



Aeroporto di Treviso "Antonio Canova"
Piano di Sviluppo Aeroportuale (2011 – 2030)

Studio di Impatto Ambientale

Sezione B

Quadro di riferimento progettuale

**ESTENSORE RESPONSABILE
DEGLI STUDI AMBIENTALI**

Ing. Pierluigi Rossetto



Committente: **AER TRE Aeroporto di Treviso spa**

Oggetto: **SIA PSA TV**

Titolo doc.: **Piano di Sviluppo Aeroportuale (2011-2030)
dell'aeroporto di Treviso "Antonio Canova"
Studio di Impatto Ambientale
Sezione B
Quadro di riferimento progettuale**

Codice doc.: 21830-REL-T002.2

Distribuzione: SAVE S.p.A., file 21830

rev.	data	emissione per	pagg.	redaz.	verifica	autorizz.
0	28/11/11	informazione	45	ER	AR-MB	RS
1	16/12/11	informazione	56	ER	AR-MB	RS
2	05/03/12	informazione	100	ER	AR	MB
3						

Thetis S.p.A.
Castello 2737/f, 30122 Venezia
Tel. +39 041 240 6111
Fax +39 041 521 0292
www.thetis.it





Indice

B0	Acronimi, abbreviazioni e riferimenti cartografici.....	4
B1	Finalità e contenuti del Quadro di riferimento progettuale.....	5
B2	L'aeroporto "Canova" di Treviso – stato di fatto	6
	B2.1 Evoluzione storica	6
	B2.2 Localizzazione e rapporti con il territorio.....	7
	B2.3 Traffico: trend 2000-2010	8
	B2.3.1 Traffico passeggeri	9
	B2.3.2 Traffico merci	11
	B2.4 Reti di accesso all'aeroporto	11
	B2.5 Infrastrutture e servizi aeroportuali.....	13
	B2.5.1 Landside	13
	B2.5.2 Airside.....	14
	B2.5.3 Servizi aeroportuali.....	19
	B2.5.4 Servizi tecnologici, reti e impianti	19
B3	Analisi delle alternative	21
B4	Il Piano di Sviluppo Aeroportuale – Stato di progetto.....	26
	B4.1 Obiettivi e strategie di sviluppo.....	26
	B4.2 Sviluppo del traffico	28
	B4.2.1 Traffico passeggeri	28
	B4.2.2 Traffico merci	32
	B4.3 Quadro dei principali fabbisogni	32
	B4.4 Interventi previsti	35
	B4.4.1 Interventi airside	35
	B4.4.2 Interventi landside	37
	B4.4.3 Reti tecnologiche	40
	B4.4.4 Descrizione degli interventi.....	41
	B4.5 Sintesi degli interventi	69
	B4.6 Piano degli investimenti.....	74
	B4.7 Cronoprogramma	77



B5	Analisi delle azioni e delle interferenze indotte sull'ambiente	79
B5.1	Fase di costruzione	79
B5.1.1	Fase di attuazione n. 1: 2011 – 2015	79
B5.1.2	Fase di attuazione n. 2: 2015 – 2020	87
B5.1.3	Fase di attuazione n. 3: 2020 – 2030	94
B5.2	Fase di esercizio.....	95
B5.3	Fase di dismissione o decommissioning.....	95
B5.4	Sintesi dell'analisi delle interferenze	96
B6	Normativa tecnica di riferimento	99
B7	Gruppo di lavoro	100



B0 Acronimi, abbreviazioni e riferimenti cartografici

Nel seguito un elenco degli acronimi e delle abbreviazioni in ordine alfabetico utilizzate nel testo:

