblicati dalla FAA e dalla IATA. Entrambe le metodologie arrivano a definire dei parametri di aree procapite per i passeggeri nelle condizioni maggiormente critiche.

Stima del fabbisogno di GTA – Metodologia FAA

Nelle Advisory Circulars 150/5360-13 e 150/5360-9 della FAA è possibile desumere il quadro di sintesi riportato a lato in cui viene correlato il fabbisogno di GTA (Gross Terminal Area) per ciascun passeggero suddiviso nelle diverse funzioni.

Si arriva ad un parametro complessivo di 23 mq di superficie lorda per passeggero nell'ora di punta.

A tale dotazione andrebbe aggiunta una percentuale in relazione ai passeggeri internazionali, per arrivare ad una dotazione media di 25 mq/pax

E' da evidenziare però che lo standard definito dalla FAA si riferisce alla realtà statunitense e che risulta alquanto sovrastimata rispetto alla media italiana, pari a circa 20 mq/pax

SOTTOSISTEMI	STANDARD
	mq/pax
Atrio biglietteria	0,95
Operativo compagnie	4,57
Ritiro bagagli	0,95
Gates	1,70
Servizi di ristoro	1,52
Cucine e magazzini	1,52
Altre concessioni	0,48
Servizi igienici	0,28
Corridoi, impianti	11,05
Totale	**23,02**

Tab. 33 - Dotazione di GTA per pax (FAA)

Analizzando nello specifico la situazione dello scalo trevigiano è necessario prendere in considerazione altri fattori che incidono nella valutazione del fabbisogno. Prima di tutto l'aeroporto di Treviso si caratterizza come scalo low cost, quindi con esigenze di superfici minori di uno scalo con traffico tradizionale. In secondo luogo partendo dalla dotazione attuale dell'aerostazione e considerando altri aeroporti low cost italiani quali l'aeroporto di Bergamo e Pisa con circa 11 mq di superficie per passeggero è ragionevole considerare una diminuzione sostanziale della dotazione di mq/pax rispetto alla media italiana.

Applicando quindi il valore di 10/11 mq/pax ai passeggeri previsti nell'ora dei punta, negli anni di riferimento, si ottiene il fabbisogno di superficie lorda del terminal, come illustrato nella tabella seguente:

ANNO	PASSEGGERI	TPHP	FABBISOGNO SUP. LORDA TERMINAL
	n.	*n.*	*mq*
2010	2.146.000	1.073	11.800
2015	2.898.000	1.449	15.100
2020	3.360.000	1.680	18.500
2025	3.896.000	1.948	21.500
2030	4.302.000	2.151	23.500

Tab. 34 - Fabbisogno Terminal

Stima del fabbisogno di aree per i sottosistemi funzionali - Metodologia IATA

Tale metodologia prende in considerazione i cosiddetti Livelli di servizio, vale a dire parametri di dotazione di aree pro-capite per il numero di passeggeri nell'ora di picco, per ciascun sottosistema funzionale dell'aerostazione.

I livelli sono ripartiti in cinque fasce, da A ad E, in funzione della disponibilità di spazio e quindi di qualità del servizio e livello di comfort. Normalmente viene considerato come accettabile il livello di servizio C.

Le condizioni generali di comfort e fruibilità degli spazi dipendono in sostanza dall'area procapite a disposizione dei passeggeri che viene stimata da IATA come illustrato nel seguente schema.

LIVELLI DI SERVIZIO – AREA PER PASSEGGERO					
	A	B	C	D	E
	m^2/pax	*m2/pax*	*m2/pax*	*m2/pax*	*m2/pax*
Accodamenti check in	1,8	1,6	1,4	1,2	1
Aree di attesa e circolazione	2,7	2,3	1,9	1,5	1
Sale attesa	1,4	1,2	1	0,8	0,6
Riconsegna bagagli	2	1,8	1,6	1,4	1,2

Tab. 35 - Fabbisogno Terminal

Per la determinazione dei fabbisogni di aree a servizio dei passeggeri la metodologia IATA prevede l'utilizzo incrociato anche di altri fattori, (vedi tabella seguente) quali:

- il tempo medio di presenza del passeggero (hall arrivi e hall partenze);
- la percentuale di accompagnatori presente nel terminal;
- tempi di processamento (check-in, controllo sicurezza, controllo passaporti);
- tempi di accodamento ((check-in, controllo sicurezza, controllo passaporti);
- percentuale passeggeri con bagagli (sala ritiro bagagli);
- passeggeri per volo (sal imbarchi, sala ritiro bagagli).

Nel caso specifico dell'aerostazione di Treviso tali fattori sono stati calibrati sulla base dei dati forniti dalla società di gestione dell'aeroporto.

Partendo dal presupposto che la quasi totalità dei voli è di tipo low cost sono stati applicati per uniformità i coefficienti relativi a questa tipologia di volo.

In particolare:

Considerando che per la tipologia dei voli low cost i passeggeri si presentano dai 90 ai 120 minuti prima, e che l'imbarco è previsto 40 min prima del volo è stato considerato come tempo di permanenza nella hall partenze 30 min. Il rimanente tempo è stato assegnato alle altre aree passeggeri.

L'incremento accompagnatori è stato ridotto a 1,1 in considerazione del fatto che il 50% passeggeri dei voli low cost arriva con l'autobus e risultano accompagnati nei periodi delle gite scolastiche.

Per il calcolo dei fabbisogni in area check in è stata considerata una percentuale cautelativa del 60% dei passeggeri in partenza in considerazione del fatto che il 75% dei voli low cost utilizza il check in on line, e la rimanente parte utilizza il check in con percentuale variabile dal 50 al 90%. Il tempo di processo ai banchi check in per i voli low cost è di 50 sec/pax. E' stato riportato il coefficiente sempre in termini cautelativi a 70 sec/pax.

I tempi di accodamento ai varchi sicurezza ovviamente non risentono della tipologia di volo e sono stati mantenuti in linea con altre realtà aeroportuali italiane.

La percentuale di passeggeri low cost con bagagli varia dal 15 al 35%, viene portata al 40% in maniera precauzionale.

ZONE FUNZIONALI	ELEMENTI DIMENSIONALI		Liv. di servizio - C	Perman.	Tempo di processo	Tempo di accod.	Perc. pax con bagaglio	Pax per volo	Sviluppo circolina	Incremento accomp.
			min/pax	min/pax	sec/pax	min/pax	%	n	m	k
Hall partenze	area	mq	1,9	30						1,1
Check-in	accodamento	mq	1,4			15				1,1
	check-in	n.			70					
Controlli di sicurezza	accodamento	mq	1			3				
	varchi	n.			25					
Controllo passaporti OUT	accodamento	mq	1			7				
	postazioni	n.			10					
Sala imbarchi Schengen	area	mq	1,9	40						
	gates	n.	0	40				150		
Sala imbarchi extra	area	mq	1,9	40						
	gates	n.		40				150		
Controllo passaporti IN	accodamento	mq	1			7				
	postazioni	n.			10					
Ritiro bagagli	area	mq	1,7	30						
	nastri	n.	0	35			0,4	180	48	
Hall arrivi	area	mq	1,9	20						1,2

Tab. 36 - Livelli di servizio e parametri di stima

Applicando i parametri suesposti ai passeggeri nell'ora di picco nei diversi anni considerati si è ottenuto il fabbisogno relativo alle aree dei sottosistemi, come riportato nella tabella seguente.

Tali dati forniscono indicazione sulla necessità di ampliamento degli spazi esistenti, che non necessariamente deve essere attuato attraverso ampliamenti della superficie utile lorda, ma che può essere perseguito anche attraverso una ottimizzazione e riconfigurazione degli spazi esistenti, nei limiti del possibile.

Anno di riferimento	2010	2015	2020	2025	2030
Pax totali	2.145.582	2.898.448	3.360.494	3.896.175	4.301.692
TPHP	1.073	1.449	1.680	1.948	2.151
TPHP out	751	1.014	1.176	1.364	1.506
TPHP in	644	870	1.008	1.169	1.291

ZONE FUNZIONALI	ELEMENTI DIMENSIONALI		FABBISOGNO PER PERIODI DI RIFERIMENTO				
			2010	2015	2020	2025	2030
Hall partenze	area	mq	785	1.060	1.229	1.425	1.573
Check-in	accodamento	mq	173	234	272	315	348
	check-in	n.	9	12	14	16	18
Controlli di sicurezza	accodamento	mq	175	6	168	68	210
	varchi	n.	5	7	8	9	10
Controllo passaporti OUT	accodamento	mq	19	26	30	35	39
	postazioni	n.	1	1	1	1	1
Sala imbarchi Schengen	area	mq	742	1.002	1.162	1.347	1.488
	gates	n.	3	4	4	5	5
Sala imbarchi extra Schengen	area	mq	209	283	328	380	420
	gates	n.	1	1	1	1	1
Controllo passaporti IN	accodamento	mq	17	22	26	30	33
	postazioni	n.	1	1	1	1	1
Ritiro bagagli	area	mq	547	739	857	994	1.097
	nastri	n.	1	1	1	2	2
Hall arrivi	area	mq	489	661	766	888	981

Tab. 37 - Fabbisogno per zone funzionali del' aerostazione per periodi di riferimento

Una prima verifica dei fabbisogni riguardante l'aerostazione passeggeri attuale fa capire la necessità di intervenire per fasi nell'ampliamento delle aree più critiche. Di seguito si riporta la verifica dei livelli di servizio dell'aerostazione nell'ipotesi senza interventi.

LOS A	LOS B	LOS C	LOS D	LOS E	SISTEMI FUNZIONALI	anno di riferimento	2010	2015	2020	2025	2030
						Pax totali	**2.145.582**	**2.898.448**	**3.360.494**	**3.896.175**	**4.301.692**
						incremento	-	3,0%	3,0%	3,0%	10,4%
						Tphp	**1.073**	**1.449**	**1.680**	**1.948**	**2.151**
						partenza	751	1.014	1.176	1.364	1.506
						arrivo	644	870	1.008	1.169	1.291
					Hall partenze	**mq** fabbisogno	785	1.060	1.229	1.425	1.573
						mq presenti	910	910	910	910	910
2,7	2,3	1,9	1,5	1		dotazione mq/pax	2,2	1,7	1,4	1,2	1,1
						mq differenza	125	-150	-319	-515	-663
					Check-in	**mq accodamento** fabbisogno	173	234	272	315	348
						mq presenti	431	431	431	431	431
1,8	1,6	1,4	1,2	1		dotazione mq/pax	3,5	2,6	2,2	1,9	1,7
						mq differenza	258	197	159	116	83
						n° check-in fabbisogno	9	12	14	16	18
						n° presenti	16	16	16	16	16
						n° differenza	7	4	2	0	-2
					Controlli di sicurezza	**mq accodamento** fabbisogno	175	438	600	788	930
						mq presenti	119	119	119	119	119
1,4	1,2	1	0,8	0,6		dotazione mq/pax	0,7	0,3	0,2	0,2	0,1
						mq differenza	-56	-319	-481	-669	-811
						n° varchi fabbisogno	5	7	8	9	10
						n° presenti	4	4	4	4	4
						n° differenza	-1	-3	-4	-5	-6
					Controllo passaporti OUT	**mq accodamento** fabbisogno	19	26	30	35	39
						mq presenti	78	78	78	78	78
1,4	1,2	1	0,8	0,6		dotazione mq/pax	1,0	0,8	0,7	0,6	0,5
						mq differenza	59	52	48	43	39
						n° postazioni fabbisogno	1	1	1	1	1
						n° presenti	2	2	2	2	2
						n° differenza	1	1	1	1	1
					Sala imbarchi Schengen	**mq** fabbisogno	742	1002	1162	1347	1488
						mq presenti	1418	1.418	1.418	1.418	1.418
2,7	2,3	1,9	1,5	1		dotazione mq/pax	3,6	2,7	2,3	2,0	1,8
						mq differenza	676	416	256	71	-70
						n° gates fabbisogno	3	4	4	5	5
						n° presenti	6	6	6	6	6
						n° differenza	3	2	2	1	1
					Sala imbarchi Extra Schengen	**mq** fabbisogno	209	283	328	380	420
						mq presenti	336	336	336	336	336
2,7	2,3	1,9	1,5	1		dotazione mq/pax	3,1	2,3	1,9	1,7	1,5
						mq differenza	127	53	8	-44	-84
						n° gates fabbisogno	1	1	1	1	1
						n° presenti	4	4	4	4	4
						n° differenza	3	3	3	3	3
					Controllo passaporti IN	**mq accodamento** fabbisogno	17	22	26	30	33
						mq presenti	178	178	178	178	178
1,4	1,2	1	0,8	0,6		dotazione mq/pax	2,0	1,5	1,3	1,1	1,0
						mq differenza	161	156	152	148	145
						n° postazioni fabbisogno	1	1	1	1	1
						n° presenti	2	2	2	2	2
						n° differenza	1	1	1	1	1
					Ritiro bagagli	**mq** fabbisogno	547	739	857	994	1097
						mq presenti	681	681	681	681	681
2	1,8	1,6	1,4	1,2		dotazione mq/pax	1,8	1,3	1,2	1,0	0,9
						mq differenza	134	-58	-176	-313	-416
						n° nastri fabbisogno	1	1	1	2	2
						n° presenti	2	2	2	2	2
						n° differenza	1	1	1	0	0
					Hall arrivi	**mq** fabbisogno	489	661	766	888	981
						mq presenti	683	683	683	683	683
2,7	2,3	1,9	1,5	1		dotazione mq/pax	2,3	1,7	1,5	1,3	1,2
						mq differenza	194	22,00	-83,00	-205,00	-298,00

Tab. 38 - Verifica dei livelli di servizio aerostazione – Scenario "do nothing"

Si può notare come le aree maggiormente critiche corrispondono all'area di accodamento dei varchi sicurezza nonché ad un'insufficienza del numero dei banchi controllo sicurezza.

12.5.2 Parcheggi

Come descritto nel cap.6.1.3 attualmente i posti auto passeggeri sono complessivamente 1.476, considerando però sia i parcheggi all'interno del sedime che quelli esterni a servizio dell'aeroporto.

La determinazione del fabbisogno di sosta per l'aeroporto Antonio Canova di Treviso è stata effettuata prendendo in esame lo standard minimo indicato da ENAC, equivalente a 500 posti auto per milione di passeggeri annui, a cui è stato aggiunto un 10% di posti auto per gli addetti.

Per la stima definitiva della domanda di sosta occorre poi considerare che circa il 50% dei passeggeri attualmente in arrivo e in partenza dallo scalo trevigiano sono serviti dai bus navetta messi a disposizione dalle compagnie di vettori low cost. Si ritiene quindi plausibile applicare alla domanda di posti auto stimata una riduzione % pari alla percentuale di passeggeri che utilizzano l'autobus.

Nella tabella a seguire sono rappresentate le stime del fabbisogno di sosta, attraverso l'applicazione dello standard suddetto ai passeggeri previsti per ogni soglia temporale di riferimento.

ANNO	Standard (500 Posti auto per milione di pax*)	Incremento per addetti (+15%)	Totale Fabbisogno	Totale Fabbisogno aree parcheggio
	n. posti auto	n. posti auto	n. posti auto	mq
2010	510	107	617	12.340
2015	688	145	833	16.670
2020	798	168	966	19.320
2025	925	195	1.120	22.400
2030	1.022	215	1.237	24.730

Tab. 39 - Fabbisogno aree di sosta
** Con riduzione del 47,5% secondo modal split*

12.6 Quadro sintetico dei fabbisogni

Nella tabella di seguito riportata viene sinteticamente illustrato il quadro di sintesi dei fabbisogni infrastrutturali sia per la zona airside che landside, elaborato sulla base delle metodologie di dimensionamento esposte nei precedenti capitoli.

ANNO	PREVISIONI DI TRAFFICO				FABBISOGNI			
	Traffico Pax	Picchi di traffico	pax/mov	mov/h	stand	piste	parcheggi	Terminal pax
	n. pax	*n. pax/TPHP*	*pax/mov*	*mov/h*	*n.*	*n.*	*n.*	*mq*
2010	2.145.582	1.073	134	8	10	1	660	11.800
2015	2.898.448	1.449	138	11	13	1	833	15.100
2020	3.360.494	1.680	143	12	14	1	966	18.500
2025	3.896.175	1.948	148	13	16	1	1.120	21.500
2030	4.301.692	2.152	148	15	17	1	1.237	23.500

Tab. 40 - Sintesi dei fabbisogni

PARTE TERZA – QUADRO STRATEGICO

13 PIANO DI SVILUPPO

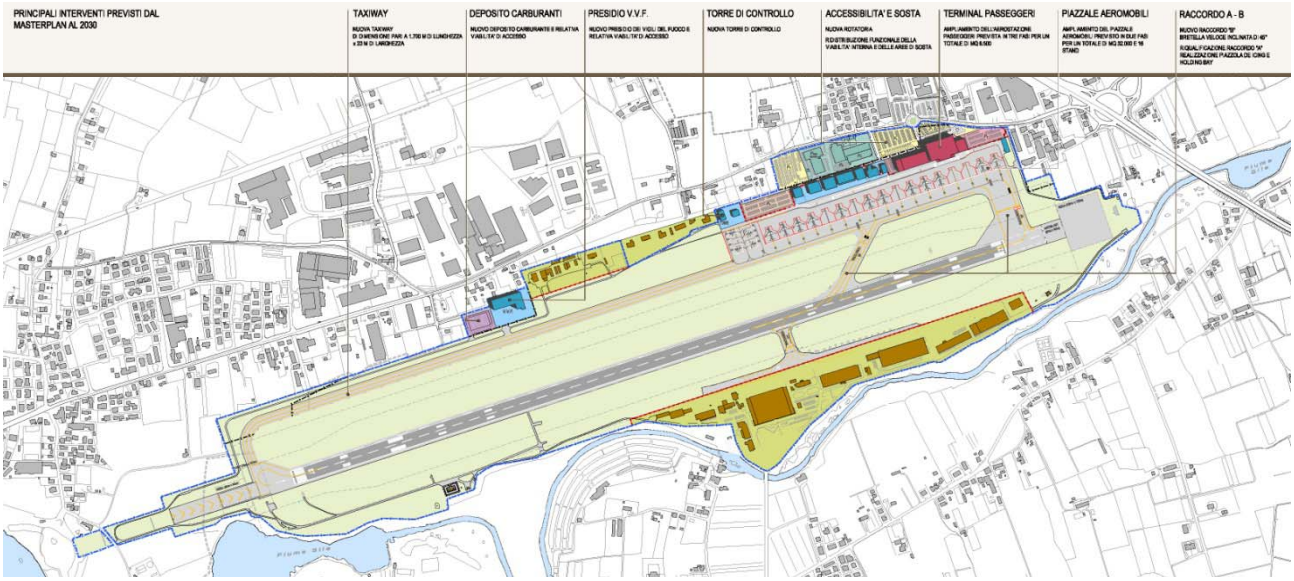


Fig. 49 - Masterplan dell'aeroporto di Treviso - 2030

13.1 Obbiettivi e strategie di sviluppo dell'aeroporto

Obbiettivo primario di AerTre è quello di garantire per l'aeroporto collegamenti adeguati ad un ampio bacino di utenza, come scalo secondario di Venezia sul quale indirizzare i voli charter e i vettori low-cost.

L'intento è quello di far diventare l'aeroporto di Treviso, grazie alla maggiore funzionalità della nuova aerostazione, uno scalo internazionale strategicamente posizionato sul mercato del trasporto aereo "low cost" e del traffico charter.

L'aeroporto di Treviso vuole aumentare il ciclo movimenti con velivoli di medie capacità e qualificati ambientalmente.

Con tale strategia AerTre ritiene di poter incrementare il movimento passeggeri senza richiedere estensioni di pista, ma ampliando lo spazio di sosta e di movimentazione degli aerei.

La caratterizzazione dei voli è proiettata:

- per passeggeri business o charters con maggior frequenza,
- per merci solo sistema postale e parcels di alto valore merceologico
- per turisti low cost.

Tale obbiettivo è perseguibile puntando su due livelli:

- livello 1: collegamenti "regionali", caratterizzati da un tempo di volo inferiore ai 60 minuti, effettuati con vettori dotati di aeromobili e struttura organizzativa adeguata allo scopo;
- livello 2: collegamenti "medio-raggio", oltre l'ora di volo (tipicamente per collegamenti con città europee), destinati a servire la quota maggiore di mercato.

Il riposizionamento dello scalo conseguente allo sviluppo del traffico secondo i due livelli descritti, avrebbe come missione quella di:

- completare la rete nazionale puntando su collegamenti diretti (evitando gli hub per almeno un collegamento al giorno);
- sviluppare per la clientela business adeguati collegamenti fra Treviso-Venezia e il resto d'Europa;

- garantire al pubblico indistinto la possibilità di viaggiare in aereo da e per Treviso-Venezia a tariffe economiche;
- incentivare il turismo internazionale a raggiungere Treviso-Venezia attraverso collegamenti differenziati quanto a frequenze, orari e prezzi;
- sviluppare l'attività cargo in coerenza con gli scenari di crescita del settore.

Le modalità per raggiungere gli obbiettivi di cui sopra si articolano nel seguente modo:

- adeguamento e potenziamento delle infrastrutture e servizi core a supporto della domanda interna;
- adeguamento e potenziamento dei servizi a valore aggiunto a supporto del posizionamento come gate.

Gli adeguamenti attesi dei servizi a supporto della domanda interna sono classificabili in tre categorie, che vengono dettagliate nel seguito.

a. Miglioramento dell'offerta
b. Adeguamento delle infrastrutture airside e landside e della struttura organizzativa
c. Miglioramento della gamma di servizi

a. Miglioramento dell'offerta

La crescita a tendere del traffico si baserà su un network così delineato:

- Asse "Hub & Spoke": sviluppo dei collegamenti verso hub europei (Fiumicino, Colonia, Parigi, Londra, Francoforte, Amsterdam, Bucarest, Timisoara, Mosca) a servizio dei passeggeri in prosecuzione dagli stessi hub verso destinazioni non servite direttamente da Treviso.
- Asse "Point to Point": sviluppo di collegamenti diretti verso città italiane ed estere a servizio dei passeggeri che hanno come destinazione finale le stesse città. Lo sviluppo potrebbe essere facilitato dai vettori low cost (Ryan Air, Easy Jet, Wind Jet Hapag Lloyd Express, Basiq Air ecc.) e dall'individuazione di vettori regionali con aeromobili di dimensioni compatibili con quelle dei bacini di traffico dello scalo di Treviso. Fra i nuovi collegamenti possibili, meritano particolare attenzione quelli con l'Europa dell'Est.