Acronimo/ Abbreviazione	Significato
AAMM	Aeromobili
AIP	Aeronautical Information Publication
ARP	Aerodrome Reference Point
ATM	Air Traffic Management
AVL	Aiuti Visivi Luminosi
CAGR	Compound Annual Growth Rate, o tasso annuo di crescita composto
CGA	Cleared and Graded Area
CTR	Carta Tecnica Regionale
DL	Decreto Legge
D.Lvo	Decreto Legislativo
DM	Decreto Ministeriale
DPCM	Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri
ENAC	Ente Nazionale Aviazione Civile
ENAV	Ente Nazionale Assistenza al Volo, dal 2000 Società per Azioni
FAA AC	Federal Aviation Administration Advisory Circular
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization
ILS	Instrument Landing System (Sistema di atterraggio strumentale)
L	Legge
LVA	Livello del Rumore Aeroportuale" (parametro che viene ricavato considerando solo gli eventi acustici di origine aeronautica)
PAPI	Precision Approach Path Indicator
PBN	Performance Based Navigation
PIL	Prodotto Interno Lordo
PRFV	Poliestere Rinforzato con Fibra di Vetro
PSA	Piano di Sviluppo Aeroportuale/Master Plan
RESA	Runway End Safety Area, ovvero lo spazio di sicurezza a fine pista
RNAV	AREa NAVigation
RNP	Required Navigation Performance
SIA	Studio di Impatto Ambientale
SID	Standard Instrument Departures, procedure di decollo
SR	Strada Regionale
SS	Strada Statale
TPHP	Typical Peak Hour Passengers
VIA	Valutazione Impatto Ambientale

Per l'elaborazione delle mappe riportate nel presente elaborato, qualora non citata la fonte, sono state utilizzate le seguenti fonti cartografiche e fotografiche:

- CTR, Regione Veneto, 2000, scala 1:10000;
- Base cartografica foto aerea BING, Microsoft corporation 2011.

L'elaborazione è stata sviluppata tramite software GIS, ESRI ArcGIS 10.



B1 Finalità e contenuti del Quadro di riferimento progettuale

In riferimento a quanto espressamente richiesto dal DPCM 27.12.1998 (art. 4) e dall'Allegato VII, punti 1 e 2, alla Parte seconda del D.Lvo 152/06 e ss.mm.ii., nell'ambito di uno Studio di Impatto Ambientale (SIA), il Quadro di riferimento progettuale descrive le azioni previste dal Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Treviso (PSA o Master Plan), nonché l'ambito territoriale e lo stato di fatto ai quali il Piano fa riferimento. Il Quadro di riferimento progettuale fornisce una descrizione il più possibile esaustiva, nell'ambito del dettaglio disponibile, delle azioni previste, che vengono illustrate nelle loro caratteristiche principali da utilizzare per le previsioni delle interferenze tra azioni di Piano e comparti ambientali, e per l'individuazione delle azioni di mitigazione e/o compensazione degli impatti prevedibili.

Il Quadro di riferimento progettuale è strutturato in sei capitoli inclusa la presente introduzione.

Il capitolo B2 illustra l'attuale configurazione dell'aeroporto "Canova" di Treviso, in particolare descrivendo i flussi del traffico passeggeri e merci e le dotazione airside e landside dell'aeroporto stesso.

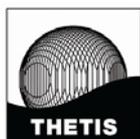
Il capitolo successivo (B3) è dedicato all'analisi delle alternative, che nel caso in esame sono in particolare relative alla minimizzazione degli effetti negativi potenziali.

Lo stato di progetto è oggetto del capitolo B4, che in particolare illustra i seguenti contenuti del Piano di Sviluppo:

- Obiettivi e strategie di sviluppo;
- Scenari di sviluppo futuro del traffico aeroportuale;
- Quadro dei principali fabbisogni a fronte delle previsioni di traffico;
- Interventi previsti per far fronte ai fabbisogni individuati;
- Caratteristiche costruttive e specifiche tecniche per l'esecuzione delle opere;
- Sintesi del Piano degli investimenti;
- Cronoprogramma di implementazione del Piano.

Il Quadro di riferimento progettuale è completato dall'analisi delle azioni e delle interferenze indotte sull'ambiente (capitolo B5). Tale capitolo in particolare confronta le azioni previste dal Piano con lo stato ambientale attuale dell'area interessata, pervenendo alla identificazione delle principali interferenze opera/ambiente sulle quali è stata approfondita la valutazione.

L'elenco della normativa tecnica di riferimento (capitolo B6) conclude il presente documento.



B2 L'aeroporto "Canova" di Treviso – stato di fatto

B2.1 Evoluzione storica

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 26.06.1996. 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 speditionieri aerei e i vettori low-cost. Da questo momento in poi la pianificazione dello sviluppo dello scalo trevigiano è 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 di Venezia e Treviso, 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 Generale¹. In ragione dei fattori di crescita del traffico commerciale, è stata costruita di fianco alla vecchia una nuova aerostazione, organizzata su due livelli.

Considerato che 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. La situazione si è notevolmente semplificata con il passaggio di status dell'aeroporto a scalo civile, grazie al trasferimento delle attività dell'Aeronautica Militare all'aeroporto di Istrana e la conseguente acquisizione da parte di ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) delle aree e delle infrastrutture militari. A breve, con il passaggio del controllo del traffico aereo dall'Aeronautica Militare ad ENAV (Ente Nazionale Assistenza al Volo,

¹ L'aviazione generale è il settore dell'aviazione civile di cui fanno parte tutti i voli non militari e non di linea. Quindi fanno parte dell'aviazione generale tutti i voli di turismo, ma anche i voli atti ai lanci con il paracadute o i voli scuola.

dal 2000 Società per Azioni), il cambio di status (da aeroporto militare ad aeroporto civile) potrà dirsi definitivamente concluso.

B2.2 Localizzazione e rapporti con il territorio

L'aeroporto di Treviso ricade nei comuni di Treviso e di Quinto di Treviso (provincia di Treviso). L'aeroporto 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 (Figura B2-1).



Figura B2-1 Localizzazione degli aeroporti di Treviso e Venezia (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

Il sedime aeroportuale, posto tra il centro abitato di Treviso e quello di Quinto di Treviso, lungo la SR 515, si configura come una stretta fascia di pianura di circa 150 ettari, stretta tra la SR 515 ed il fiume Sile (Figura B2-2). Questa localizzazione 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 l'ampliamento del sedime dell'aeroporto. Anche l'accessibilità è fortemente condizionata dalla posizione: il fatto di essere raggiungibile da un solo lato dalla SR 515 "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.

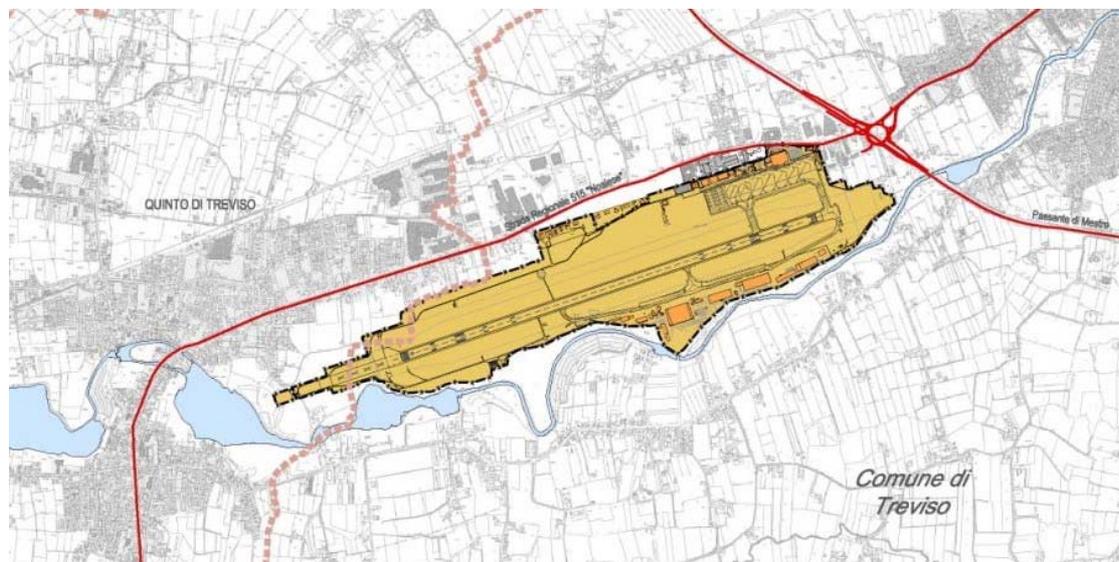


Figura B2-2 Planimetria – Inquadramento territoriale (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

B2.3 Traffico: trend 2000-2010

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. 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 invece 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. Il trend positivo relativo ai passeggeri 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.