Lo scenario di sviluppo più immediato è sicuramente il consolidamento di una consistente quota di traffico low cost. Lo scalo sta infatti negli ultimi anni assistendo all'arrivo di questo tipo di compagnie (al momento Ryan Air, che da solo conta l'85% del traffico complessivo dello scalo, Transavia, SkyEurope, e Basiq Air) e presumibilmente non si sottrarrà nel futuro a questo fenomeno che interessa moltissimi aeroporti europei e che al momento mostra tutti i segni di un successo commerciale straordinario.

Gli effetti di questo tipo di traffico sono peraltro da valutare attentamente, in quanto le compagnie low cost costituiscono un fenomeno del tutto particolare. Esse stabiliscono accordi commerciali con i gestori, utilizzando in modo intensivo le strutture ed i servizi aeroportuali, richiedendo ridottissimi tempi di turn around; portano un traffico di tipo "point to point" e generano flussi consistenti con notevoli entrate per il settore commerciale dell'aeroporto.

Attualmente partner di riferimento è senza dubbio l'Hub Ryan Air di Stanstead; la tratta londinese è stata scelta da 1 milione e 400 mila persone: il 60% da Londra a Treviso, il restante 40% in direzione contraria. Mezzo milione di passeggeri, dal 2001, ha invece volato da Treviso e Bruxelles (Charleroi), mentre le più recenti tratte per Francoforte e Barcellona hanno registrato 40 mila e 20 mila passeggeri rispettivamente.

L'obbiettivo della società di gestione sarà quello di attrarre sullo scalo trevigiano altri operatori low cost che garantiscano collegamenti con le principali città europee, in modo da ridurre la condizione di monopolio di Ryan Air e garantire un consolidamento del traffico low cost.

Lo sviluppo di nuove infrastrutture (pedemontana, passante autostradale, prolungamento della A28 fino alla A27) e le condizioni del tessuto economico dell'area nord est pongono presupposti ideali per lo sviluppo del settore charter sullo scalo trevigiano.

b. Adeguamento delle infrastrutture airside e landside e della struttura organizzativa

Potenziamento infrastrutture air side, della viabilità, dei parcheggi e servizi di intermodalità, nonché del terminal passeggeri.

La struttura organizzativa del complesso aeroportuale dovrà essere adeguata quantitativamente e qualitativamente agli obbiettivi di sviluppo.

c. Miglioramento della gamma di servizi

Le politiche commerciali dovranno essere tarate in funzione dello sviluppo atteso riducendo progressivamente la percentuale di ricavi "aeronautici" (handling, ecc.) a favore di quelli non aeronautici (parcheggi, retail, affissioni, affitti, ecc.).

Gli adeguamenti attesi dei servizi a valore aggiunto riguardano principalmente:

- l'ampliamento degli spazi dedicati ai parcheggi;
- il potenziamento delle aree commerciali lato terminal;

Le ricadute conseguenti al riposizionamento possono essere stimate in:

- aumento dell'occupazione in seguito all'aumento dei volumi di traffico;
- aumento del PIL regionale in relazione all'aumento dei flussi di turismo;
- aumento dell'importanza del Veneto nel contesto internazionale in relazione al ruolo di "gate" per il bacino Nord ed Est Europa.

Per essere messa in grado di erogare tutti i servizi di cui sopra, AerTre deve realizzare opere infrastrutturali importanti ed effettuare delle acquisizioni di aree esterne al sedime, fattibili, come dimostrato dal programma delle fasi di intervento, in tempi non inferiori a 20 anni.

Ai fini della realizzazione della mission, AerTre S.p.A. intende avviare un progetto societario finalizzato a far confluire in altri soggetti societari alcune aree di business che garantiranno, in una collocazione imprenditoriale a loro riservata, sia l'adeguamento dei livelli di efficienza e la qualità dei servizi che ulteriori opportunità di sviluppo.

13.2 Considerazioni sulla necessità e sulle possibilità di espansione del sedime aeroportuale

Come più dettagliatamente illustrato nel capitolo riguardante la situazione attuale del territorio, il sedime aeroportuale dell'aeroporto di Treviso necessita di ampliamenti.

A tale necessità si aggiunge una situazione di territorio urbanizzato nell'area aeroportuale che difficilmente, o comunque soltanto nel lungo periodo potrà essere anche solo in minima parte acquisito al sedime dello scalo.

Verificando il rapporto fra superficie complessiva del sedime aeroportuale e volumi di traffico è tuttavia evidente che le carenze di spazio determineranno nel medio/lungo periodo penalizzazioni all'operatività dello scalo cui si potrà far fronte solo con l'estensione del sedime. La saturazione della capacità potrà essere procrastinata ottimizzando l'utilizzo di ogni metro quadro disponibile ed eventualmente reperendo, in accordo con gli Enti locali, altri spazi nelle vicinanze dello scalo per sistemare funzioni di servizio e supporto alle attività aeroportuali non strettamente legate alla zona air side.

Potrà altresì essere valutato il rapporto sinergico, in termini di gestione di specifiche tipologie di traffico, con lo scalo di Venezia per il quale lo scalo trevigiano potrebbe funzionare come pista aggiuntiva del sistema costituito dai due scali di Treviso e Venezia.

Questa condizione di rapporto con il territorio suggerisce che la pianificazione dello sviluppo si fondi sui seguenti criteri:

- nel breve/medio periodo (orizzonte 5 anni), ampliamento del sedime con acquisizioni strettamente limitate al soddisfacimento della domanda di traffico con adeguati standard di sicurezza e livelli di servizio.
- nel medio/lungo periodo (15 - 20 anni) razionalizzazione ed ottimizzazione del sedime aeroportuale acquisito.

Affinché tali due principali criteri possano concretizzarsi nel disegno del Piano, ciascun progetto di adeguamento come di potenziamento di infrastrutture e manufatti dovrà essere improntato nel breve/medio periodo al contenimento dell'impegno di spazio e quindi alla massima razionalità distributiva e funzionale.

Dovranno inoltre essere avviate con gli Enti locali, una volta condivisi gli scenari di crescita e di integrazione dello scalo aeroportuale nel territorio, le opportune salvaguardie per preservare le porzioni di territorio strategiche per l'adeguamento della capacità aeroportuale, da ulteriori sviluppi delle forme di urbanizzazione conflittuale con la presenza dello scalo.

La condizione per l'ampliamento dello scalo deve difatti sostanziarsi nel miglioramento complessivo del bilancio del rapporto fra infrastruttura e territorio, laddove alla crescita dei benefici diretti ed indiretti dovuti alla presenza dell'aeroporto deve corrispondere una riduzione degli impatti negativi.

14 INTERVENTI PREVISTI

Gli scenari di sviluppo elaborati tengono conto del "sistema aeroportuale" Venezia – Treviso disposto dal DM n. 473-T del 26 giugno 1996. La pianificazione dello sviluppo dello scalo A. Canova di Treviso deve essere quindi coordinata con quella del vicino scalo Marco Polo di Tessera. Nella condizione di sviluppo "a regime" a lungo termine, i due scali potranno funzionare in modo integrato con attività specializzate in ragione delle specifiche caratteristiche infrastrutturali e territoriali.

Dal confronto tra gli scenari di traffico studiati e l'analisi della situazione dello scalo di Treviso, risulta che la capacità limite dell'aeroporto si attesta su valori di 16 movimenti ora; rimane un'ulteriore possibilità di crescita attuando politiche di incremento del traffico che prevedano una distribuzione dei flussi durante la giornata e durante l'anno e/o comunque realizzando interventi residui di ottimizzazione degli spazi airside a disposizione.

Gli investimenti pianificati sono quindi funzionali all'adeguamento di strutture ed infrastrutture, in rapporto alla crescita del traffico passeggeri e merci prevista.

Il Piano si colloca all'interno di uno scenario molto più ampio, che si inscrive in quello elaborato per la richiesta, da parte di AerTre, della concessione quarantennale per la Gestione totale dello scalo. Il Piano Quarantennale trova il suo fondamento nelle seguenti motivazioni:

lo scalo di Treviso gioca un ruolo strutturale nel sistema con Venezia, gestendo specifici segmenti di domanda (low cost e charter) potrà funzionare come alternativa in casi di chiusura delle piste del Marco Polo, e svolgerà una fondamentale attività di supporto durante i lavori di ampliamento dello scalo di Venezia, che presuppongono acquisizioni di aree esterne con conseguente imprevedibilità dei tempi di realizzazione; per la realizzazione delle strutture e infrastrutture pianificate nello scalo di Treviso, sono necessari investimenti consistenti (130 milioni di euro); tali opere potranno essere realizzate nell'arco dei 40 anni programmati (vedi ALL.2. Piano degli investimenti), ed il loro ammortamento sarà possibile solo potendo contare su un arco temporale di gestione di 40 anni, in considerazione delle quantità di traffico e dei ricavi ad essi associati.

Il principale obbiettivo che è stato perseguito nell'elaborazione del Masterplan per l'aeroporto di Treviso è l'equilibrio fra crescita del traffico, sicurezza e livelli di servizio delle infrastrutture. Tale obbiettivo è stato perseguito ponendo la massima attenzione al rapporto dello scalo con l'ambiente circostante e con il territorio antropizzato.

Ottimizzazione dello spazio disponibile, razionalità e funzionalità della distribuzione di infrastrutture e manufatti, insieme a flessibilità rispetto alle mutevoli esigenze del trasporto aereo, sono stati i criteri ispiratori sia per le valutazioni preliminari sulle opzioni di sviluppo che per le definitive scelte progettuali.

Per raggiungere tali risultati il Masterplan è stato realizzato da AerTre utilizzando i seguenti criteri:

- bilanciamento del disegno dell'aeroporto in modo che ogni elemento abbia una capacità potenziale rapportabile e proporzionata rispetto a quella di ogni altro elemento;
- efficienza dell'operatività di ogni singola infrastruttura all'interno del sistema aeroporto;
- sviluppo progressivo delle infrastrutture e dei servizi aeroportuali, allo scopo di seguire la domanda di traffico evitando sovra o sotto dimensionamenti;
- opzioni flessibili per lo sviluppo di ciascuno dei progetti previsti dal Masterplan che permettano di soddisfare variazioni non previste della domanda;
- integrazione dell'aeroporto con lo scalo di Venezia e soprattutto con il sistema di trasporto su gomma;
- compatibilità con lo sviluppo delle comunità limitrofe sul territorio e mitigazione degli impatti sull'ambiente.

Il complesso dei criteri utilizzati ha portato alla definizione di un quadro di interventi che ricadono in parte all'interno dell'area aeroportuale ed in parte all'esterno del sedime, in parte in area attualmente sotto il controllo dell'Aeronautica Militare ed in parte su aree private. L'individuazione delle aree di espansione consente comunque già da subito di imporre i necessari vincoli per la realizzabilità in futuro delle opere aeroportuali.

In tale contesto la AerTre ha verificato le condizioni per soddisfare la domanda di traffico ricercando le soluzioni per il progressivo aumento della capacità delle infrastrutture e dei servizi a partire dai manufatti esistenti.

La maggior parte degli interventi previsti dal Piano elaborato riguarda l'espansione del sedime, l'ampliamento delle infrastrutture airside, l'ampliamento ed una razionale distribuzione delle infrastrutture landside, con una particolare attenzione alla sistemazione della viabilità di accesso e di distribuzione interna.

In sintesi il complesso degli interventi è riconducibile a tre fasi:

- prima fase 2010-2015
- seconda fase 2016- 2020
- terza fase 2021 - 2030

Lo sviluppo delle fasi del programma di intervento avverrà nel quadro definito dall'obbiettivo principale dell'implementazione di sicurezza e livelli di servizio e perseguendo la strada del progressivo miglioramento dell'accessibilità e dell'intermodalità nello scalo per garantire il ruolo dello scalo nello scenario di traffico in cui si articola la mission della AerTre.

Tra gli interventi previsti nello sviluppo aeroportuale vi è l'ampliamento del piazzale di sosta aeromobili con l'incremento del numero di piazzole di sosta, della specializzazione di aree di apron per diverse tipologie di trasporto (linea tradizionale, low cost, charter, cargo). Sarà previste inoltre una bretella veloce che agevolerà la rapida uscita dalla pista di decollo principale.

La definizione del futuro assetto dell'area land side e delle principali direttrici di sviluppo è stata condizionata dalla conformazione delle aree a disposizione.

Lo sviluppo allungato del sedime sul lato land side ha determinato infatti lo sviluppo sulla direttrice est ovest del terminal, con estensioni quindi principalmente ad ovest della nuova aerostazione.

Il progetto di riconfigurazione prevede la realizzazione di una nuova viabilità di accesso e circolazione e di un nuovo sistema della sosta. Oltre a queste principali dotazioni, il Masterplan prevede il riposizionamento dei serbatoi per le benzine.

Il progetto di sviluppo dell'area land side utilizza come elemento ordinatore il terminal passeggeri e l'allineamento delle funzioni lungo il bordo nord del piazzale.

Il piano degli investimenti definito per i prossimi anni per lo scalo di Treviso è basato sul criterio generale di coerenza fra somme da investire, domanda espressa dai flussi di traffico attesi, livelli di sicurezza operativa e di servizio.

L'articolazione degli investimenti in differenti opere e lotti funzionali è pertanto riferita allo scenario di crescita cautelativo individuato nel piano stesso per passeggeri e merci, pur contenendo al suo interno la necessaria flessibilità per poter accelerare o rallentare l'esecuzione degli interventi in ragione dei trend di crescita dell'aeroporto, per rendere puntualmente disponibili nuovi servizi ed infrastrutture (o adeguamenti degli stessi), senza sovradimensionamenti o sottodimensionamenti che provocherebbero diseconomie di gestione e costi di esercizio non equilibrati.

Le categorie di opere programmate nel Piano rispondono inoltre prioritariamente all'obbiettivo di migliorare continuamente sia le condizioni di sicurezza dello scalo, sia i livelli di servizio e di comfort per gli utenti. A tale scopo, oltre agli ampliamenti e agli interventi ciclici di manutenzione straordinaria calibrati sulla vita media di infrastrutture e manufatti che sono ricompresi negli importi definiti, sono programmate ulteriori opere per il miglioramento dell'accessibilità aeroportuale.

Tenendo presenti tali criteri ed obbiettivi, il piano complessivo definito è da intendersi un adeguato ed equilibrato programma per lo sviluppo armonico dello scalo nella specifica posizione territoriale, con una valenza di maggiore puntualità nell'orizzonte del breve e medio periodo e un significato di quadro d'insieme e linea guida per il lungo periodo.

In merito agli interventi previsti sulle aree private che saranno acquisite a seguito di procedura di esproprio prevista nel Masterplan aeroportuale e inserite nel perimetro demaniale (si vedano gli appositi riquadri negli elaborati grafici allegati), si precisa che tali aree saranno iscritte al Demanio ramo trasporti.

15 PRINCIPALI INTERVENTI AIRSIDE

Le nuove infrastrutture di progetto per l'aeroporto di Treviso vanno inserite in un contesto di sviluppo aeroportuale che integra le trasformazioni sinergiche correlate al sistema aeroportuale con l'aeroporto di Venezia e la crescita del mercato low cost. A queste vanno aggiunte specificità territoriali importanti quali il trasferimento delle attività dell'Aeronautica Militare, i vincoli ambientali e urbanistici, le criticità denunciate dalle infrastrutture esistenti.

In un'ottica di masterplan tuttavia è necessario collocare tutti questi aspetti in un quadro di sviluppo che presenti ogni sfida come una opportunità; gli interventi di potenziamento infrastrutturale airside sono alla base, di concerto con i progetti landside, di questa visione strategica per lo scalo.

Questa visione strategica prevede in particolare l'utilizzo della pista per decolli ed atterraggi sia da testata 25 che da testata 07; questo ha un duplice impatto per l'aeroporto:

- Migliorare l'operatività dello scalo e conseguentemente aumentarne la capacità in termini di movimenti orari;
- Alleggerire il Comune di Quinto di Treviso in termini di rumore e altre problematiche ambientali, dal momento che la quasi totalità delle operazioni attualmente avvengono da testata 25 verso testata 07.

Gli interventi illustrati di seguito si inseriscono in questo quadro di espansione; gli interventi saranno realizzati in tre fasi: al 2015, al 2020 e al 2030, in linea con i fabbisogni determinati precedentemente all'interno di questo documento. Per il dettaglio grafico degli interventi si rimanda alle tavole illustrative in allegato.

15.1 Torre di controllo

La realizzazione della nuova torre di controllo è uno degli interventi più importanti che verrà realizzato entro il 2015. Come già descritto infatti con il trasferimento del controllo del traffico aereo ad ENAV e l'insediamento della nuova infrastruttura sarà possibile garantire la capacità della pista prevista al 2030 e superare le limitazioni di carattere operativo attuali.

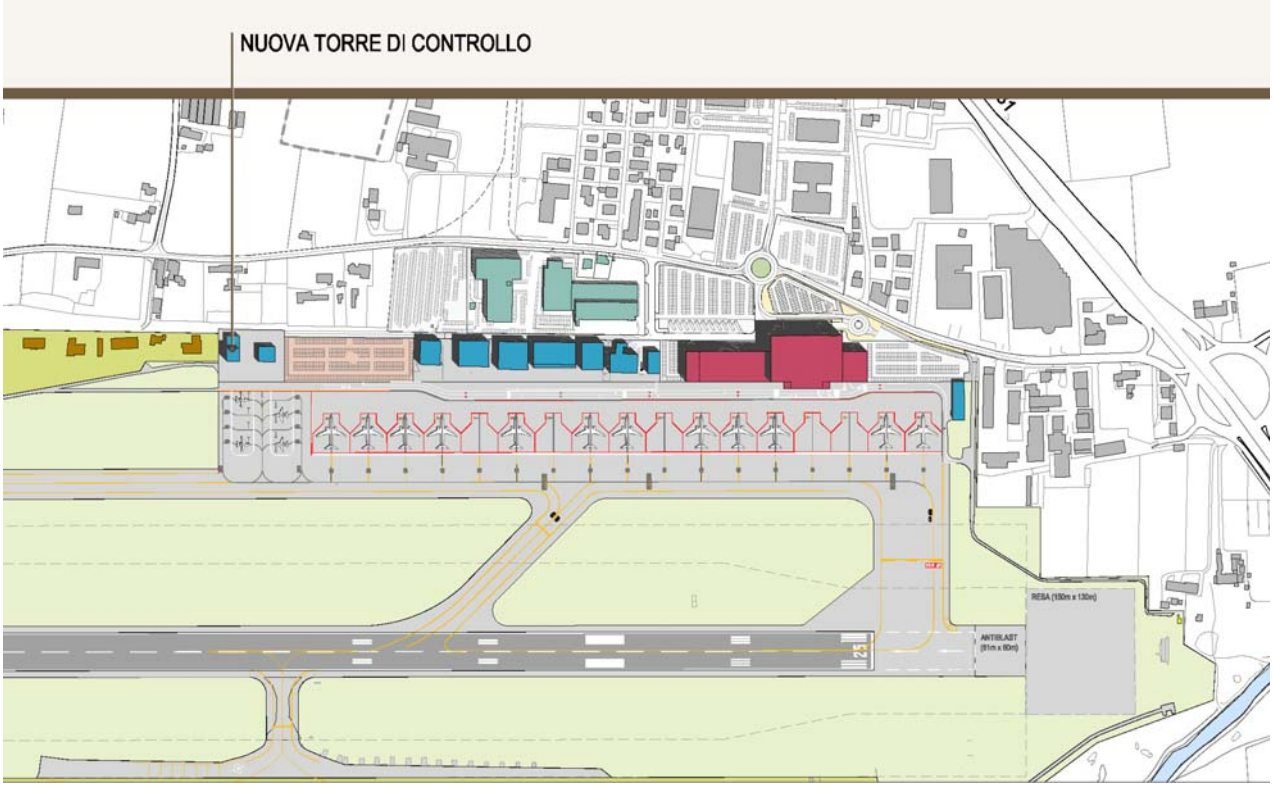


Fig. 50 - Nuova torre di controllo - Realizzazione prevista entro al 2015

15.2 Piste

15.2.1 Pista di decollo

La pista di volo dello scalo presenta una lunghezza di 2420m ed una larghezza di 45m cui sono associate due shoulder da 8m ciascuna.

L'intera fascia pavimentata è realizzata, per una lunghezza di circa 2000m, con sovrastruttura in conglomerato bituminoso e, per una lunghezza complessiva di 420m (circa 94m in testata 25 e circa 326m in testata 07) con sovrastruttura rigida a lastre di calcestruzzo.

Le pavimentazioni, sia rigide che flessibili, presentano un avanzato stato di degrado; si riscontrano tra l'altro fessurazioni più o meno diffuse e diversificate a seconda delle zone, invecchiamento del bitume, ripristini localizzati ripetuti nel tempo, interventi "tampone" di ripristino diffuso.

Fig. 51 - Lo stato di fatto della pavimentazione della pista di decollo

Come si evince dalla figura sopra riportata, nonostante la successione nel tempo degli interventi di manutenzione ordinaria, le condizioni complessive dell'infrastruttura di volo principale sono tali da richiedere un intervento di riqualifica profonda che interessi la sottostruttura della pavimentazione.

Pertanto, rendendosi necessaria praticamente la demolizione di tutta la pavimentazione, si è ritenuto fondamentale riconfigurare l'andamento plano altimetrico della pista di volo; in particolare, attualmente, questa presenta una pendenza trasversale media poco superiore all'1% ed una conformazione a falda unica; per l'intervento invece, è stata studiata una conformazione geometrica a doppia falda con pendenza trasversale dell'1,5%.

I motivi per questa scelta riguardano sostanzialmente due aspetti: il deflusso delle acque meteoriche e l'ottimizzazione operativa per atterraggi autoland in CAT II/CAT III

La composizione stratigrafica e gli spessori (minimi) dei vari strati sara' la seguente:

- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo Usura 4cm.
- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo Binder 6cm.
- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo Base 10cm.
- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO RICICLATO 20cm.
- Strato in MISTO GRANULARE ≥ 35cm.