B2.3.1 Traffico passeggeri

Il traffico passeggeri è cresciuto in maniera esponenziale dal 2000 al 2010, passando da 276 mila passeggeri a 2,1 milioni, con un CAGR² pari a +22,8% (Figura B2-3). 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.

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.

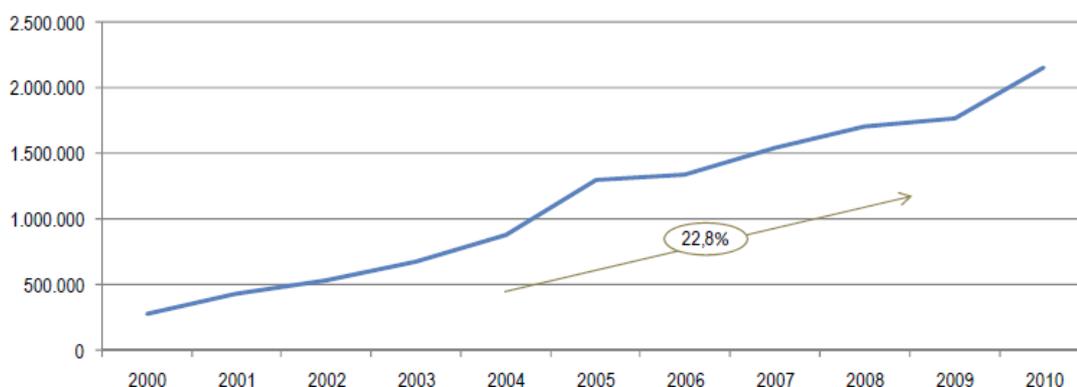


Figura B2-3 Traffico passeggeri 2000-2010 (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

² 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.



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 (Figura B2-4). 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.

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.

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 (Associazione Internazionale del Trasporto Aereo - International Air Transport Association) basata sul numero di posti disponibili, appartengono alla categoria 2 (125-179 posti); mentre secondo la classificazione ICAO (International Civil Aviation Organization - Organizzazione Internazionale dell'Aviazione Civile), 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. Lo scalo offre attualmente 42 destinazioni di cui 36 internazionali e 6 nazionali, con voli di linea operati complessivamente da 6 vettori *low cost*.

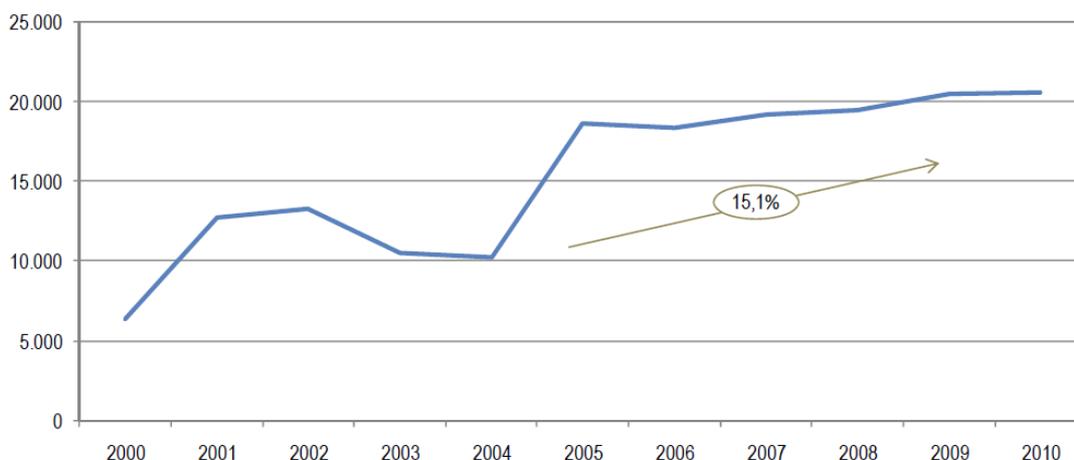


Figura B2-4 Movimenti relativi al traffico passeggeri 2000-2010 (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

Ai numeri relativi all'aviazione commerciale (trasporto aereo con voli di linea) vanno aggiunti quelli più modesti ma comunque significativi dell'Aviazione Generale. Tale tipologia di passeggeri rappresenta circa l'1% dell'aviazione commerciale. 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.

B2.3.2 Traffico merci

Il traffico cargo, dopo una crescita costante fino al picco del 2006, evidenzia un'importante flessione nel 2008 (-50% circa) ancora più marcata 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 (Figura B2-5). Sul totale, i voli charter hanno storicamente servito una buona percentuale del traffico cargo.

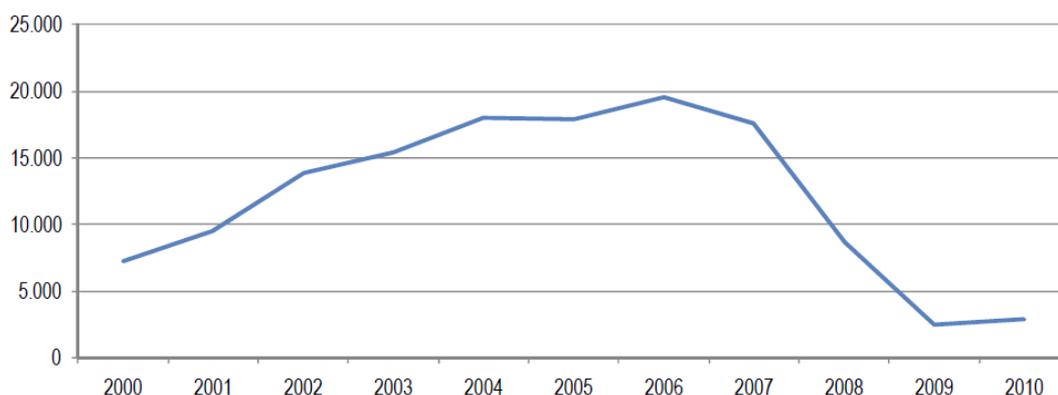


Figura B2-5 Traffico cargo 2000-2010 (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

B2.4 Reti di accesso all'aeroporto

L'aeroporto di Treviso è accessibile solo via gomma. È possibile arrivare a Treviso centro utilizzando il treno e poi arrivare in aeroporto tramite autobus e/o taxi. L'aeroporto è collegato al centro di Treviso con la linea 6 (Linea di trasporto pubblico di Treviso – 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 dell'Azienda Trasporti Veneto Orientale - 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.). La ripartizione modale evidenzia 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.

L'aeroporto Canova è accessibile attraverso la SR515 “Via Noalese”, adiacente allo scalo e a ridottissima 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. 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.