15.2.2 Taxiway

Al 2030 si prevede di dotare l'aeroporto di una pista di rullaggio parallela alla pista di decollo; questa, oltre a provvedere al miglioramento della movimentazione degli aeromobili sul piazzale, congiuntamente alla costruzione del nuovo raccordo veloce consentirà un notevole miglioramento delle condizioni operative per l'aeroporto in quanto:

- La movimentazione aeromobili sul piazzale sarà più sicura
- Il numero dei movimenti potrà essere aumentato
- L'operatività dei movimenti potrà essere migliorata gestendo in modo opportuno l'utilizzo dei nuovi raccordi congiuntamente alla nuova Taxiway

- La pista di decollo potrà essere utilizzata nei due sensi (accollo e atterraggi sia da testata 07 che da testata 25)
- Gli aeromobili potranno raggiungere il piazzale senza effettuare operazioni di back track sulla turn pad

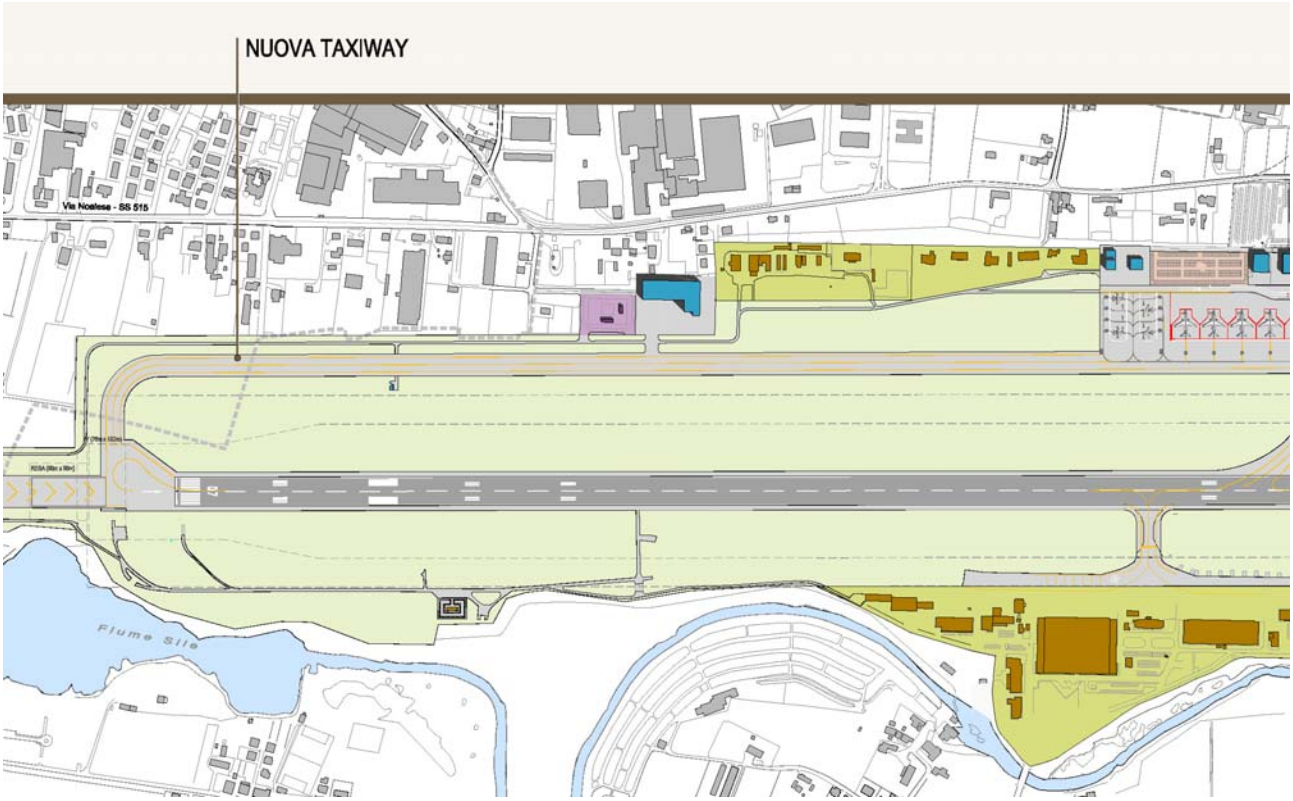


Fig. 52 - La nuova pista di rullaggio

15.2.3 Riqualifica delle shoulder della pista di volo

La pista di volo è dotata di fasce parapolvere per tutta la sua lunghezza e per entrambe i lati della stessa; le shoulder hanno una larghezza di 8.00m.

Attualmente queste presentano segni di invecchiamento del bitume e, nelle parti vicine alle aree di Strip, tracce di infestazione da graminacee; la riqualifica profonda interesserà anche le shoulder per tutta la loro lunghezza con un pacchetto così costituito:

- Strato in MISTO GRANULARE– s=30cm.
- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo Binder (ordinario) – s=7cm.

Unica eccezione è rappresentata dal tratto di shoulder (in sinistra da THR07 verso THR25), compreso tra le sezioni 91 e 81, per il quale si è previsto il seguente pacchetto:

- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo Binder 10cm.
- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo Base 10cm.
- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO RICICLATO 20cm.
- Strato in MISTO GRANULARE ≥ 35cm.

Il motivo di tale scelta è rappresentato dal fatto che in futuro, tra le sezioni suddette, è prevista la realizzazione di un nuovo raccordo di collegamento con il prolungamento della via di rullaggio.

Per tale motivo, la zona in esame è stata studiata in modo tale che le future lavorazioni possano avvenire senza demolire e/o modificare (anche se localmente) quanto previsto nel presente Progetto.

15.2.4 Riqualifica e allargamento della Back Track in testata 07

Lo scalo di Treviso, come si evince dalla planimetria generale dello stato attuale, non è dotato di alcuna via di rullaggio; tale situazione, come sopra esposto, rimarrà invariata fino alla seconda fase degli interventi al 2015..

Pertanto, gli aeromobili in decollo per RWY07 così come quelli che atterrano per RWY25 devono per forza di cose effettuare il rullaggio impegnando la pista di volo.

Al fine di permettere l'inversione del senso del moto in testata 07 è presente una Back-Track (o turn pad) pavimentata con sovrastruttura rigida a lastre di calcestruzzo.

Le dimensioni della Back-Track sono state verificate considerando la manovra di inversione sia per un Boeing 737-800 che per un Boeing 767-300.

Dallo studio condotto è emerso che con l'attuale turn pad è possibile la manovra di inversione ma non sono garantiti i franchi di sicurezza (distanziamento minimo di 4.5m tra carrello principale e bordo pavimentato portante).

Pertanto si è provveduto a geometrizzare diversamente tale componente infrastrutturale; di conseguenza risulta necessario, oltre che riqualificare in profondità l'infrastruttura esistente, allargare la parte pavimentata portante in modo tale da accogliere in sicurezza le manovre di inversione dei velivoli.

Per quanto concerne la pavimentazione portante della Back-Track essa risulta del tutto analoga a quella prevista per la pista di volo; stesso discorso per quanto concerne le fasce parapolvere.

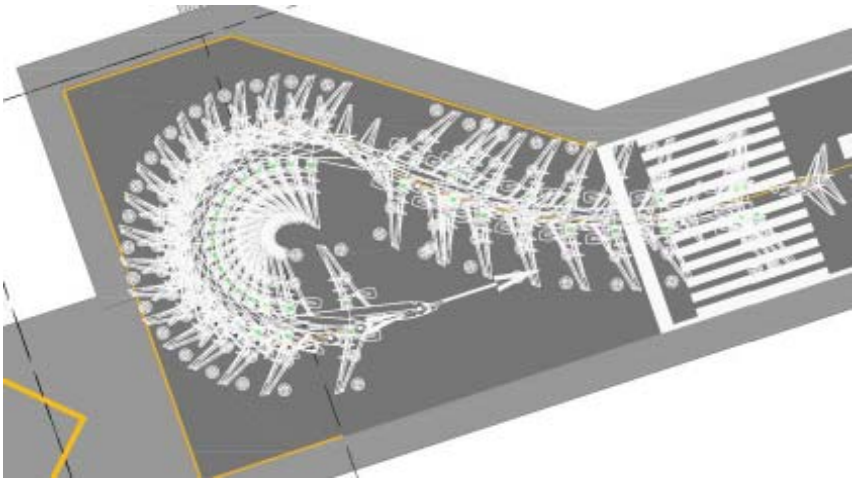


Fig. 53 - Verifica delle Turn Pad per un aeromobile 737-800

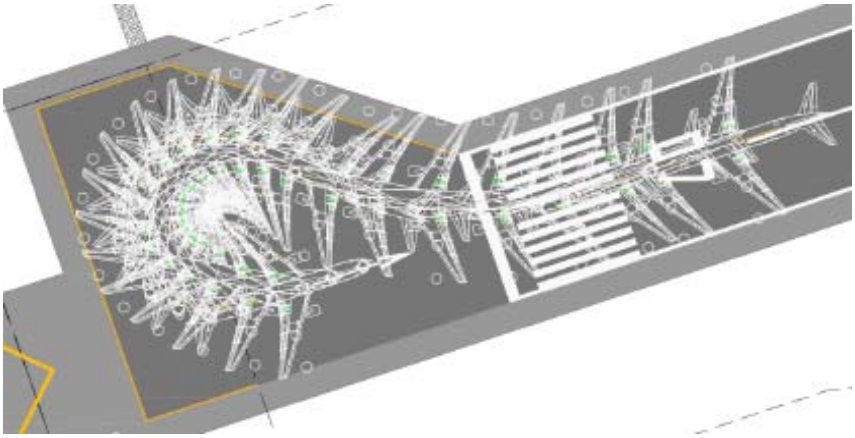


Fig. 54 - Verifica della Turn Pad per un aeromobile 767-300

15.2.5 Antiblast in testata 25

Le aree di sedime immediatamente a tergo della testata 25 non sono pavimentate allo stato attuale e pertanto sono soggette all'erosione dovuta al getto dei motori degli aeromobili in fase di inizio della corsa al decollo.

Al fine di contenere tale effetto erodente, e di mitigare anche il rischio di incendio di eventuali sterpaglie conseguentemente al "contatto" con il getto dei motori, si prevede di realizzare, come da Regolamento, una zona di Antiblast di dimensioni 60m per 60m.

La pavimentazione di detta superficie, che vista la sua vocazione non deve assolvere a nessuna azione portante nei confronti dei velivoli, viene realizzata con un pacchetto di stratigrafia analoga a quello previsto per le shoulder della pista di volo e cioè:

- Strato in MISTO GRANULARE– s=30cm.
- Strato in CONGLOMERATO BITUMINOSO tipo Binder (ordinario) – s=7cm.

15.2.6 Sistemazione RESA in testata 25 e testata 07

Ulteriori aree oggetto di intervento sono sia la RESA in testata 25 (fine pista 07) che in testata 07 (fine pista 25); in particolare, la prima ha dimensioni pari a 130m per 150m, la seconda, invece, ha dimensioni pari a 90m per 90m.

E' da sottolineare che il sedime dell'Aeroporto di Treviso presenta vincoli fisici tali da non permettere la realizzazione di RESA con dimensioni regolamentari (150m x 240m); infatti, in corrispondenza del fine pista 25 (lato THR 07) il sedime aeroportuale presenta una restrizione. Anche in corrispondenza del fine pista 07 (lato THR 25) è presente una restrizione del sedime aeroportuale che limita la lunghezza della RESA a 130m; sia le aree laterali all'overrun militare, interne alla RESA lato THR07, che quelle a tergo della THR 25 sono state adeguatamente preparate.

L'intervento prevede per entrambe la realizzazione di una zona a portanza variabile (nel verso del moto dalla pista alla RESA); in particolare questa viene ottenuta disponendo, previo scavo e posa in opera di geotessuto, un misto granulare ottenuto dalla frantumazione delle pavimentazioni esistenti.

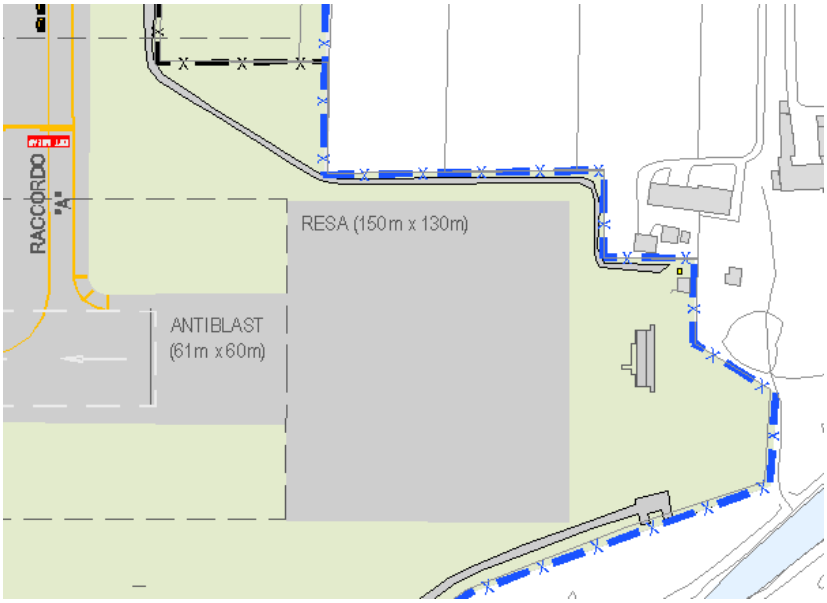


Fig. 55 - Sistemazione della Runway End Safety Area in testata 25

15.2.7 Sistemazione aree Strip, CGA e spostamento di un tratto di perimetrale

Per quanto concerne le aree di Strip e CGA, si prevede la demolizione di tutti i manufatti oggi ricadenti nelle zone di sicurezza della pista di volo; unica eccezione è rappresentata dai pozzetti di connessione della rete idraulica esistente proveniente dalla parte nord del sedime aeroportuale.

Per questi manufatti, pertanto, è stata prevista la riqualifica, la messa in quota e la realizzazione degli scivoli di raccordo come previsto dal Regolamento.

Inoltre si prevede la demolizione delle taxiway militari in tutta la Strip, il raccordo della pavimentazione del piazzale militare ricadente nella Strip la demolizione delle strade di accesso, anch'esse ricadenti all'interno della Strip.

La CGA sarà inoltre riprofilata da un punto di vista altimetrico.

15.3 Raccordi

15.3.1 Riqualifica del raccordo "R1"

Il raccordo R1, allo stato attuale, si presenta con una conformazione plano altimetrica a falda unica, con fognolo di raccolta delle acque meteoriche ubicato a destra (percorrendolo dal piazzale di sosta verso la pista di volo).

Da un punto di vista dimensionale, esso presenta una larghezza di 23m cui si aggiungono due shoulder da 7.50m ciascuna, che sono state oggetto di recente intervento di riqualifica. L'intervento sul raccordo R1, Raccordo "A" secondo la nuova denominazione, avrà una larghezza di 90 metri pavimentando opportunamente l'area destinata a verde interpista situata ad ovest del raccordo presente allo stato attuale.

Questo allo scopo di dotare lo scalo di due taxilane parallele ad uso Holding Bay e De-icing sia per ottimizzare la gestione dei movimenti degli aeromobili a terra nei periodi di picco, sia per consentire le operazioni di de icing in sicurezza attraverso l'uso di mezzi mobili direttamente sulla piazzola.

La configurazione di progetto è riportata nella figura seguente.

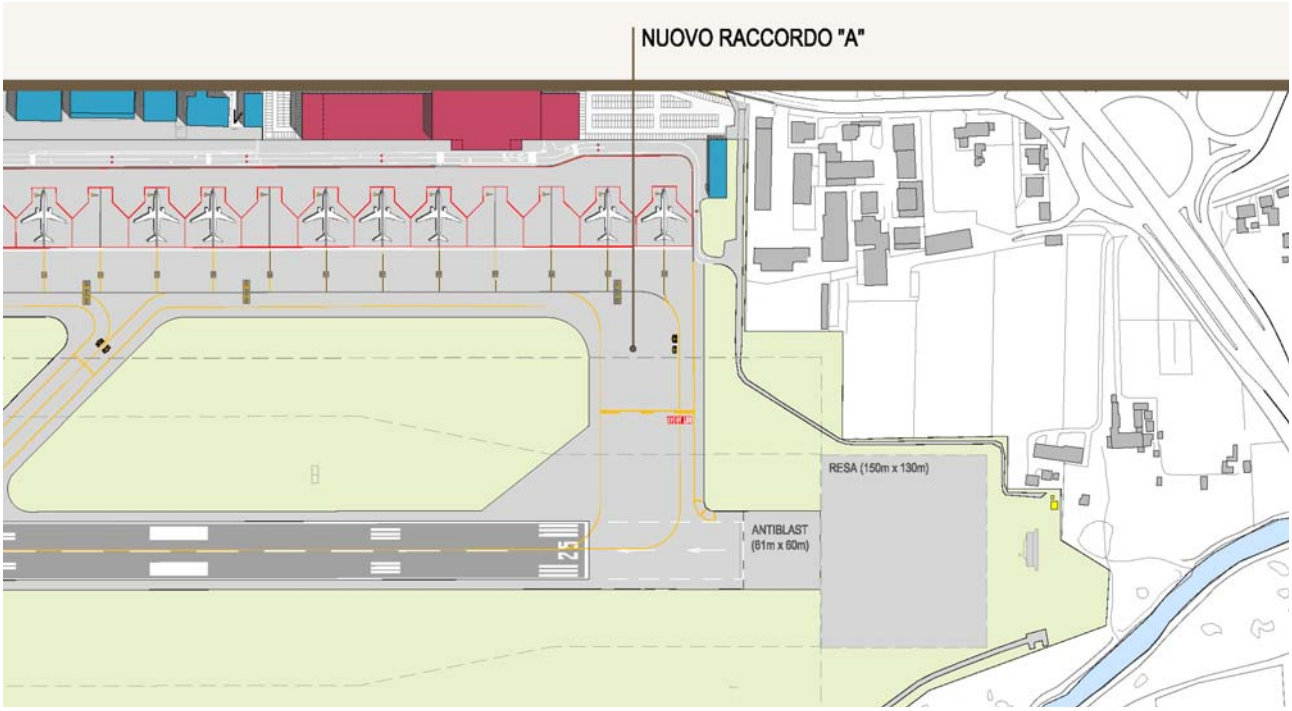


Fig. 56 - Riqualifica Raccordo "R1" –Nuovo Raccordo "A"

15.3.2 Demolizione del raccordo "R2" e realizzazione del nuovo raccordo"B"

In luogo del raccordo R2 esistente, sara' realizzato un nuovo raccordo (Raccordo "B" secondo la nuova denominazione) con una geometria del tutto differente rispetto a quella attuale.

Il raccordo B avrà un angolo di incidenza rispetto all'asse della pista di volo di 45°, una lunghezza di 280m, una larghezza (nel tratto rettilineo) di 23m cui si aggiungono due shoulder di 7.50m per lato. La distanza da testata pista 07 sarà pari a circa 1600 metri.

La scelta progettuale per la costruzione del raccordo R2 nella sua nuova conformazione geometrica, è correlata con:

i. il traffico atteso;

ii. il mix di traffico degli aeromobili assunto;

iii. i tempi di separazione dei velivoli in fase di avvicinamento;

iv. la sicurezza delle operazioni sul piazzale aeromobili.

Dal volume di traffico atteso, e sulla base delle informazioni reperite, ovvero relativamente alle compagnie che operano attualmente sullo scalo, quindi alla loro flotta impiegata, ed al numero di decolli (6.825) relativo ai movimenti considerati all'anno zero (13.651), il traffico di progetto è stato diviso come di seguito:

• 70% decolli – B737-800;

• 30% decolli – A319-320.

A questi sono stati inoltre aggiunti:

• 1.200 decolli di un aeromobile tipo ATR-42/72 (per tener conto di un traffico minimo relativo ad aeromobili di tonnellaggio medio piccolo);

• 1.200 decolli di aeromobili "single wheel 60" (per tener conto di un traffico minimo di aeromobili di piccolo tonnellaggio).

Oltre ai suddetti velivoli è da attendersi, inoltre, l'operatività di aeromobili di classe D (B767) anche se con numeri di movimenti contenuti, e comunque non significativi da un punto di vista progettuale.

Per tale motivo, è stato assunto quale aereo critico di progetto il Boeing B737/800.

Per quanto riguarda la realizzazione della bretella di uscita rapida è d'obbligo puntualizzare:

• il numero di movimenti per lo scalo di Treviso è pari a 10-12 operazioni/ora; tale numero, che in realtà rimarrà invariato anche nel breve medio periodo, è stato fissato dall'Aeronautica Militare quale limite massimo per la capacità operativa della pista di volo;

• in secondo luogo, per quanto riguarda la separazione dei velivoli in fase di avvicinamento si dispone di un parziale dato "spaziale" e non "temporale";

Appare quindi evidente che la pista di volo è chiamata ad ospitare sia operazioni di atterraggio/decollo che operazioni di rullaggio da/verso il piazzale di sosta; in quest'ottica, considerando anche la gestione delle priorità atterraggio-decollo adottata da AMI, l'operatività dello scalo risulta decisamente migliorabile anche a parità di volume di traffico.

La bretella di uscita rapida, infatti, consente di avere due benefici fondamentali:

• un aeromobile, in atterraggio per RWY07, ha la possibilità di liberare la pista più rapidamente rispetto alla situazione attuale in quanto ingaggia il raccordo circa 220m prima rispetto al raccordo R1; inoltre lo ingaggia in velocità senza dover per forza arrestare il moto (cosa indispensabile per un raccordo ortogonale alla pista di volo) con indubbio beneficio sui tempi di occupazione della pista. Nel frattempo un secondo velivolo può essere già posizionato in attesa (ovviamente in sicurezza) per il decollo.

• Un aeromobile che deve decollare da RWY 07, nel percorrere il raccordo di uscita rapida dall'apron, impegna la pista di volo 220m dopo rispetto all'attuale raccordo R1 riducendo, anche in questo caso, i tempi di occupazione delle pista di volo.

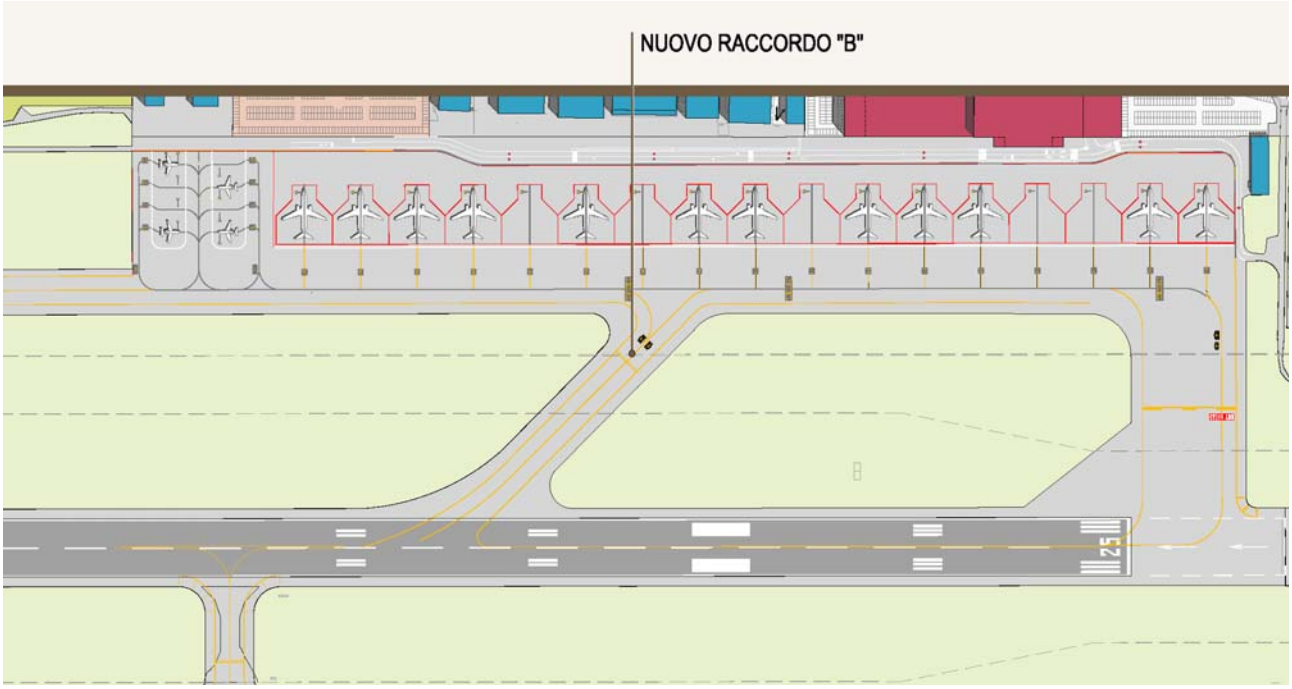


Fig. 57 - Riqualifica Raccordo "R2" – Nuovo raccordo "B"

15.4 Piazzale aeromobili

Nell'ottica di sviluppo dello scalo, sarà necessario provvedere all'aumento del numero delle piazzole di sosta aeromobili sia nel breve che nel medio periodo. Attualmente l'aeroporto è dotato di 7 piazzole di Classe C con una piazzola ibrida per aeromobile di Classe B (al posto di 2 per Classe C), più 10 piazzole per aeromobili per l'Aviazione Generale. Le piazzole sono tutte in self manouvering, pertanto inclinate rispetto al fronte aerostazione.

Il gestore ha dichiarato l'intenzione di dotare lo scalo di trattori per operazioni di push back; perciò le nuove piazzole saranno posizionate con l'asse perpendicolare al fronte aerostazione e saranno tutte in push back. Questo anche in ragione del fatto che il posizionamento di piazzole dritte consente un notevole risparmio di spazio rispetto alla configurazione in self manouvering, e quindi la possibilita' di aumentare il numero dgli stand disponibili a parita' di metri quadri di piazzale.

L'espansione del piazzale avverrà ad Ovest dell'aerostazione attuale: si provvederà a riproteggere la cabina AVL attualmente presente nell'area prevista di espansione e si pavimenterà l'area necessaria ad ospitare il numero necessario di piazzole come da fabbisogni.

Il parcheggio per l'Aviazione Generale verrà conseguentemente spostato ad ovest continuando ad occupare l'estremità del piazzale.

Nella figura seguente si riporta uno schema della configurazione futura al 2030.

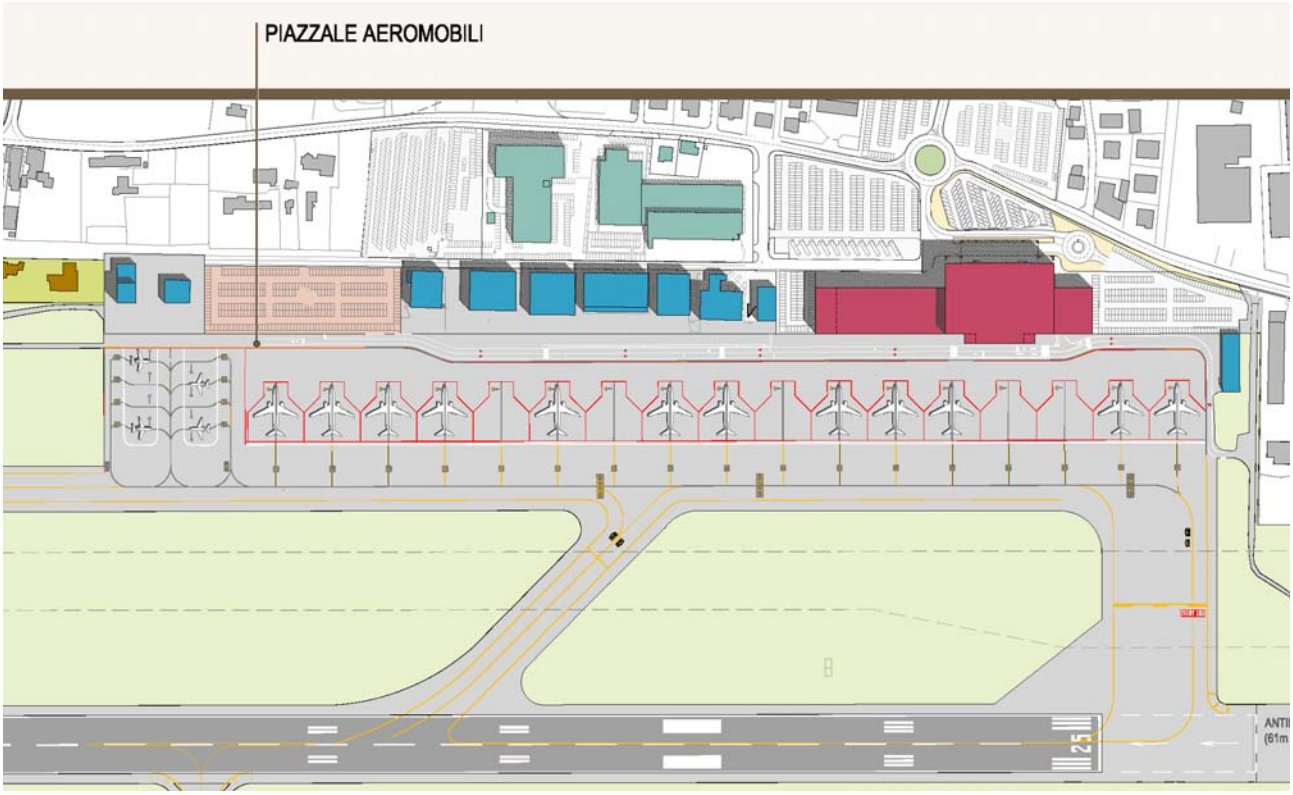


Fig. 58 - Il piazzale aeromobili di progetto al 2030

16 PRINCIPALI INTERVENTI LAND SIDE

16.1 Viabilità di accesso, distribuzione interna e sistema dei parcheggi

Come già anticipato precedentemente, uno dei punti critici dell'aeroporto di Treviso riguarda proprio l'accessibilità.

L'obbiettivo del masterplan è quello di migliorare gradualmente la viabilità di accesso senza appesantire la via Noalese e ottimizzare la distribuzione interna per evitare colli di bottiglia.

Rispetto alla configurazione attuale l'assetto di progetto al 2030 prevede l'inserimento di una rotatoria sulla via Noalese in grado di smistare il flusso proveniente dall'autostrada e dalla via Noalese.

Fig. 59 - Viabilità di accesso veicolare al 2030

Considerando inoltre la percentuale di passeggeri attualmente serviti da autobus messi a disposizione dalle compagnie di vettori low cost si prevede nel progetto l'inserimento sia al 2015 che al 2030 di aree di sosta autobus in aggiunta all'attuale area di carico scarico presente nel curb.

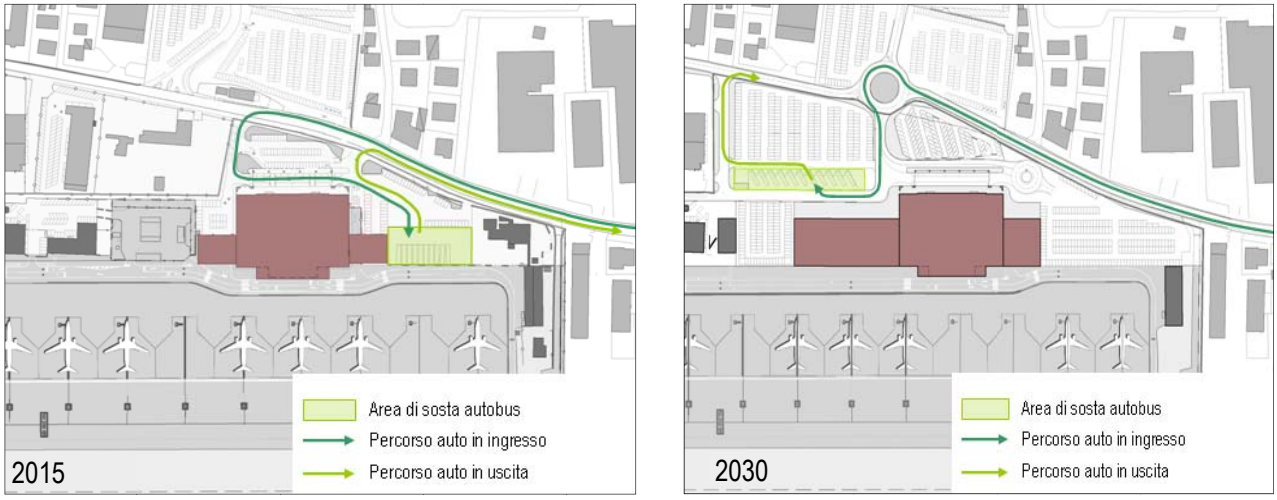


Fig. 60 - Sistema dei percorsi e della sosta autobus – 2015 e 2030 a confronto

Tale configurazione consente, oltre ad avere un parcheggio di maggiori dimensioni, di liberare il curb da carico e scarico dei bus, e quindi di guadagnare spazio per il drop-off e drop-out dei passeggeri che raggiungeranno l'aeroporto in auto o in taxi.

Il sistema della sosta dell'aeroporto di Treviso è attualmente suddiviso tra parcheggio interno al sedime aeroportuale e area di sosta esterna di proprietà di terzi. Nell'arco temporale 2011- 2030 è prevista l'acquisizione graduale delle aree esterne attualmente utilizzate come parcheggio per i passeggeri dell'aeroporto da inglobare all'interno dell'area demaniale.

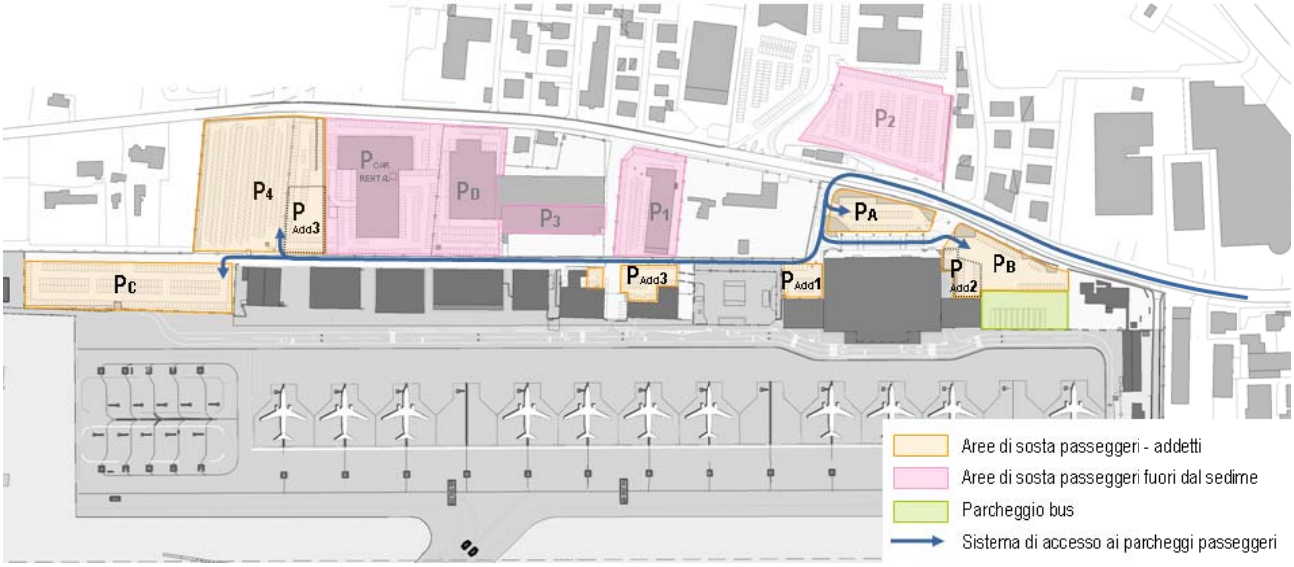


Fig. 61 - Sistema delle aree di sosta al 2015

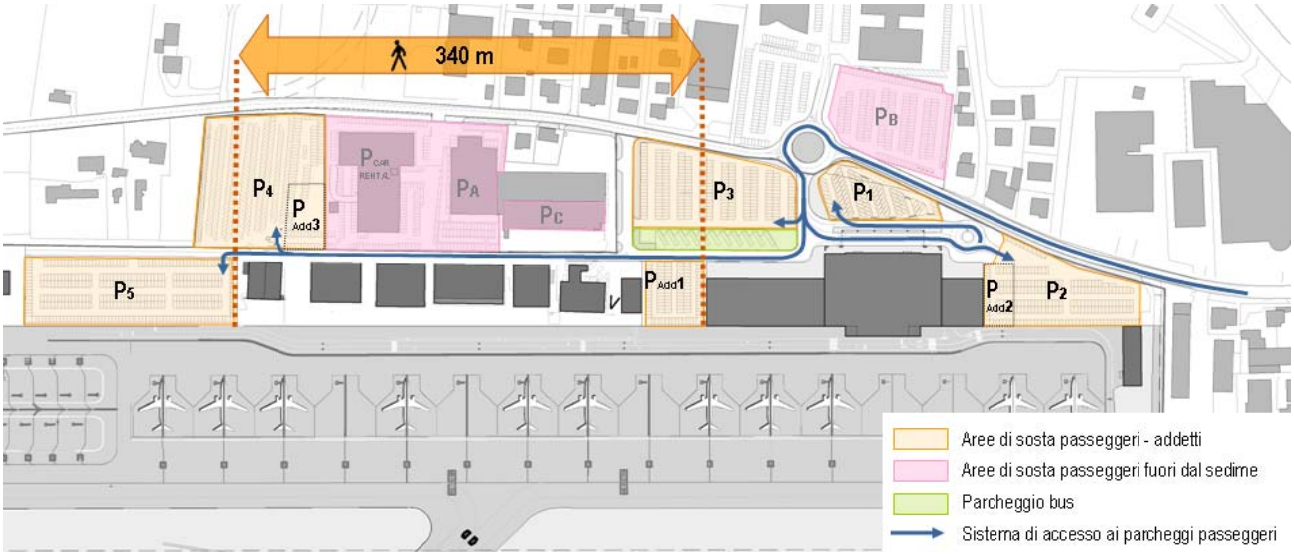


Fig. 62 - Sistema delle aree di sosta al 2025

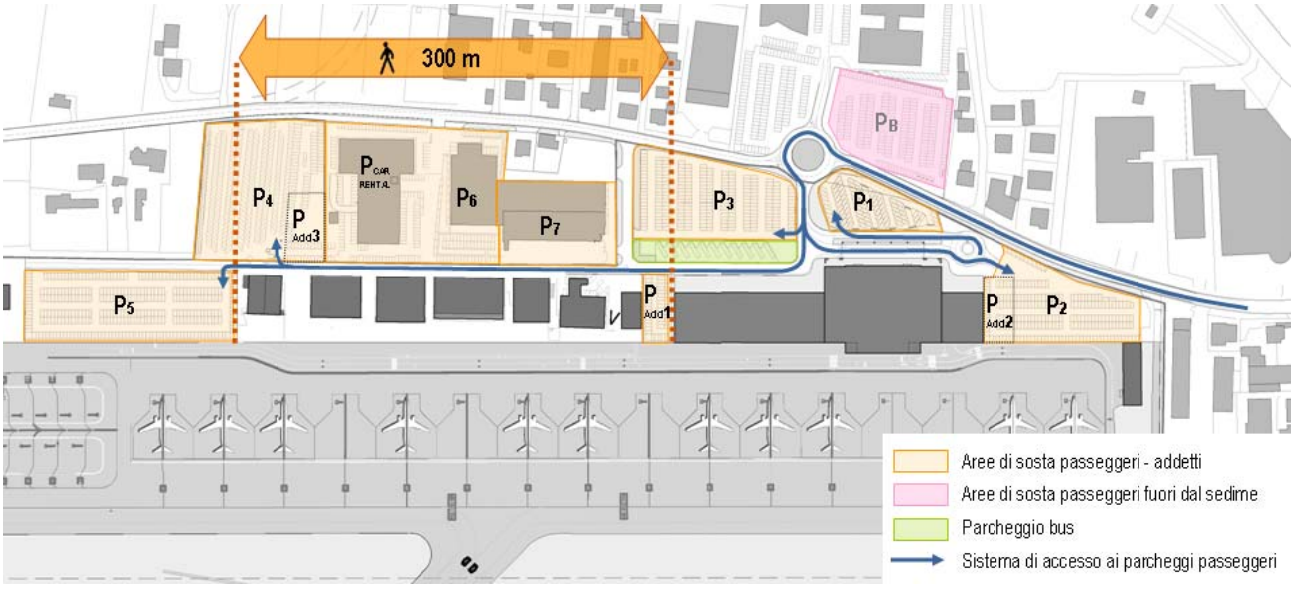


Fig. 63 - Sistema delle aree di sosta al 2030

Verifica del soddisfacimento del fabbisogno di parcheggi previsto

Il sistema delle aree di sosta previsto per il medio e lungo periodo è riassunto nella tabella seguente:

PARCHEGGI	2011		2015		2025			2030	
	n	mq	n	mq	Nuova denomin.	n	mq	n	mq
DENTRO AL SEDIME									
PASSEGGERI									
PA	50	2.800	50	2.800	P1	130	2.600	130	2.600
PB	170	4.400	112	2.800	P2	240	4.790	240	4.790
PC	150	3.400	220	4.400	P3	350	7.000	350	7.000
P4			455	9.100	P4	455	9.100	455	9.100
					P5	345	6.900	345	6.900
					P6 - ex PD			143	4.600
					P7 - ex P3			382	4.447
ADDETTI									
PAdd1	21	800	21	800	PAdd1	75	1.500	75	1.520
PAdd2	48	950	48	950	PAdd2	50	1.000	50	1.000
PAdd3			46	1.150	PAdd3	55	1.100	55	1.100
TOT	439	12.350	952	22.000		1.700	33.990	2.225	43.057
BUS									
			7			11		11	
FUORI DAL SEDIME									
PASSEGGERI									
PD	143	4.600	143	4.600	PA	143	4.600		
P1	200	4.686	200	4.686					
P2	274	6.000	274	6.000	PB	274	5.900	236	5.900
P3	160	1.600	160	1.600	PC	160	1.600		
P4	230	6.600							
ADDETTI									
PAdd3	30	900							
TOT	1.037	24.386	777	16.886		577	12.100	236	5.900
CAR RENTAL									
PCAR RENTAL	255	4.200	255	4.200	PCAR RENTAL	255	4.200	255	4.200

Tab. 41 - Tabella riassuntiva sistema aree di sosta 2011 - 2030

Si può notare come gradualmente vengano acquisite ed inglobate all'interno del sedime aeroportuale tutte le aree adibite a parcheggio attualmente esterne ma a servizio dell'aeroporto.

ANNO	TOTALE FABBISOGNO (500 Posti auto per milione di pax*)		TOTALE PARCHEGGI PREVISTI PER FASI	
	n. posti auto	mq	n. posti auto	mq
2010	660	13.200	439	12.350
2015	833	16.670	952	22.000
2025	1.120	22.400	1.700	33.990
2030	1.237	24.730	2.225	43.057

*Tab. 42 - Verifica soddisfacimento fabbisogni previsti per fasi - * Con riduzione del 47,5% secondo modalità split*

La somma dei parcheggi interni ed esterni al sedime soddisfa anche l'ipotesi di un fabbisogno che considera 500 posti auto per milione di passeggeri senza la riduzione modal split. Infatti al 2030 viene soddisfatta tale condizione con i soli parcheggi interni al sedime.

ANNO	TOTALE FABBISOGNO (500 Posti auto per milione di pax)		TOTALE PARCHEGGI PREVISTI PER FASI	
	n. posti auto	mq	n. posti auto	mq
2030	2.151	43.017	2.225	43.057

Tab. 43 - Verifica soddisfacimento fabbisogno al 2030 senza considerare la riduzione modal split e considerando solo i parcheggi interni al sedime

16.2 Terminal passeggeri

Gli adeguamenti dell'aerostazione passeggeri prevedono interventi suddivisi in cinque principali lotti, il primo e il secondo di ridotte dimensioni entro il 2015 per risolvere criticità già esistenti, il terzo e il quarto a partire dal 2018 fino al 2022 e l'ultimo entro il 2030; la capacità del complesso dell'aerostazione consentirà di accogliere fino a 4 milioni di passeggeri con livelli di servizio "B" e "C", secondo la classificazione IATA.

Il programma degli interventi di ampliamento del terminal passeggeri e della connessa viabilità di accesso è coerente con le previsioni di sviluppo del traffico, sia in termini quantitativi che qualitativi.

Al riguardo l'analisi degli spazi esistenti ha evidenziato tipologie di realizzazione del terminal non più completamente rispondenti alla tipologia prevalentemente "low cost" dei flussi di traffico.

Sono stati pertanto previsti interventi specifici di "correzione" funzionale soprattutto nel primo periodo, così da valorizzare gli investimenti già fatti e ridurre l'impatto di nuove realizzazioni. In tal senso, il blocco edilizio del terminal esistente verrà utilizzato come corpo principale, cui nei tre periodi di intervento, il primo immediato, verranno applicate strutture di ampliamento per la soluzione degli specifici problemi funzionali.

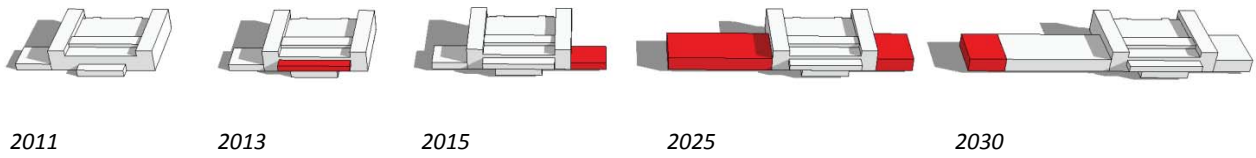


Fig. 64 - Ampliamento del Terminal passeggeri per fasi

Ampliamento previsto entro il 2015

Per poter programmare gli interventi sul terminal è necessario analizzare i livelli di servizio delle singole aree passeggeri dell'attuale aerostazione.

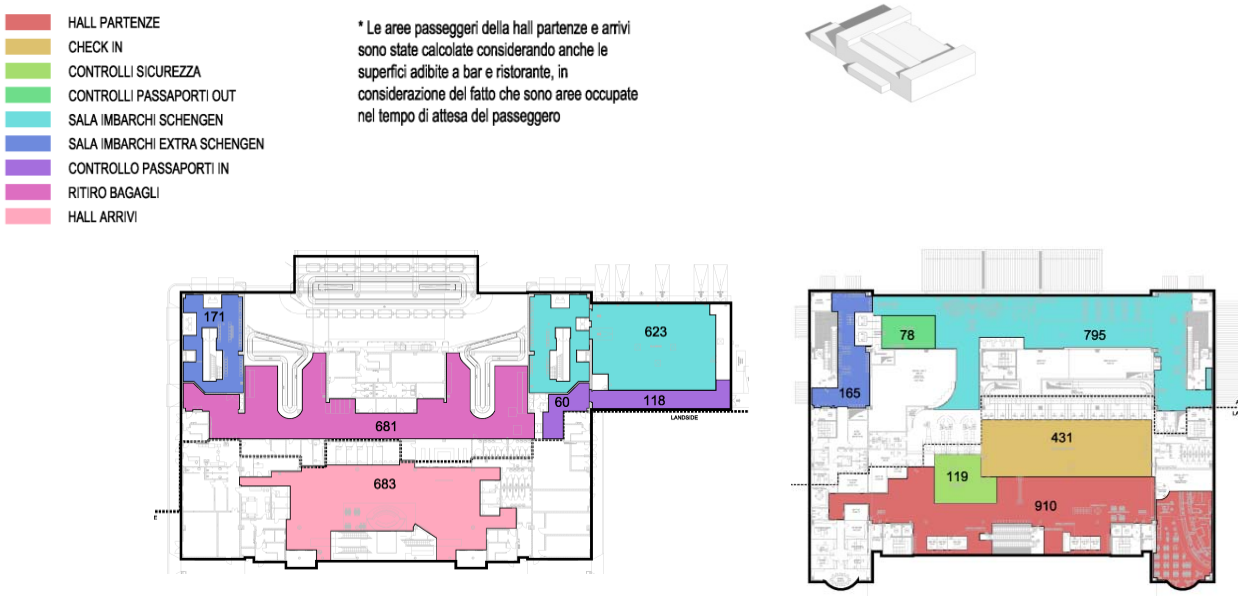


Fig. 65 - Schema di ampliamento e distribuzione delle aree passeggeri – Aerostazione 2011

Come emerge dalla tabella della verifica LOS riportata al cap. 12.4.1 si riscontra una crisi evidente nell'area di accodamento dei controlli sicurezza nonché un'insufficienza del numero dei varchi. Ci sono inoltre delle aree passeggeri che entreranno in crisi a partire dal 2012: Ritiro bagagli, Hall arrivi, hall partenze.

Il progetto di ampliamento del terminal avverrà gradualmente tenendo conto delle esigenze delle singole aree. Ovviamente le prime fasi di intervento sono volte a rispondere all'emergenza immediata legata allo sviluppo del traffico, mentre le fasi a medio e lungo periodo sono frutto di una pianificazione coerente e calibrata rispetto agli sviluppi di traffico previsti.

Entro il 2015 sono previste 2 fasi di intervento successive nelle quali oltre ad un ampliamento fisico è necessario ipotizzare una ridistribuzione interna degli spazi al fine di ampliare l'area di accodamento dei controlli sicurezza e ottimizzare gli spazi limitrofi.

AMPLIAMENTO TERMINAL – 1°fase - 2013

Area di ampliamento: 1.000 mq

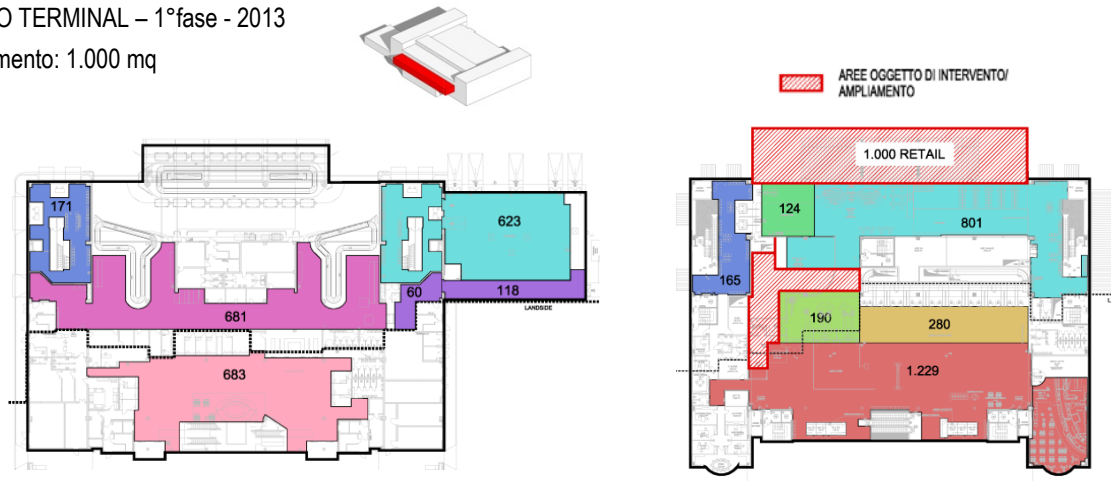


Fig. 66 - Schema di ampliamento e distribuzione delle aree passeggeri – Aerostazione 2013

Gli interventi nella prima fase coinvolgono il primo piano delle partenze. L'ampliamento previsto corrisponde ad una nuova area retail. Lo spazio interno invece viene ottimizzato per ampliare l'area di accodamento dei controlli sicurezza e il numero di varchi che da 4 passa a 7. Tale riorganizzazione permette inoltre di ampliare notevolmente l'area della hall partenze partenze.

In questa configurazione viene ampliata anche l'area dei controlli passaporti in uscita che da 78 mq viene portata a 124 mq.

AMPLIAMENTO TERMINAL – 2°fase - 2015

Area di ampliamento: 1.100 mq

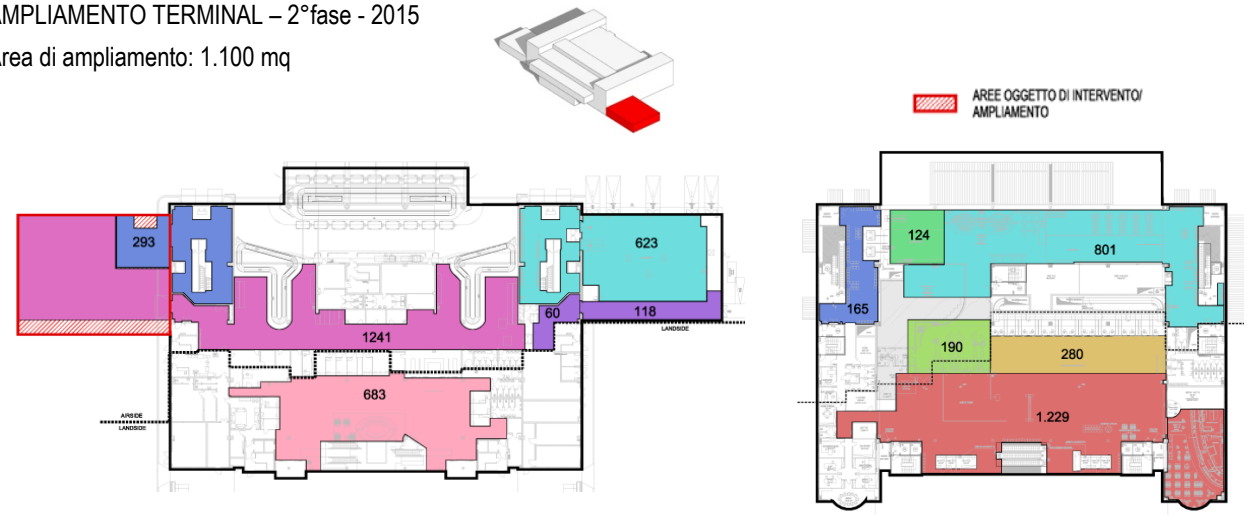


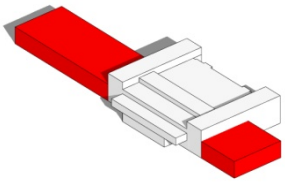
Fig. 67 - Schema di ampliamento e distribuzione delle aree passeggeri – Aerostazione 2015

La seconda fase prevede un ampliamento di 1.100 mq ad est dell'aerostazione. Tale intervento può essere realizzato attraverso un involucro provvisorio speculare rispetto a quello presente ad ovest. In questo modo è possibile aumentare l'area dedicata al ritiro bagagli e la sala imbarchi extra Schengen al piano terra. Il primo piano rimane invariato.

Ampliamento previsto entro il 2025

AMPLIAMENTO TERMINAL – 3°- 4° fase – 2018-2022

Area di ampliamento: 6.400 mq



La terza e la quarta fase sono di fatto quelle più importanti sia in termini economici che di consistenza. Si tratta di un intervento di ampliamento da organizzare in fasi di cantierizzazione che garantiscano la funzionalità del Terminal per tutta la durata dell'intervento e il soddisfacimento dei fabbisogni previsti per ogni arco temporale. Oltre all'ampliamento il progetto prevede una ridistribuzione interna consistente che prevede semplicemente lo spostamento di uffici e locali tecnici nelle due ali laterali dando respiro e apertura alle due hall principali al piano terra e al primo piano. Tale operazione ottimizza lo spazio esistente salvaguardando l'involucro e la struttura principale dell'edificio. Le ali laterali conterranno sia lo sviluppo longitudinale a doppia altezza della sala imbarchi che un ampliamento e una ridistribuzione degli spazi commerciali.

Di seguito si riporta lo schema semplificato dell'ampliamento del Terminal passeggeri con l'individuazione delle aree passeggeri previste al 2025.

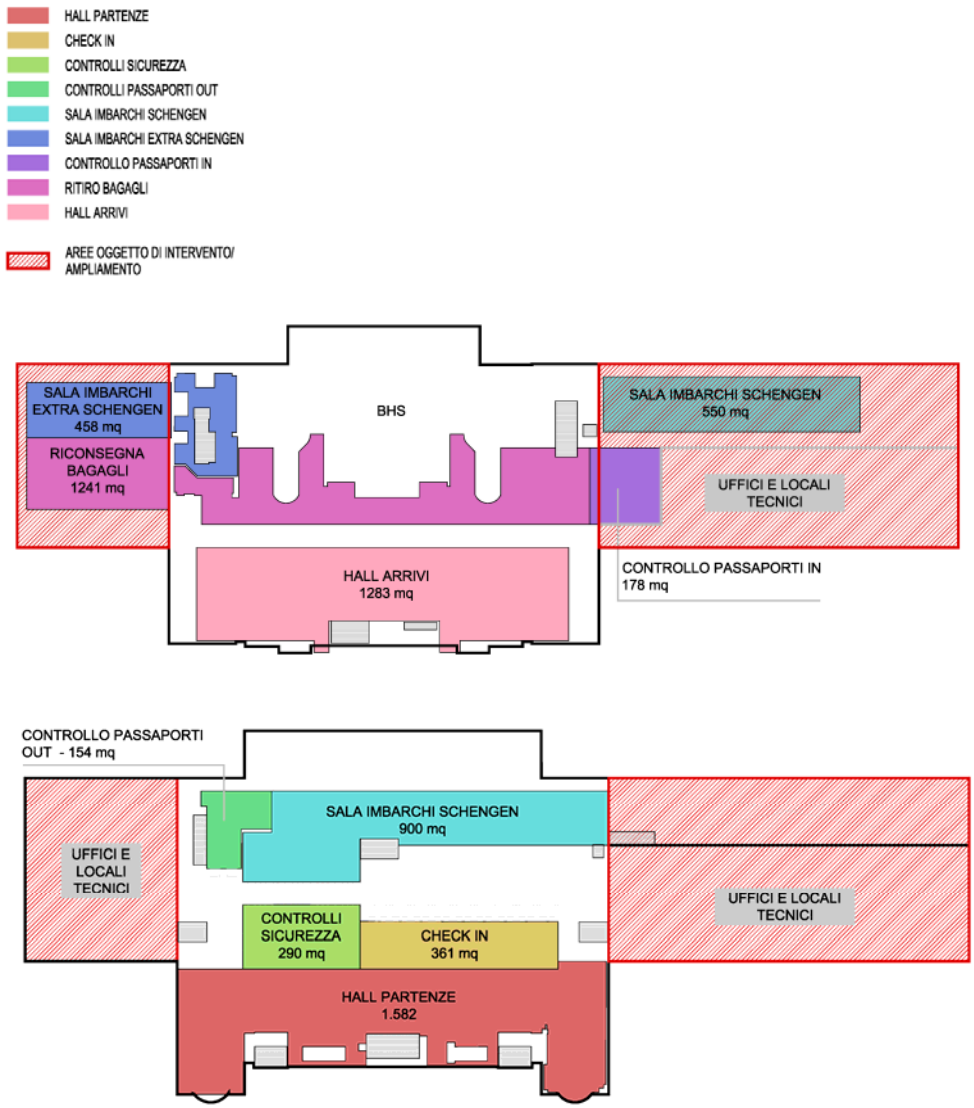
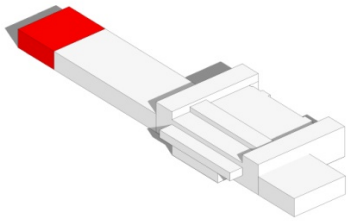


Fig. 68 - Schema di ampliamento e distribuzione delle aree passeggeri – Aerostazione 2025

Ampliamento previsto entro il 2030

AMPLIAMENTO TERMINAL – 5°fase – 2028
Area di ampliamento: 2.000 mq



La quarta ed ultima fase prevede una leggera ridistribuzione interna e un aumento delle aree non legate ai passeggeri.

Verifica del soddisfacimento del fabbisogno dei livelli di servizio previsto

Con tali modalità di intervento è possibile contenere gli investimenti complessivi sul terminal garantendo standard operativi adeguati (vedi tabella sottostante).

LOS A	LOS B	LOS C	LOS D	LOS E	SISTEMI FUNZIONALI	anno di riferimento	2010	2015	2020	2025	2030
						Pax totali	**2.145.582**	**2.898.448**	**3.360.494**	**3.896.175**	**4.301.692**
						incremento	-	3,0%	3,0%	3,0%	10,4%
						Tphp	**1.073**	**1.449**	**1.680**	**1.948**	**2.151**
						partenza	751	1.014	1.176	1.364	1.506
						arrivo	644	870	1.008	1.169	1.291
						Schengen	502	678	786	912	1.007
						Extra Schengen	142	191	222	257	284
					Hall partenze	**mq** fabbisogno	785	1.060	1.229	1.425	1.573
						mq presenti	910	**1.229**	1.229	**1.600**	1.600
2,7	2,3	1,9	1,5	1,0		dotazione mq/pax	2,2	2,3	1,9	2,1	1,9
						mq differenza	125	169	0	175	27
					Check-in	**mq accodamento** fabbisogno	173	234	272	315	348
						mq presenti	431	**280**	280	**361**	361
1,8	1,6	1,4	1,2	1,0		dotazione mq/pax	3,5	1,7	1,4	1,6	1,5
						mq differenza	258	46	8	46	13
						n° check-in fabbisogno	9	12	14	16	18
						n° presenti	16	16	16	16	**18**
						n° differenza	7	4	2	0	0
					Controlli di sicurezza	**mq accodamento** fabbisogno	175	6	24	68	66
						mq presenti	119	**190**	**290**	**290**	290
1,4	1,2	1,0	0,8	0,6		dotazione mq/pax	0,7	>3	>3	>3	>3
						mq differenza	-56	184	266	222	224
						n° varchi fabbisogno	5	7	8	9	10
						n° presenti	4	7	**8**	**9**	**10**
						n° differenza	-1	0	0	0	0
					Controllo passaporti OUT	**mq accodamento** fabbisogno	19	26	30	35	39
						mq presenti	78	**124**	124	**154**	154
1,4	1,2	1,0	0,8	0,6		dotazione mq/pax	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0
						mq differenza	59	98	94	119	115
						n° postazioni fabbisogno	1	1	1	1	1
						n° presenti	2	2	2	2	2
						n° differenza	1	1	1	1	1
					Sala imbarchi Schengen	**mq** fabbisogno	742	1002	1162	1347	1488
						mq presenti	1.418	**1.424**	**1.450**	1.450	1.550
2,7	2,3	1,9	1,5	1,0		dotazione mq/pax	3,6	2,7	2,4	2,0	2,0
						mq differenza	676	422	288	103	62
						n° gates fabbisogno	3	4	4	5	5
						n° presenti	6	6	6	6	6
						n° differenza	3	9	9	9	9
					Sala imbarchi Extra Schengen	**mq** fabbisogno	209	283	328	380	420
						mq presenti	336	**458**	458	458	458
2,7	2,3	1,9	1,5	1,0		dotazione mq/pax	3,1	3,1	2,7	2,3	2,1
						mq differenza	127	175	130	78	38
						n° gates fabbisogno	1	1	1	1	1
						n° presenti	4	4	4	4	4
						n° differenza	3	9	9	9	9
					Controllo passaporti IN	**mq accodamento** fabbisogno	17	22	26	30	33
						mq presenti	178	178	178	178	178
1,4	1,2	1,0	0,8	0,6		dotazione mq/pax	2,0	1,5	1,3	1,1	1,0
						mq differenza	161	156	152	148	145
						n° postazioni fabbisogno	1	1	1	1	1
						n° presenti	2	2	2	2	2
						n° differenza	1	1	1	1	1
					Ritiro bagagli	**mq** fabbisogno	547	739	857	994	1097
						mq presenti	681	**1.241**	1.241	1.241	1.241
2,0	1,8	1,6	1,4	1,2		dotazione mq/pax	1,8	2,4	2,2	1,8	1,6
						mq differenza	134	502	384	247	144
						n° nastri fabbisogno	1	1	1	2	2
						n° presenti	2	2	2	2	2
						n° differenza	1	1	1	0	0
					Hall arrivi	**mq** fabbisogno	489	661	766	888	981
						mq presenti	683	683	**1.283**	1.283	1.283
2,7	2,3	1,9	1,5	1,0		dotazione mq/pax	2,3	1,7	2,8	2,4	2,2
						mq differenza	194	22	517	395	302
					Totale sottosistemi	mq	4.834	5.807	6.533	7.015	7.115
					Totale terminal	mq	**13.000**	**15.100**	**18.500**	**21.500**	**23.500**

Tab. 44 - Livelli di servizio aerostazione – Scenario interventi

ZONE FUNZIONALI	ELEMENTI DIMENSIONALI		FABBISOGNO PER PERIODI DI RIFERIMENTO				
			2010	2015	2020	2025	2030
Hall partenze	area	mq	785	1.060	1.229	1.425	1.573
	presenti	mq	910	1.229	1.229	1.600	1.600
Check-in	accodamento	mq	173	234	272	315	348
	presenti	mq	431	280	280	361	361
	check-in	n.	9	12	14	16	18
	presenti	mq	16	16	16	16	18
Controlli di sicurezza	accodamento	mq	175	6	24	68	66
	presenti	mq	119	0	290	290	290
	varchi	n.	5	7	8	9	10
	presenti	n.	4	0	8	9	10
Controllo passaporti OUT	accodamento	mq	19	26	30	35	39
	presenti	mq	78	124	124	154	154
	postazioni	n.	1	1	1	1	1
	presenti	n.	2	2	2	2	2
Sala imbarchi Schengen	area	mq	742	1.002	1.162	1.347	1.488
	presenti	mq	1.418	1.424	1.450	1.450	1.550
	gates	n.	3	4	4	5	5
	presenti	n.	6	6	6	6	6
Sala imbarchi extra Schengen	area	mq	209	283	328	380	420
	presenti	mq	336	458	458	458	458
	gates	n.	1	1	1	1	1
	presenti	n.	4	4	4	4	4
Controllo passaporti IN	accodamento	mq	17	22	26	30	33
	presenti	mq	178	178	178	178	178
	postazioni	n.	1	1	1	1	1
	presenti	n.	2	2	2	2	2
Ritiro bagagli	area	mq	547	739	857	994	1.097
	presenti	mq	681	1.241	1.241	1.241	1.241
	nastri	n.	1	1	1	2	2
	presenti	n.	2	2	2	2	2
Hall arrivi	area	mq	489	661	766	888	981
	presenti	mq	683	683	1.283	1.283	1.283

Tab. 45 - Verifica soddisfacimento del fabbisogno previsto del terminal passeggeri per fasi

16.3 Cargo

Non esiste ad oggi un programma di sviluppo dell'area Cargo e dei corrieri attualmente presenti allo scalo di Treviso. Il Masterplan tuttavia prevede nell'assetto al 2030 un'area flessibile adibita a servizi aeroportuali con la possibilità di poter sviluppare sia attività di Aviazione Generale che di cargo.

17 PROGETTO RETI TECNOLOGICHE

Il piano di sviluppo prevede al suo interno la creazione di nuove reti di sottoservizi a sostegno dell'espansione delle nuove aree, nonché la riqualifica di quegli impianti che attualmente risultano vetusti e da sostituire.

La definizione delle nuove reti tecnologiche e l'implementazione delle esistenti parte da alcuni concetti di base che ne guidano lo sviluppo:

- Mantenimento delle linee dei servizi esistenti ed eventuale implementazione delle stesse e massima interconnessione delle nuove reti con le esistenti, al fine di permettere l'utilizzo totale delle reti attuali prima della costruzione di nuovi impianti.
- Flessibilità degli interventi, per permettere le future espansioni differenziandole nel tempo a seconda delle esigenze di sviluppo, consentendo allacci differenziati ed inserendo le reti indispensabili al momento dei vari ampliamenti, ma avendo presenti le fasi successive di sviluppo per posizionamento e dimensioni.
- Localizzazione e concentrazione dei nuovi impianti di trattamento e distribuzione al fine di concentrare in zone determinate le operazioni di manutenzione.
- Massima economicità di utilizzo, gestione, manutenzione delle nuove reti.

17.1 Energia elettrica

L'espansione della rete elettrica principale seguirà gli sviluppi dello scalo. La rete principale esistente verrà mantenuta, come punto di allaccio e filosofia, nelle linee principali ed ampliata per le nuove urbanizzazioni, prevedendo cabine locali di allaccio alle singole utenze. È prevista la disconnessione dalla cabina delle utenze militari, per cui sarà previsto un nuovo allaccio dedicato, non più dalla Noalese ma da Canizzano.

Per quanto riguarda l'area Air Side, la cabina principale verrà spostata per venire incontro alle esigenze di espansione del piazzale AAMM, le altre cabine verranno mantenute, indicativamente, come posizione e totalmente riqualificate.

17.2 Rete Acquedotto

L'adduzione principale alla rete, collegata lungo la Noalese, verrà mantenuta e si valuteranno gli eventuali adattamenti locali, sia Air side che Land Side.

17.3 Rete AVL

Per quanto riguarda la pista di volo gli interventi inseriti nel piano prevedono la riqualifica totale dell'intera rete, sia come infrastrutture che come apparecchiature, nonché la parziale ridefinizioni dei tracciati nelle bretelle di raccordo tra la pista ed il piazzale AAMM. Tali interventi premetteranno di mantenere per quanto possibile i tracciati delle reti esistenti riqualificando totalmente gli impianti.Le espansioni dei piazzali intesseranno anche la relativa parte impiantistica, pertanto la nuova infrastruttura verrà progettata pensando i possibili step di espansione dell'opera.La rete degli impianti AVL sarà collegata alla nuova torre di controllo in previsione sul lato nord.

17.4 Rete telefonica

L'allaccio principale alla rete arriva dalla Noalese, verrà mantenuta e si valuteranno gli eventuali adattamenti locali, sia Air side che Land Side.

17.5 Fognatura, depurazione, raccolta acque meteoriche

La raccolta delle acque meteoriche verrà mantenuta con lo schema attuale e quindi divisa tra la zona ex Militare, compresa la pista, e la zona Civile, comprendete i piazzali.

È prevista la riqualifica totale delle rete relativamente alla parte Air Side, in particolare per quanto riguarda il trattamento della acque. Le acque meteoriche relative alla pista di volo verranno raccolte tramite i fognoli di bordo, che verranno riqualificati. Tali fognoli scaricheranno, previo trattamento delle acque, direttamente nel fiume Sile. Per quanto riguarda la parte di area che attualmente va a scaricare nella Noalese questa verrà mantenuta.

Le nuove edificazioni continueranno a scaricare nei bacini di competenza prevedendo se necessario opportuni sistemi di laminazione. Relativa ai piazzali AAMM le nuove costruzioni scaricheranno nel Sile, come gli ultimi ampliamenti, comunque previo trattamento. La raccolta delle acque nere continuerà ad avvenire mediante rete dedicata. La rete risulta capillare e serve tutti gli edifici esistenti permettendo anche l'estensione ad eventuali altri utenti. Le acque raccolte continueranno a venire scaricate nel depuratore interrato, di cui si prevederà un eventuale ampliamento se necessario.

17.6 Sistema di Illuminazione

Per la viabilità ed i parcheggi nonché il piazzale AAMM risulterà necessario implementare gli impianti di illuminazione notturna, adattandoli alle nuove infrastrutture, attraverso progettazione specifica.

17.7 Impianti

17.7.1 Nuovo impianto AVL

In previsione del passaggio dall'attuale CAT I alla futura CAT II/III, si provvederà a riconfigurare tutto l'impianto AVL. In particolare, l'impianto voli notturni previsto consiste essenzialmente nella realizzazione dei sistemi luminosi qui di seguito elencati:

- Avvicinamento di precisione di CAT II/III per pista RWY 07.
- Avvicinamento semplificato per pista RWY 25.
- Soglia pista RWY 07.
- Soglia pista RWY 25.
- Bordo pista RWY 07/25, fine pista RWY 07/25.
- Asse pista RWY 07/25.
- Zona di toccata TDZ per pista RWY 07.
- PAPI doppia barra 25.
- Bordo vie di circolazione.
- Bordo piazzale di sosta aeromobili.
- Stop bar e relative taxi-line sulle tre bretelle.
- Unità guard-light.
- Segnaletica verticale.

Tra i suddetti segnali, quelli di fine pista RWY07/25, quelli di bordo vie di circolazione, di bordo piazzale di sosta aeromobili, le stop bar, le taxi-line, le unità guard light e le tabelle luminose, sono stati previsti del tipo a LED.

Tutti gli altri segnali, invece, sono del tipo tradizionale con lampade ad incandescenza.

E' da sottolineare che la cabina per l'impianto AVL, attualmente posta ad ovest del piazzale aeromobili, verrà rimossa dalla sua attuale posizione e riprotetta al di là della viabilità perimetrale in concomitanza dell'ampliamento del piazzale aeromobili stesso.

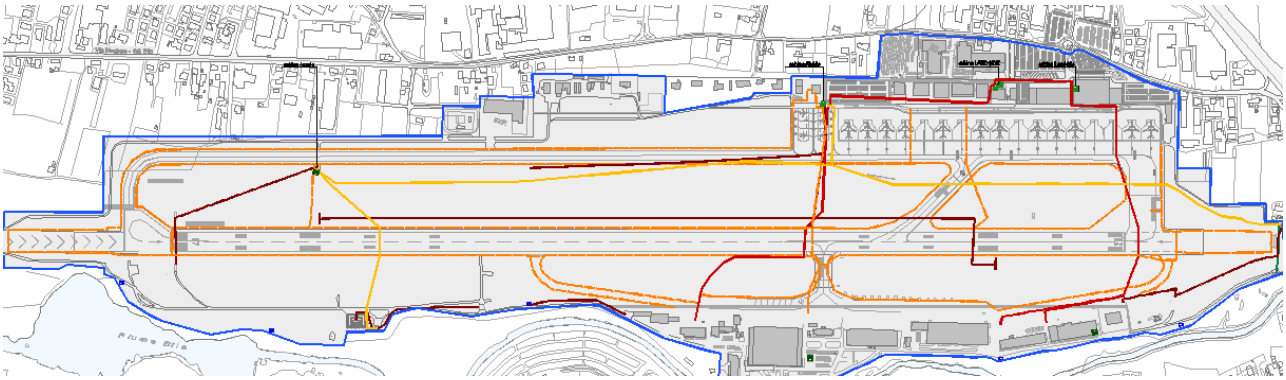


Fig. 69 - La rete elettrica di progetto al 2030 (vedere Tavola 15 in allegato)

17.8 Smaltimento acque meteoriche

Il complesso di interventi e opere di sistemazione idraulica previsti nel Masterplan mira prioritariamente a:

- raccogliere e regimentare le acque afferenti le aree pavimentate della pista di volo RWY 07/25, del nuovo raccordo "B" ed esistenti raccordi "C" ed "A" in ragione delle nuove conformazioni plano-altimetriche che tali sovrastrutture assumeranno in seguito agli interventi di adeguamento e/o rifacimento e/o nuova realizzazione
- previsti nell'ambito del Progetto;
- garantire che le acque meteoriche di "prima pioggia" (caratterizzate dalla eventuale presenza di prodotti quali olii, benzine, idrocarburi, grassi, gomma, ecc.) vengano sottoposte a trattamento di sedimentazione, dissabbiatura e disoleatura prima di essere convogliate al ricettore finale;
- allontanare le stesse sino al recapito finale identificato nella fattispecie con il bacino del "fiume Sile ".

Sulla base delle scelte progettuali assunte e con specifico riferimento agli interventi e/o opere da eseguire per l'adeguamento sovrastrutturale della pista di volo dei raccordi "A" , "B" e "C" nonché dell'overrun che hanno difatti portato ad una modifica sostanziale della configurazione plano-altimetrica delle stesse sovrastrutture nello stato post-operam, ne consegue che le attuali connesse opere idrauliche dovranno essere demolite in quanto risulterebbero geometricamente sconnesse e dunque idraulicamente incompatibili alle nuove superfici che si andranno a realizzare.

Pertanto, in ragione di quanto sopra si è dovuto concepire una nuova complessiva sistemazione idraulica per la raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche di pista di volo nonché delle bretelle "A", "B" e "C" ed overrun mantenendo viceversa inalterata buona parte, eccezion fatta per la dorsale di raccolta ubicata sul bordo ovest dell'attuale raccordo "R1", della rete idraulica di raccolta ed allontanamento delle acque di dilavamento dei piazzali di sosta aa/mm.

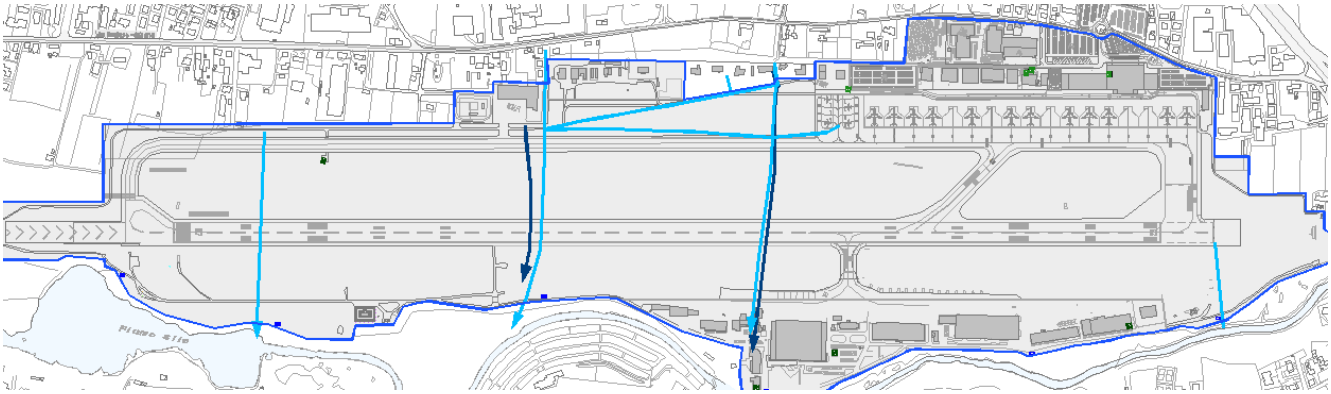


Fig. 70 - La rete di smaltimento delle acque di progetto al 2030 (vedere Tavola 15 in allegato)

18 ELENCO E DESCRIZIONE DI SINTESI DEGLI INTERVENTI

In base alle previsioni di sviluppo del traffico aereo e del fabbisogno di infrastrutture ad esso correlato è stata individuata una serie di interventi dei quali di seguito viene riportata una sintetica descrizione.

Nella tabella che segue sono mantenuti il raggruppamento e la numerazione già indicati nel Piano Investimenti; gli interventi sono numerati sugli elaborati grafici allegati, cui si rimanda, dove sono indicate le trasformazioni sia nel complesso sia per ogni singola fase.

Rif.	Nome	Descrizione
	TERMINAL	
20	Demolizione vecchio deposito carburante	Funzionale all'ampliamento del terminal. Per il nuovo deposito carburante vedi intt. 7 e 11.
49	Ampliamento Terminal Passeggeri	Intervento funzionale all'ampliamento di circa 600 m^2 della sala imbarchi Schengen, realizzato nel 2010. L'intervento si rendeva necessario data la particolare tipologia dei voli in arrivo, unitamente all'orario di arrivo, che creava picchi di passeggeri in attesa del controllo passaporti.
24.1a 24.1b 24.2 24.3 24.4	Ampliamento Terminal Passeggeri	In relazione ai previsti sviluppi del traffico aereo, si prevede l'ampliamento della superficie da destinare all'aerostazione, con lo sviluppo longitudinale parallelo al piazzale di una parte del terminal da destinare al raggiungimento dei gate di imbarco. Ampliamento totale 11.400 m^2 suddivisi in 5 step. 24.1a circa 1.000 m^2 24.1b circa 1.100 m^2 24.2 circa 3.400 m^2 24.3 circa 3.000 m^2 (compresa demolizione ex int. 16) 24.4 circa 2.900 m^2
	EDIFICI VARI	
4	Nuova caserma VV.F.	L'acquisizione della struttura in semicostruzione ad ovest del piazzale, consente di collocare in una posizione più baricentrica rispetto alla pista del presidio dei VV.FF. La struttura esistente si presta molto bene ad essere trasformata in autorimessa per i mezzi di soccorso e con opportune modifiche sul lato landside ricavare gli spazi per uffici e di servizio del personale.
11	Nuovo deposito carburante	Ad ovest in prossimità della testa del piazzale, nel suo futuro assetto di completa estensione, si prevede la realizzazione di un nuovo deposito carburante, di uguale capacità (300.000 litri), dotato di proprio accesso diretto dalla SS515 "Noalese". Occuperà una superficie complessiva di circa 5.000 m^2. Intervento a carico di terzi.

Rif.	Nome	Descrizione
19	Demolizione attuale presidio VV.F.	A seguito dello spostamento in altra sede più appropriata, si prevede la demolizione dell'attuale presidio dei Vigili del Fuoco (solo il presidio – non il ricovero mezzi VVF), circa 11.750m^3, che libera un volume di circa 3.000m^3.
23	Sistemazione deposito mezzi di rampa (Riutilizzo edificio esistente VV. F.)	Sull'area liberata dalla demolizione dell'attuale ricovero mezzi dei Vigili del Fuoco, sulla testata est del piazzale, si prevede il riutilizzo del capannone per il ricovero dei mezzi VV.F. per il deposito dei mezzi di rampa.
61	Nuovo Hangar per Aviazione Generale	L'intervento prevede la demolizione dell'attuale hangar De Longhi e la costruzione nella stessa posizione di un nuovo hangar più ampio.
64	Ridimensionamento edificio Dogana	Intervento di ridimensionamento dell'edificio dogana al fine di rendere disponibile dell'area per l'estensione del Terminal.
	SISTEMA DI ACCESSO - VIABILITA' E PARCHEGGI	
8	Nuova viabilità di accesso al presidio VV.F. e al deposito carburante	Si prevede la realizzazione di una nuova viabilità di accesso dalla SR515 "Noalese", tramite incrocio a "T", al previsto nuovo Presidio dei Vigili del Fuoco ed alla nuova area per il deposito carburante.
9.1 9.2	Ampliamento parcheggi a raso esistentI	Progetto di ampliamento di parcheggi a raso esistentI: 9.1 Ampliamento parcheggio PB per autovetture private e bus. 9.2 Ampliamento parcheggio PC per autovetture private.
12	Ampliamento parcheggio a raso esistente	Si prevede un nuovo parcheggio a raso (P4) con una capienza di circa 450 posti auto (vedere tabella delle consistenze).
17.1 17.2	Sistemazione e ampliamento parcheggi	L'intervento riguarda la realizzazione della viabilità di accesso al curb del terminal, dalla SR 515 "Noalese", ed all'antistante parcheggio per la sosta a breve termine. I parcheggi PA e P2 vengono adeguati per essere integrati nel nuovo assetto per l'accessibilità. 17.1 Sistemazione e ampliamento parcheggio a raso PA. 17.2 Sistemazione e ampliamento parcheggio a raso P2.
18	Viabilità fronte terminal	Il ridisegno della nuova viabilità di accesso al terminal necessita la riorganizzazione dell'area curb per carico/scarico passeggeri.
26	Demolizione edifici su aree acquisite da privati	Si prevede previa acquisizione la demolizione di circa 6.700m^3 di edifici privati, necessari per liberare un'ampia area tra la SR515 "Noalese" e il sedime aeroportuale, da destinare alla sosta delle auto (vedi anche int. 10).

Rif.	Nome	Descrizione
27	Nuova rotatoria SR515 "Noalese"	Si prevede una modifica della viabilità pubblica SR515 "Noalese" da attuarsi attraverso l'inserimento di una rotatoria della dimensione di 20m di raggio, che consenta l'ingresso in sicurezza all'area del terminal ed all'antistante area della Lottizzazione Luigina, dove sono previste funzioni commerciali e terziarie. L'intervento è da concordare con gli enti pubblici competenti: Regione Veneto e Comune di Treviso.
34.1	Nuovo parcheggio a raso auto e bus (P3)	Parcheggio a raso (P3) per 645 posti auto, posti bus e sistemazione aree verdi.
60	Parcheggio D	Intervento già realizzato – parcheggio a raso coperto per 143 posti auto.
65	Nuovo parcheggio addetti	Realizzazione di un nuovo parcheggio addetti adiacente all'edificio dogana.
67	Ampliamento parcheggio P5	L'intervento prevede l'ampliamento del parcheggio PC (P5 con la nuova denominazione) a seguito del nuovo layout fronte aerostazione.
69	Parcheggio a raso temporaneo	Parcheggio da realizzare nell'area del nuovo deposito carburante a cavallo fra la terza e la quarta fase dell'ampliamento del terminal, per un totale di 3.100 m^2.
	INFRASTRUTTURE DI VOLO	
2.1	Interventi di riqualifica Pista 1, rifacimento AVL e adeguamento STRIP	Si prevede una serie di interventi di riqualifica generale della pista di decollo. Questi sono: riqualificazione generale della pavimentazione per pista di volo; ripavimentazione shoulders, antiblast e RESA; riqualificazione back track in testata 25; realizzazione nuova bretella veloce a 45° denominata Raccordo B; rifacimento degli impianti AVL per il passaggio al CATII-III; adeguamento sentiero luminoso.
2.2	Interventi su pista di volo, piazzale sosta aeromobili e AVL	Intervento di manutenzione straordinaria riguardante la pista di volo, la cabina aeromobili e l'impianto AVL. Intervento già realizzato.
2.3	Attività propedeutiche riqualifica pista ed AVL	Interventi di preparazione per le opere di pavimentazione pista di decollo e upgrade dell'impianto AVL.
2.4	Rifacimento giunti piazzale aeromobili	Intervento di adeguamento dei giunti per la pavimentazione del piazzale aeromobili.

Rif.	Nome	Descrizione
14.1 14.2 14.3	Ampliamento piazzale aeromobili e spostamento cabina AVL	In previsione dei futuri volumi di traffico ipotizzati emerge la necessità di adeguare la capacità del piazzale di sosta aeromobili, passando da una configurazione di piazzole in self manouvering a piazzole in push back; l'intervento implica lo spostamento della cabina AVL. Si prevede dunque una estensione totale di 35.500 m^2 articolata in tre step: 14.1 Ampliamento di 19.500 m^2 ; 14.2 Ampliamento di 7.200 m^2; 14.3 Ampliamento di 4.300 m^2.
41	Nuova viabilità perimetrale	Con il prolungamento del piazzale e la realizzazione della nuova taxyway, si rende necessario adeguare il tratto di viabilità perimetrale a nord-ovest, per una lunghezza di circa 1.500m; la nuova perimetrale viene collocata più a nord, lungo la nuova recinzione del sedime.
50	Nuova torre di controllo	Realizzazione della nuova torre di controllo per la gestione da parte di Enav del traffico aereo. Intervento a carico di Enav.
55	Estensione Raccordo "A" – Nuova piazzola de-icing	In concomitanza con la riqualifica del nuovo Raccordo A si realizzerà una piazzola di de icing dotando il raccordo stesso di 2 taxilane parallele.
56	Estensione Raccordo "A" – Nuova piazzola holding bay	In concomitanza con la riqualifica del nuovo Raccordo A si realizzerà un'area holding bay dotando il raccordo stesso di 2 taxilane parallele.
59	Taxiway – Nuovo Raccordo D	Realizzazione della nuova via di rullaggio parallela alla pista di decollo, e raccordo relativo con collegamento alla back track in testata 07. Spostamento della cabina elettrica in area airside che ricadrebbe su area taxiway.
68	Adeguamento recinzione	Spostamento della recinzione successivamente alle acquisizione aree per adeguamento sedime aeroportuale all'area strip.
	RETI E IMPIANTI	
1	Adeguamenti/manutenzione straordinaria sulle strutture esistenti	Si prevedono interventi di adeguamenti normativi e/o tecnologici e manutenzioni straordinarie sulle strutture e infrastrutture esistenti. Il valore indicato, forfettario per ogni annualità del periodo, è stato determinato valutando la media degli interventi sviluppati nell'aeroporto negli ultimi anni.
51	Protezione zona A.M. in esito cambio status	Consiste nell' installazione di un sistema elettronico di sensori/allarmi per completare la protezione dell' ambito aeroportuale civile vs. aree militari e viceversa. La localizzazione è in zona immediatamente adiacente alla strip e pertanto non può essere realizzata una recinzione fisica.
	ECOLOGIA	

Rif.	Nome	Descrizione
52	Monitoraggio rumore aereo	Monitoraggio rumore aereo.
53	Ampliamento depuratore e trattamento acque prima pioggia	Adeguamento funzionale e normativo del depuratore esistente e del sistema di trattamento delle acque prima pioggia di pista e piazzale.
53.1	Ampliamento depuratore	Riqualifica impianto di depurazione, posto sotto l'attuale parcheggio addetti, e relative reti idriche.
53.2	Trattamento acque da prima pioggia	Sistemazione idraulica delle opere di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche afferenti alle piste ed al piazzale di volo.
54	Bonifiche ambientali sugli edifici all'esterno zona A (curva Iso 60Db)	Interventi vari di adeguamento degli edifici esterni al sedime aeroportuale, ai fini del contenimento del rumore prodotto dal traffico aeroportuale nei limiti fissati dalla normativa.
57	Impianto fotovoltaico – fase 1	Intervento già realizzato su copertura aerostazione.
58	Impianto fotovoltaico – fase 2	Realizzazione ulteriore impianto fotovoltaico entro il 2015.
66	Software ArcGis per Ambiente ed Ecologia	Acquisto.
	ACQUISIZIONE AREE	
3	Acquisizione da privato di capannone per uso VVF	Si prevede l'acquisizione del capannone in disuso e della relativa pertinenza posto ad ovest del piazzale aeromobili. La struttura in parziale costruzione, in c.a. e pannelli prefabbricati, risulta essere idonea per dimensione ad accogliere una nuova sede.
7	Acquisizione area da privati per nuovo deposito carburante	Si prevede l'acquisizione di un'ampia area privata, ad ovest dell'attuale piazzale, per la collocazione del nuovo deposito carburante. Vedi intervento 11.
10.1	Acquisizione aree di proprietà privata per realizzazione parcheggio	Si prevede l'acquisizione di un'ampia area di circa 7.500m^2 di proprietà privata, ad ovest della nuova aerostazione, tra la SR515 "Noalese" ed il sedime aeroportuale. L'acquisizione è finalizzata a ricavare superficie da destinare a parcheggio (P4).
10.2	Acquisizione aree di proprietà privata ed edifici per realizzazione rotatoria e viabilità di accesso	Vedi sopra, la nuova rotatoria in area landside.
10.3	Acquisizione aree di proprietà privata ed edifici per realizzazione parcheggio	Vedi sopra, per i nuovi parcheggi P1-P3-PBUS, per un totale di 11.000 m^2 comprensivi di aree ed edifici
10.4	Acquisizione aree di proprietà privata	Si prevede l'acquisizione di un'area di circa 15.000 m^2 per la realizzazione di per Car Rental e sede corrieri DHL.
62	Acquisizione aree per realizzazione taxiway	Si prevede l'acquisizione di aree per rendere possibile la realizzazione della nuova via di rullaggio e relativo raccordo (Raccordo D) dal momento che attualmente il tracciato ricade al di fuori del sedime aeroportuale.

Rif.	Nome	Descrizione
63.1 63.2	Acquisizione aree di proprietà privata per adeguamento recinzione	Si prevede l'acquisizione di aree per la messa a norma delle aree di sicurezza per le infrastrutture di volo (in particolare dell'area di strip per Pista 1) che attualmente in determinati punti ricade al di fuori del sedime aeroportuale.

18.1 Consistenze

N. RIF.	CONSISTENZE DEI PRINCIPALI INTERVENTI		2010	2015	2020	2025	2030	Δ
1	TERMINAL							
		mq	13.000	15.100	18.500	21.500	23.500	10.500
		Ampliamento mq		2.100	3.400	3.000	2.000	
	HANGAR							
2	Hangar De Longhi	mq	*425*	*772*	*772*	*772*	*772*	
3	Hangar Benetton	mq	*1.500*	*1.500*	*1.500*	*1.500*	*1.500*	
4	Hangar Luxottica	mq	*1.150*	*1.150*	*1.150*	*1.150*	*1.150*	
5	Aeroclub	mq	*1.100*	*1.100*	*1.100*	*1.100*	*1.100*	
6	Hangar Replay Diesel	mq	*700*	*700*	*700*	*700*	*700*	
	TOT		4.875	5.222	5.222	5.222	5.222	347
	ALTRI EDIFICI							
7	SEDE CORRIERI DHL	mq	6.340	6.340	6.340	6.340	6.340	
8	EDIFICIO PARCHEGGIO	mq	1.800	1.800	1.800	1.800	1.800	
9	CAR RENTAL	mq	5.780	5.780	5.780	5.780	5.780	
10	CENTRALE AVL	mq	358	358	358	358	358	
11	TWR	mq	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	
12	DOGANA	mq	1.220	1.220	1.220	680	680	-540
13	VVF presidio	mq	1.056	1.056	1.056	1.230	1.230	174
	VVF Ricovero mezzi	mq	620	620	620	1.971	1.971	1.351
14	DEPOSITO MEZZI DI RAMPA	mq	740	740	740	1.360	1.360	620
	TOT		37.289	39.736	43.136	47.741	49.741	12.452
	PARCHEGGI PAX+ADDETTI							
15	DENTRO SEDIME							
		mq	12.350	22.000		33.990	43.057	30.707
		n°	439	952		1.700	2.225	1.786
16	FUORI SEDIME							
		mq	24.386	16.886		12.100	5.900	-18.486
		n°	1.037	777		577	236	-801
	TOT	mq	36.736	38.886		46.090	48.957	
		n°	1.476	1.729		2.277	2.461	
9	PARCHEGGI CAR RENTAL							
		n°	255	255	255	255	255	
17	PIAZZALE AEROMOBILI							
		mq	72.800	92.300	99.500	99.500	103.800	31.000
		Ampliamento mq		19500	7200		4300	
		Ampliamento piazzole		14	16		17	
18	AREA DEP. CARB.							
		mq	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	
	AREE/ EDIFICI DA ACQUISIRE							
	Area	mq		10.550		45.500	12.800	
	Edifici (Sup. cioperta)	mq				3.160	8.400	
	DEMOLIZIONI							
		mc		8.600		11.990		

Tab. 46 - Tabella riassuntiva delle consistenze 2011 – 2030

Fig. 71 - Planivolumetrico- Assetto al 2030

19 TEMATICHE AFFRONTATE NELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Il Masterplan dell'Aeroporto Antonio Canova di Treviso è soggetto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale – VIA - (ex Parte Seconda D.Lvo n. 152/06 e ss.mm.ii.), in particolare in quanto riconducibile alle categorie di cui all'allegato II "Progetti di competenza statale", punto 10 "[…] aeroporti con piste di atterraggio superiori a 1.500 metri di lunghezza".

Oltre al sopra citato allegato II del D.Lvo 152/06 e ss.mm.ii., l'ulteriore riferimento legislativo contenente disposizioni in materia di Piani di sviluppo aeroportuali è rappresentato dall'ancora vigente DPCM 27.12.1988, il cui art. 8 stabilisce che "con riferimento agli aeroporti, la procedura di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, si applica al sistema aeroporto nel suo complesso, nonché ai progetti di massima delle opere qualora comportino la modifica sostanziale del sistema stesso e delle sue pertinenze in relazione ai profili ambientali:

- nel caso di nuovi aeroporti o di aeroporti già esistenti per i quali si prevede la realizzazione di piste di lunghezza superiore ai 2.100 metri od il prolungamento di quelle esistenti oltre i 2.100 metri;
- nel caso di aeroporti già esistenti con piste di lunghezza superiore a 2.100 metri, qualora si prevedano sostanziali modifiche al piano regolatore aeroportuale connesse all'incremento del traffico aereo e che comportino essenziali variazioni spaziali ed implicazioni territoriali dell'infrastruttura stessa."

Al di là di alcuni aspetti regolamentari modificati dalla legislazione successiva, quali il riferimento all'articolo della 6 della legge 349/86, oggi abrogato e sostituito dal D.Lvo n. 152/06 e ss.mm.ii., ai progetti di massima, in luogo dei progetti definitivi, o alla lunghezza pista, 2.100 invece di 1.500 metri, il succitato articolo di fatto afferma che le modifiche dei Piani di sviluppo aeroportuali comportanti incrementi dei volumi di traffico aereo e variazioni spaziali dell'infrastruttura, debbano essere assoggettate a procedura VIA e che questa debba avere ad oggetto l'intero sistema aeroporto.

Per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, viene elaborato uno Studio di Impatto Ambientale (SIA), i cui contenuti sono conformi all'allegato VII della Parte Seconda D.Lvo n. 152/06 e ss.mm.ii. e allo schema introdotto dal DPCM 27.12.1988 (Quadro di riferimento programmatico, progettuale, ambientale), e una Sintesi non tecnica.

Il SIA e la documentazione correlata sono sviluppati tenendo in considerazione il pregresso delle procedure di VIA avviate nel passato per lo stesso aeroporto ed in particolare dei seguenti documenti ufficiali:

- istanza del MATTM del 14 maggio 2007 sul SIA Masterplan dell'aeroporto Antonio Canova di Treviso (versione di dicembre 2002);
- SIA del Masterplan dell'aeroporto Antonio Canova di Treviso (aggiornamenti ed integrazione dell'aprile 2005);
- SIA del Masterplan dell'aeroporto Antonio Canova di Treviso (aggiornamenti ed integrazioni dell'agosto 2007).

I contenuti del SIA tengono inoltre conto, quale riferimento di stato "zero" degli interventi di potenziamento e sviluppo delle infrastrutture di volo dello scalo che sono in fase di attuazione.

Per effetto delle norme per il coordinamento e la semplificazione dei procedimenti (ex art. 10 D.Lvo n. 152/06 e ss.mm.ii.), il Masterplan viene inoltre sottoposto congiuntamente, nell'ambito della stessa procedura di VIA, a Valutazione di incidenza (ex art. 5 DPR n. 357/1997), per cui viene prevista l'elaborazione di un documento distinto (Relazione di Valutazione di incidenza), ma coerente nei contenuti al SIA, che contiene gli elementi di cui all'allegato G del DPR n. 357/1997, in cui vengono trattati specificamente gli effetti del Masterplan su habitat e specie presenti nei siti della Rete Natura 2000 limitrofi all'aeroporto.

20 PIANO DEGLI INVESTIMENTI

Il Piano degli Investimenti al 2030 è redatto in coerenza con il Programma allegato all'Istanza di Gestione Totale 2010-2049 (revisione del novembre 2009) e con il Piano Investimenti 2010-13 del Contratto di Programma (in corso di revisione). Ne consegue che nelle colonne delle fasi ipotizzate (al 2015 e al 2030) si ritroverà solo una parte degli interventi previsti nel Piano quarantennale.

I costi degli interventi previsti sono raggruppati secondo le categorie indicate da Enac; nelle prime colonne, per comodità, è indicata la numerazione di rif. ai documenti del Piano IV.le e del Piano 40.le già presentati,e naturalmente la numerazione di rif. degli elaborati grafici del PSA.

20.1 Stima delle opere

Sono indicati il costo delle opere e il valore complessivo del quadro economico generale dell'intervento (ipotizzato pari al 115% del costo delle opere); tale % è stata determinata valutando la media degli interventi sviluppati nell'aeroporto negli ultimi anni. I valori sono attualizzati alla data del presente documento.

La quantificazione del costo di realizzazione di ogni intervento si è basata normalmente su costi unitari parametrici, moltiplicati per le dimensioni dell'intervento in oggetto; tale metodo è suggerito dalla prassi estimativa per stimare il costo delle opere in fasi preliminari di progettazione.

I parametri unitari di costo utilizzati sono stati identificati per ogni macro funzione, in base alla tipologia della costruzione, alle caratteristiche costruttive e di finitura delle opere.

I valori unitari derivano dalla esperienza progettuale – validata dalla realizzazioni di interventi simili - e sono stati determinati relazionando tra loro i dati di costruzioni analoghe per tipologia e dimensione nell'area di riferimento, opportunamente adattati all'intervento specifico.

Nei casi di interventi più particolari e/o specifici, la stima è stata ricavata mediante computo metrico estimativo di massima delle opere da eseguire, oltre che confrontata e verificata con le offerte delle ditte costruttrici.

20.2 Cronoprogramma delle opere

Sono indicati i tempi totali di realizzazione previsti per ogni singola opera (comprensivi quindi della progettazione), e l'investimento relativo ad ogni anno.

Gli interventi sono stati programmati in modo essere completati nel momento in cui ce ne sarà l'effettivo bisogno (vedi capitoli relativi del presente documento), e in modo da poter organizzare i cantieri preservando l'operatività dell'aeroporto; i tempi di realizzazione sono stati valutati in ragione della complessità delle opere di cui si tratta.

Nel cronoprogramma sono ripartiti per fase e per anno i soli investimenti a carico del gestore; per completezza e semplicità di lettura, il costo totale di ogni intervento viene ripartito in modo omogeneo per ogni anno previsto per la realizzazione delle opere.

20.3 Riepiloghi per fase e per anno

Sintesi degli importi totali d'investimento previsti per ogni anno e per ogni fase: somma dei valori di cui alle tabelle precedenti.

RIF.	INTERVENTI	VALORI	1,15	FINANZIAMENTI	MASTERPLAN	PIANO 40.LE	FASI		
MP/PGT	tipologia, descrizione (vincoli)	opere 100%	totale QEG 115%	del gestore	2010-2030	2010-2049	2010-2015	2016-2020	2021-2030
0	**PIANI DI SVILUPPO**								
---	PSA / SIA (continuativo)	400.000	400.000	400.000	250.000	400.000	125.000	50.000	75.000
	sommano gestore	**400.000**	**400.000**	**400.000**	**250.000**	**400.000**	**125.000**	**50.000**	**75.000**
	sommano terzi	-	-	-	-	-	-	-	-
	sommano generale	**400.000**	**400.000**	**400.000**	**250.000**	**400.000**	**125.000**	**50.000**	**75.000**
1	**TERMINAL**								
20	Demolizione vecchio deposito carburante (dopo int. 11)	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	-	100.000	-
-	Soppalco zona operativa aerostazione	86.957	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	-	-
49	Ampliamento nuovo Terminal - struttura provvisoria	515.937	593.328	593.328	593.328	593.328	593.328	-	-
24.1a	Ampliamento nuovo Terminal - 1° fase	2.000.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	-	-
24.1b	Ampliamento nuovo Terminal - 2° fase	1.100.000	1.265.000	1.265.000	1.265.000	1.265.000	1.265.000	-	-
24.2	Ampliamento nuovo Terminal - 3° fase (compreso demoliz. ex int. 16)	5.780.000	6.647.000	6.647.000	6.647.000	6.647.000	-	6.647.000	-
24.3	Ampliamento nuovo Terminal - 4° fase	5.100.000	5.865.000	5.865.000	5.865.000	5.865.000	-	-	5.865.000
24.4	Ampliamento nuovo Terminal - 5° fase	3.400.000	3.910.000	3.910.000	3.910.000	3.910.000	-	-	3.910.000
	sommano gestore	**18.082.894**	**20.780.328**	**20.780.328**	**20.780.328**	**20.780.328**	**4.258.328**	**6.747.000**	**9.775.000**
	sommano terzi	-	-	-	-	-	-	-	-
	sommano generale	**18.082.894**	**20.780.328**	**20.780.328**	**20.780.328**	**20.780.328**	**4.258.328**	**6.747.000**	**9.775.000**
2	**EDIFICI VARI**								
3	Acquisizione da privato di capannone in disuso per presidio VV.F.	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	-	-
4	Nuova caserma VV.F. (dopo int. 3)	1.500.000	1.725.000	1.725.000	1.725.000	1.725.000	1.725.000	-	-
7	Acquisizione area da privati per nuovo deposito carburante	817.500	817.500	817.500	817.500	817.500	-	817.500	-
11	Nuovo deposito carburante	900.000	1.035.000	1.035.000	1.035.000	1.035.000	-	1.035.000	-
19	Demolizione attuale presidio VV. F. (dopo int. 4)	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000	-	140.000	-
23	Sistemazione deposito mezzi di rampa	100.000	115.000	115.000	115.000	115.000	-	115.000	-
29	Demolizione Hangar e Aeroclub	133.000	133.000	133.000	-	133.000	-	-	-
30	Demolizione fabbricati ex corrieri (prima di int. 24.2, dopo del 39)	964.000	964.000	964.000	-	964.000	-	-	-
40	Sistemazione aree verdi (con int. 14.3 e 44)	113.000	129.950	129.950	-	129.950	-	-	-
44	Demolizione fabbricati per realizzazione nuove aree servizi	377.000	377.000	377.000	-	377.000	-	-	-
46	Nuovi hangar per Aviazione Generale (dopo int. 44)	1.000.000	1.150.000	1.150.000	-	1.150.000	-	-	-
47	Nuove sedi Servizi Aeroportuali (dopo int. 44)	3.332.000	3.831.800	3.831.800	-	3.831.800	-	-	-
61	Nuovo hangar per Aviazione Generale	1.000.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	-	-
64	Ridimensionamento edificio dogana (con int. 65)	100.000	115.000	115.000	115.000	115.000	-	-	115.000
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)	280.318	322.366	322.366	322.366	322.366	322.366	-	-
	sommano gestore	**11.356.818**	**12.470.616**	**12.470.616**	**5.884.866**	**12.470.616**	**4.697.366**	**1.072.500**	**115.000**
	sommano terzi	**900.000**	**1.035.000**	**1.035.000**	**1.035.000**	**1.035.000**	**-**	**1.035.000**	**-**
	sommano generale	**12.256.818**	**13.505.616**	**13.505.616**	**6.919.866**	**13.505.616**	**4.697.366**	**2.107.500**	**115.000**
3	**SIST.DI ACCESSO - VIABILITA' - PARCHEGGI**								
8	Nuova viabilità presidio VVF e deposito carburante (con intt. 4, 11)	250.000	287.500	287.500	287.500	287.500	287.500	-	-
9.1	Ristrutturazione parcheggio PB per auto e bus	176.000	202.400	202.400	202.400	202.400	202.400	-	-
9.2	Ampliamento e sistemazione parcheggio PC per auto	120.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	-	-
10.1	Acquisizione aree di proprietà privata - 1° step - P4	1.132.500	1.132.500	1.132.500	1.132.500	1.132.500	1.132.500	-	-
10.2	Acquisizione aree di proprietà privata - 2° step - rotatoria	337.500	337.500	337.500	337.500	337.500	-	337.500	-
10.3	Acquisizione aree di proprietà privata - 3° step - P1, P3, Pbus	2.315.500	2.315.500	2.315.500	2.315.500	2.315.500	-	-	2.315.500
10.4	Acquisizione aree di proprietà privata - 4° step -rental car, DHL	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	7.000.000	-	-	7.000.000
12	Sistemazione parcheggio a raso esistente (dopo int. 10.1)	364.000	418.600	418.600	418.600	418.600	418.600	-	-
17.1	Sistemazione e ampliamento parcheggio PA (con int. 27)	278.400	320.160	320.160	320.160	320.160	-	320.160	-
17.2	Sistemazione e ampliamento parcheggio P2 (dopo int. 34.1)	166.200	191.130	191.130	191.130	191.130	-	-	191.130
18	Viabilità fronte terminal (con int. 27)	258.000	296.700	296.700	296.700	296.700	-	296.700	-
26	Demolizione edifici su aree acquisite da privati -rif 10.3	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	-	-	80.000
27	Nuova rotatoria SR515 "Noalese" - n. 1 (dopo int. 10.2)	323.077	371.538	371.538	371.538	371.538	-	371.538	-
28	Acquisizione aree di proprietà privata - 5° step - nuove aree servizi	9.000.000	9.000.000	9.000.000	-	9.000.000	-	-	-
31	Nuova viabilità di accesso al terminal	1.654.667	1.902.867	1.902.867	-	1.902.867	-	-	-
32	Nuova rotatoria SR515 "Noalese" - n. 2	233.333	268.333	268.333	-	268.333	-	-	-
33	Nuovo parcheggio multipiano per auto e terminal bus	1.200.000	1.380.000	1.380.000	-	1.380.000	-	-	-
34.1	Nuovo parcheggio a raso e viabilità - 1° step (dopo int. 26)	984.000	1.131.600	1.131.600	1.131.600	1.131.600	-	-	1.131.600
34.2	Nuovo parcheggio a raso - 2° step (dopo int. 39)	858.000	986.700	986.700	-	986.700	-	-	-
35	Ampliamento parcheggio esistente (dopo int. 29)	1.536.000	1.766.400	1.766.400	-	1.766.400	-	-	-
36	Nuovi parcheggi a raso (con int. 46 e 47)	396.923	456.462	456.462	-	456.462	-	-	-
37	Nuova viabilità Aree Cargo e Servizi Aeroportuali (con int. 39, 45)	1.488.000	1.711.200	1.711.200	-	1.711.200	-	-	-
38	Nuova rotatoria SR515 "Noalese" - n. 3 (con int. 37)	233.333	268.333	268.333	-	268.333	-	-	-
60	Sistemazione Parcheggio PD	71.275	72.260	72.260	72.260	72.260	72.260	-	-
65	Parcheggio addetti a lato Terminal (dopo int. 20, 24.3)	180.000	207.000	207.000	207.000	207.000	-	-	207.000
67	Ampliamento parcheggio P5	300.000	345.000	345.000	345.000	345.000	-	345.000	-
69	Parcheggio a raso temporaneo (dopo int. 20)	186.000	213.900	213.900	213.900	213.900	-	213.900	-
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)	140.316	161.364	161.364	161.364	161.364	161.364	-	-
	sommano gestore	**31.263.025**	**32.962.947**	**32.962.947**	**15.222.652**	**32.962.947**	**2.412.624**	**1.884.798**	**10.925.230**
	sommano terzi	-	-	-	-	-	-	-	-
	sommano generale	**31.263.025**	**32.962.947**	**32.962.947**	**15.222.652**	**32.962.947**	**2.412.624**	**1.884.798**	**10.925.230**

RIF.	INTERVENTI	VALORI		1,15	FINANZIAMENTI	MASTERPLAN	PIANO 40.LE	FASI		
MP/PGT	tipologia, descrizione (vincoli)	opere 100%	totale QEG 115%		del gestore	2010-2030	2010-2049	2010-2015	2016-2020	2021-2030
4	**INFRASTRUTTURE DI VOLO**									
2.1	Interventi di riqualifica pista e rifacimento AVL + adeguam STRIP	12.735.913	14.646.300		14.646.300	14.646.300	14.646.300	14.646.300	-	-
2.2	Interventi su pista di volo, piazzale sosta AAMM ed impianti	192.549	221.432		221.432	221.432	221.432	221.432	-	-
2.3	Attività propedeutiche riqualifica pista ed AVL	217.391	250.000		250.000	250.000	250.000	250.000	-	-
2.4	Rifacimento giunti piazzale AAMM	45.896	52.781		52.781	52.781	52.781	52.781	-	-
14.1	Ampliamento piazzale e nuova cabina AVL - 1° step	2.535.000	2.915.250		2.915.250	2.915.250	2.915.250	2.915.250	-	-
14.2	Ampliamento piazzale - 2° step	936.000	1.076.400		1.076.400	1.076.400	1.076.400	-	1.076.400	-
14.3	Ampliamento piazzale - 3° step	559.000	642.850		642.850	642.850	642.850	-	-	642.850
14.4	Ampliamento piazzale - 4° step	5.200.000	5.980.000		5.980.000	-	5.980.000	-	-	-
41	Nuova viabilità perimetrale	600.000	690.000		690.000	690.000	690.000	-	690.000	-
50	Nuova torre TWR -a carico Enav - compreso area e demolizioni	30.000.000	34.500.000		34.500.000	34.500.000	34.500.000	34.500.000	-	-
55	Realizzazione piazzola de-icing	750.000	862.500		862.500	862.500	862.500	-	862.500	-
56	Realizzazione holding-bay	850.000	977.500		977.500	977.500	977.500	-	977.500	-
59	Taxiway - Nuovo raccordo D (dopo int. 62)	2.173.913	2.500.000		2.500.000	2.500.000	2.500.000	-	2.500.000	-
62	Acquisizione aree per realizzazione taxiway (prima di int. 59)	889.500	889.500		889.500	889.500	889.500	-	889.500	-
63.1	Acquisizione aree per adeguamento recinzione - 1' step	77.500	77.500		77.500	77.500	77.500	77.500	-	-
63.2	Acquisizione aree per adeguamento recinzione - 2' step	73.000	73.000		73.000	73.000	73.000	73.000	-	-
68	Adeguamenti della recinzione esistente (dopo int. 63.1 e 63.2)	41.600	47.840		47.840	47.840	47.840	47.840	-	-
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)	295.652	340.000		340.000	340.000	340.000	340.000	-	-
	sommano gestore	**28.172.915**	**32.242.852**		**32.242.852**	**26.262.852**	**32.242.852**	**18.624.102**	**6.995.900**	**642.850**
	sommano terzi	**30.000.000**	**34.500.000**		**34.500.000**	**34.500.000**	**34.500.000**	**34.500.000**	**-**	**-**
	sommano generale	**58.172.915**	**66.742.852**		**66.742.852**	**60.762.852**	**66.742.852**	**53.124.102**	**6.995.900**	**642.850**
5	**RETI E IMPIANTI**						**-**			
1	Adeguamenti /manutenz. straordinarie sulle strutture esistenti	21.600.000	21.600.000		21.600.000	11.340.000	21.600.000	3.240.000	2.700.000	5.400.000
51	Protezione zona A.M. in esito cambio status	700.000	805.000		805.000	805.000	805.000	805.000	-	-
	sommano gestore	**22.300.000**	**22.405.000**		**22.405.000**	**12.145.000**	**22.405.000**	**4.045.000**	**2.700.000**	**5.400.000**
	sommano terzi	**-**	**-**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	sommano generale	**-**	**-**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
6	**ECOLOGIA**						**-**			
52	Monitoraggio rumore aereo	300.000	300.000		300.000	300.000	300.000	300.000	-	-
53.1	Ampliamento depuratore	1.000.000	1.150.000		1.150.000	1.150.000	1.150.000	1.150.000	-	-
53.2	Trattamento acque prima pioggia	2.000.000	2.300.000		2.300.000	2.300.000	2.300.000	2.300.000	-	-
54	Bonifiche ambientali sugli edifici all'esterno zona A -curva Iso 60Db	7.826.087	9.000.000		9.000.000	9.000.000	9.000.000	1.800.000	4.000.000	3.200.000
57	Impianto fotovoltaico - fase 1	215.742	248.103		248.103	248.103	248.103	248.103	-	-
58	Impianto fotovoltaico - fase 2	1.200.000	1.380.000		1.380.000	1.380.000	1.380.000	1.380.000	-	-
66	Software Arc-Gis per Ambiente ed ecologia	100.000	100.000		100.000	100.000	100.000	100.000	-	-
	sommano gestore	**12.641.829**	**14.478.103**		**14.478.103**	**14.478.103**	**14.478.103**	**7.278.103**	**4.000.000**	**3.200.000**
	sommano terzi	**-**	**-**		**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
	sommano generale	**12.641.829**	**14.478.103**		**14.478.103**	**14.478.103**	**14.478.103**	**7.278.103**	**4.000.000**	**3.200.000**
	TOTALI									
	totale gestore	**124.217.481**	**135.739.847**		**135.739.847**	**95.023.802**	**135.739.847**	**41.440.523**	**23.450.198**	**30.133.080**
	totale terzi	**30.900.000**	**35.535.000**		**35.535.000**	**35.535.000**	**35.535.000**	**34.500.000**	**1.035.000**	**-**
	totale generale	**155.117.481**	**171.274.847**		**171.274.847**	**130.558.802**	**171.274.847**	**75.940.523**	**24.485.198**	**30.133.080**
	SINTESI investimenti del gestore									
	totale per anno (milioni di €)							**41,4**	**23,5**	**30,1**
-	**progressivo (milioni di €)**							**41,4**	**64,9**	**95,0**

NOTE

1 Importi in euro, valori 2010

2 I valori % utilizzati per calcolare le spese tecniche e il quadro economico generale dell'intervento sono stati determinati valutando la media degli interventi sviluppati nell'aeroporto negli ultimi anni.

3 Nel cronoprogramma sono ripartiti per fase e per anno i soli investimenti a carico del gestore; per completezza e semplicità di lettura, il costo totale di ogni intervento viene ripartito in modo omogeneo per ogni anno previsto per la realizzazione delle

4 Per gli interventi già realizzati nel 2010, è stato inserito il costo totale effettivo dell'intervento.

RIF.	INTERVENTI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
MP/PGT	**tipologia, descrizione (vincoli)**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
0	**PIANI DI SVILUPPO**																					
---	PSA / SIA (continuativo)		**100.000**			**25.000**			**25.000**			**25.000**			**25.000**			25.000			25.000	
1	**TERMINAL**																					
20	Demolizione vecchio deposito carburante (dopo int. 11)									**100.000**												
-	Soppalco zona operativa aerostazione	**100.000**																				
49	Ampliamento nuovo Terminal - struttura provvisoria	**593.328**																				
24.1a	Ampliamento nuovo Terminal - 1° fase				**2.300.000**																	
24.1b	Ampliamento nuovo Terminal - 2° fase						**1.265.000**															
24.2	Ampliamento nuovo Terminal - 3° fase (compreso demoliz. ex int. 16)									**3.323.500**	**3.323.500**											
24.3	Ampliamento nuovo Terminal - 4° fase												**2.932.500**	**2.932.500**								
24.4	Ampliamento nuovo Terminal - 5° fase																		**1.955.000**	**1.955.000**		
2	**EDIFICI VARI**																					
3	Acquisizione da privato di capannone in disuso per presidio VV.F.					**1.500.000**																
4	Nuova caserma VV.F. (dopo int. 3)						**1.725.000**															
7	Acquisizione area da privati per nuovo deposito carburante							**817.500**														
11	Nuovo deposito carburante								**1.035.000**													
19	Demolizione attuale presidio VV. F. (dopo int. 4)							**140.000**														
23	Sistemazione deposito mezzi di rampa									**115.000**												
29	Demolizione Hangar e Aeroclub																					
30	Demolizione fabbricati ex corrieri (prima di int. 24.2, dopo del 39)																					
40	Sistemazione aree verdi (con int. 14.3 e 44)																					
44	Demolizione fabbricati per realizzazione nuove aree servizi																					
46	Nuovi hangar per Aviazione Generale (dopo int. 44)																					
47	Nuove sedi Servizi Aeroportuali (dopo int. 44)																					
61	Nuovo hangar per Aviazione Generale			**1.150.000**																		
64	Ridimensionamento edificio dogana (con int. 65)														**115.000**							
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)	**322.366**																				
3	**SIST.DI ACCESSO - VIABILITA' - PARCHEGGI**																					
8	Nuova viabilità presidio VVF e deposito carburante (con intt. 4, 11)					**287.500**																
9.1	Ristrutturazione parcheggio PB per auto e bus			**202.400**																		
9.2	Ampliamento e sistemazione parcheggio PC per auto				**138.000**																	
10.1	Acquisizione aree di proprietà privata - 1° step - P4				**1.132.500**																	
10.2	Acquisizione aree di proprietà privata - 2° step - rotatoria							**337.500**														
10.3	Acquisizione aree di proprietà privata - 3° step - P1, P3, Pbus													**2.315.500**								
10.4	Acquisizione aree di proprietà privata - 4° step -rental car, DHL																		**3.500.000**	**3.500.000**		
12	Sistemazione parcheggio a raso esistente (dopo int. 10.1)					**209.300**	**209.300**															
17.1	Sistemazione e ampliamento parcheggio PA (con int. 27)							**320.160**														
17.2	Sistemazione e ampliamento parcheggio P2 (dopo int. 34.1)														**191.130**							
18	Viabilità fronte terminal (con int. 27)							**296.700**														
26	Demolizione edifici su aree acquisite da privati -rif 10.3													**80.000**								
27	Nuova rotatoria SR515 "Noalese" - n. 1 (dopo int. 10.2)							**371.538**														
28	Acquisizione aree di proprietà privata - 5° step - nuove aree servizi																					
31	Nuova viabilità di accesso al terminal																					
32	Nuova rotatoria SR515 "Noalese" - n. 2																					
33	Nuovo parcheggio multipiano per auto e terminal bus																					
34.1	Nuovo parcheggio a raso e viabilità - 1° step (dopo int. 26)														**1.131.600**							
34.2	Nuovo parcheggio a raso - 2° step (dopo int. 39)																					
35	Ampliamento parcheggio esistente (dopo int. 29)																					
36	Nuovi parcheggi a raso (con int. 46 e 47)																					
37	Nuova viabilità Aree Cargo e Servizi Aeroportuali (con int. 39, 45)																					
38	Nuova rotatoria SR515 "Noalese" - n. 3 (con int. 37)																					
60	Sistemazione Parcheggio PD	**72.260**																				
65	Parcheggio addetti a lato Terminal (dopo int. 20, 24.3)														**207.000**							
67	Ampliamento parcheggio P5								**345.000**													
69	Parcheggio a raso temporaneo (dopo int. 20)									213.900												
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)	**161.364**																				

RIF.	INTERVENTI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
MP/PGT	tipologia, descrizione (vincoli)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
4	INFRASTRUTTURE DI VOLO																					
2.1	Interventi di riqualifica pista e rifacimento AVL + adeguam STRIP		14.646.300																			
2.2	Interventi su pista di volo, piazzale sosta AAMM ed impianti	221.432																				
2.3	Attività propedeutiche riqualifica pista ed AVL	250.000																				
2.4	Rifacimento giunti piazzale AAMM	52.781																				
14.1	Ampliamento piazzale e nuova cabina AVL - 1° step					1.457.625	1.457.625															
14.2	Ampliamento piazzale - 2° step										538.200	538.200										
14.3	Ampliamento piazzale - 3° step																	642.850				
14.4	Ampliamento piazzale - 4° step																					
41	Nuova viabilità perimetrale								690.000													
50	Nuova torre TWR -a carico Enav - compreso area e demolizioni				11.500.000	11.500.000	11.500.000															
55	Realizzazione piazzola de-icing								862.500													
56	Realizzazione holding-bay								977.500													
59	Taxiway - Nuovo raccordo D (dopo int. 62)									2.500.000												
62	Acquisizione aree per realizzazione taxiway (prima di int. 59)							889.500														
63.1	Acquisizione aree per adeguamento recinzione - 1' step					77.500																
63.2	Acquisizione aree per adeguamento recinzione - 2' step					73.000																
68	Adeguamenti della recinzione esistente (dopo int. 63.1 e 63.2)					47.840																
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)	280.000	60.000																			
5	RETI E IMPIANTI																					
1	Adeguamenti /manutenz. straordinarie sulle strutture esistenti	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000	540.000
51	Protezione zona A.M. in esito cambio status	62.990	742.010																			
6	ECOLOGIA																					
52	Monitoraggio rumore aereo	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000																
53.1	Ampliamento depuratore						1.150.000															
53.2	Trattamento acque prima pioggia					1.150.000	1.150.000															
54	Bonifiche ambientali sugli edifici all'esterno zona A -curva Iso 60Db			200.000	300.000	500.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000	800.000						
57	Impianto fotovoltaico - fase 1	248.103																				
58	Impianto fotovoltaico - fase 2			460.000	460.000	460.000																
66	Software Arc-Gis per Ambiente ed ecologia			50.000	50.000																	
	TOTALI																					
	SINTESI investimenti del gestore																					
	totale per anno (milioni di €)	3,0	16,1	2,7	5,0	6,4	8,3	4,5	4,2	7,6	5,2	1,9	4,3	6,7	2,8	1,5	0,5	1,2	6,0	6,0	0,6	0,5
-	progressivo (milioni di €)	3,0	19,1	21,8	26,8	33,1	41,4	46,0	50,2	57,8	63,0	64,9	69,2	75,8	78,6	80,2	80,7	81,9	87,9	93,9	94,5	95,0

APPENDICE

21 ELENCO ELABORATI

A - Relazione Generale Masterplan

B - Elaborati grafici Masterplan:

ELABORATI GRAFICI PSA		
N° TAV	**OGGETTO**	**SCALA**
TAV 1	Inquadramento territoriale stato di fatto	1:20.000
TAV 2	Inquadramento urbanistico/vincoli	1:5.000
TAV 3	Planimetria generale stato di fatto	1:5.000
TAV 4	Assetto definitivo di progetto	1:5.000
TAV 5	Schema di accessibilità e viabilità	Fuoriscala
TAV 6	Viabilità stato di fatto e di progetto - Sezioni tipo	1:200
TAV 7	Assetto proprietario e principali aree da acquisire	1:5.000
TAV 8	Planimetria degli interventi 2015 - Fase I	1:5.000
TAV 9	Planimetria degli interventi 2020 - Fase II	1:5.000
TAV 10	Planimetria degli interventi 2030 - Fase III	1:5.000
TAV 11	Zone di rischio	1:5.000
TAV 12	Vincoli e limitazioni dovuti alle radioassistenze	1:5.000
TAV 13	Superfici di limitazione ostacoli	1:20.000
TAV 14	Sottoservizi e reti di distribuzione elettrica, idrica, fognaria - Situazione attuale	1:5.000
TAV 15	Sottoservizi e reti di distribuzione elettrica, idrica, fognaria - Situazione futura	1:5.000
TAV 16	Planivolumetrico e dati dimensionali	1:5.000
TAV 17	Verifiche dimensionali di progetto	Varie

C - Piano economico finanziario

22 CRONOLOGIA

data	rif	oggetto
10/01/2007	ENAC prot. 1833/EGA	Gestione totale aeroporto Treviso. Richiesta integrazioni.
13/08/2007	AERTRE prot. 4246	Deposito documenti procedura VIA in Regione Veneto - Segreteria Regionale Infrastrutture e Mobilità - Unità complessa VIA
10/12/2007	AERTRE	Presentazione ad Enac della Istanza per l'ottenimento della Gestione totale quarantennale
11/12/2007	AERTRE prot. 0077663/ DIRGEN/ PROT	Aggiornamento della documentazione allegata alla Istanza per l'ottenimento della Gestione totale quarantennale
14/02/2008	Regione Veneto prot. 84542/ 45.07	Procedura di VIA ai sensi L. 349/86 e L 10/99. Comunicazione.
25/01/2008	accordi telefonici ing. Pandolfi/ arch. De Carli	1' Richiesta di integrazioni da parte di Enac (Ing. Pandolfi) - via telefono
28/01/2008	AERTRE	Trasmissione della 1' "Nota integrativa"
01/02/2008	AERTRE	Trasmissione del "Piano degli interventi quadriennale 2008-2011" ai fini della sottoscrizione del Contratto di Programma
21/03/2008	ENAC prot. 18881/ DIRGEN/ EGA	2' richiesta di integrazioni da parte di Enac
11/04/2008	AERTRE (no prot.)	Trasmissione della 2' "Nota integrativa" in risposta alle osservazioni rif. fax Enac del 21/03/2008
06/05/2008	ENAC (Bergamini) via mail	3' richiesta di integrazioni da parte di Enac (dott.a E. Bergamini) - via mail
07/05/2008	AERTRE	Trasmissione della 3' "Nota integrativa" rif. mail del 06/05/2008
19/05/2008	ENAC prot. 31585/ DIRGEN/ EGA/ VCA	4' richiesta di integrazioni da parte di Enac
07/07/2008	AERTRE	Trasmissione "Risposte alle osservazioni fatte da ENAC nella comunicazione del 19 maggio 2008"
29/07/2008		Riunione in Enac
08/10/2008	Aertre prot. 3353	Aertre consegna al Comune di Treviso di uno stralcio del "Piano di Sviluppo Aeroportuale"
01/12/2008	Comune di Treviso prot. 89373	Richiesta parere per intervento di nuova costruzione di parcheggio multipiano - Union Tours
15/04/2009	ENAC prot. 0024813/ API/ DIRGEN	Nuova costruzione di parcheggio multipiano a servizio dell'aeroporto - rif. nota Comune di Treviso del 01/12/2008
25/08/2009		Riunione in Enac
13/11/2009	AERTRE prot. 3217	Consegna dell" Aggiornamento della documentazione allegata all'istanza per l'ottenimento della gestione totale dell'Aeroporto di Treviso".

23 LISTA ABBREVIAZIONI

AFIS	(Aerodrome Flight Information Service)
AG	Aviazione Generale
AIP	(Aeronautical information publication) Pubblicazione di informazioni aeronautiche
AM	Aeronautica militare
ASDA	(Accelerate- stop distance available) Distanza disponibile per accelerazione-arresto
ATC	(Air Traffic Control) Controllo traffico aereo
ATS	(Air traffic services) Servizi del traffico aereo
AVGAS	(Aviation gasoline) Carburante per aviazione
AVL	Aiuti visivi luminosi
BHS	(Baggage handling system) Sistema smistamento bagagli
CAGR	(Compound Annual Growth Rate) Tasso di crescita annuale composto
CdP	Contratto di Programma
CWY	(Clearway) Prolungamento libero da ostacoli
DME	(Distance measuring equipment) Apparato misuratore di distanza
ESA	Equipment parking area
EPA	Equipment service area
FAA	Federal Aviation Administration
GTA	Gross Terminal Area
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization
IFR	(Instrument flight rules) Regole del volo strumentale
LDA	(Landing distance available) Distanza disponibile per l'atterraggio
MOV	Movimenti
MTOW	(Maximum take off weight) Peso massimo al decollo
NDB	(Non-directional radio beacon) Radiofaro adirezionale
N.P.	Non previsto
PAPI	(Precision approach path indicator) Indicatore di planata per avvicinamenti di precisione
PAX	Passeggeri
P.Q.	Piano Quarantennale
QFU	(Magnetic orientation of runa) Orientamento magnetico della pista
RESA	(Runway end safety area) Area di sicurezza di fine pista
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
RSU	Rifiuti solidi urbani
SGC	Strada di grande comunicazione
SLP	Superficie lorda complessiva di pavimento
STAR	(Standard Instrument Arrival) Arrivo strumentale standard

SWY	(Stopway) Zona di arresto
THR	(Threshold) Soglia
TODA	(Take-off distance available) Distanza disponibile per il decollo
TORA	(Take-off run available) Corsa disponibile per il decollo
TPHP	(Typical Peak Hour Passenger) Picchi di traffico orario
TWR	(Aerodrome control tower or aerodrome control) Torre di controllo dell'aeroporto
VFR	(Visual flight rules) Regole di volo a vista
VHF	(Very high frequency) Altissima frequenza [da 30 a 300 Mhz]
VOR	(VHF omnidirectional radio range) Radiosentiero omnidirezionale in VHF
VVF	Vigili del Fuoco
WLU	(Work Load Unit) Unità di traffico che corrisponde ad un passeggero o a 100 kg di merce o posta

24 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- REGOLAMENTO PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DEGLI AEROPORTI_2003; 4 Emendamento 30 gennaio 2008;
- Nota ENAC 02/05/2008 _ Procedure di compatibilità ambientale ed urbanistica attinenti ai Piani di Sviluppo Aeroportuali;
- Circolare ENAC APT 21 del 30/01/2006;
- D.L. 251/95, convertito in L.351/95;
- Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti e del Ministero del Lavori Pubblici n. 1408 del 23/02/1996;
- Linee Guida Enac per la redazione dei Piani di Sviluppo Aeroportuali 01/10/2001;
- Doc. 9157 Airport Design Manual;
- ICAO Annesso 17;
- Doc. ICAO 9184, Airport Planning Manual;
- FAA AC 150/5360-13, Planning And Design Guidelines For Airport Terminal Facilities;
- IATA Airport Development Reference Manual;
- In conformità alle disposizioni legislative e regolamentari suddette, le convenzioni di gestione totale, redatte secondo lo schema tipo, stabiliscono la competenza dell'ENAC a "regolamentare e valutare i programmi di intervento, i piani regolatori aeroportuali e i piani d'investimento aeroportuali" e la competenza del gestore a presentare, entro un anno dall'affidamento, o comunque entro i termini stabiliti da norme speciali, il Piano regolatore generale di aeroporto, coerente con il programma generale degli interventi, per la conseguente approvazione dell'E.N.A.C.