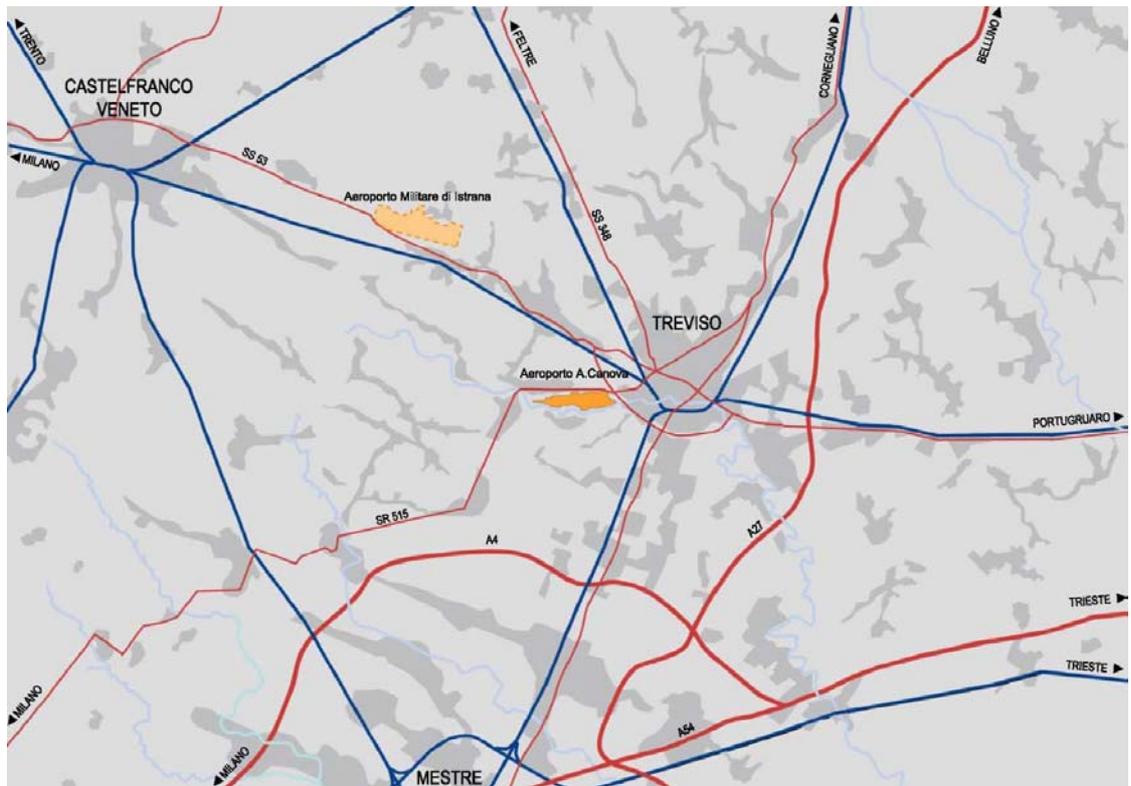


Figura B2-6 Schema delle reti di accesso all'aeroporto (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

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 200 m 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.



B2.5 Infrastrutture e servizi aeroportuali

La posizione geografica effettiva dell'ARP (Aerodrome Reference Point) dell'Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" è 45°39'03" N e 012°11'52" E ad una quota di circa 18 m sul livello del mare e con una temperatura di riferimento pari a 28,2°C (come da fonte AIP Italia³ e secondo il sistema di coordinate WGS 84).

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).

Della zona airside dell'aeroporto fanno parte la pista di atterraggio, il piazzale di sosta per gli aeromobili, i raccordi che collegano il piazzale alla pista di volo, la torre di controllo, gli hangar ecc..

Della zona landside fanno invece parte l'aerostazione passeggeri, la viabilità, i parcheggi per le autovetture ed in genere tutte le strutture aperte al pubblico.

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 (cioè nella striscia di rispetto della pista). Da notare 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.

Le principali infrastrutture aeroportuali sono riassunte nella tavola di Figura B2-12.

B2.5.1 Landside

L'attuale configurazione dell'area *landside* dell'aeroporto di Treviso si sviluppa parallelamente alla pista 7-25 lungo la SR515 "Noalese". L'area landside è inclusa nell'area del sedime compresa a nord-est tra la nuova, la vecchia aerostazione e la SR515, a nord-ovest tra gli hangar dell'Aviazione Generale e le sedi dei corrieri merci. Un'eventuale espansione dell'area *landside* potrebbe essere possibile proprio in questa fascia lungo la Noalese. L'accesso all'aeroporto è descritto nel capitolo B2.4 del presente documento.

La dotazione dei parcheggi è il vero punto critico dell'attuale infrastruttura dell'aeroporto. 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

³ AIP Italia è la pubblicazione ENAV che contiene le informazioni aeronautiche di carattere permanente relative allo spazio aereo nazionale, agli scali, all'organizzazione dei servizi del traffico aereo, alle infrastrutture.

dalla SR515 (Figura B2-7). Complessivamente la dotazione di sosta è di 1476 posti auto di cui solo 439 all'interno del sedime.



Figura B2-7 Sistema della sosta (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

L'aerostazione passeggeri, realizzata nel 2007, è un edificio di pianta rettangolare che si sviluppa in direzione Est-Ovest, per una lunghezza di 85 m, una larghezza di 61 m ed una altezza di circa 19 m, 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. 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 m². Lungo il fronte dell'aerostazione al piano terra si sviluppa il curb, cioè l'area dedicata alla 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 anti-stante l'aerostazione.

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”.

B2.5.2 Airside

L'aeroporto dispone di una pista di volo con orientamento 07-25⁴, della lunghezza di 2420 x 45 m di larghezza (pista di codice “4” ICAO). Il prolungamento asse pista è praticamente allineato con i centri abitati di Treviso a nord-est e Quinto di Treviso a sud-ovest. La capacità massima teorica della pista di volo è 16 movimenti orari (dato AerTre), mentre la capacità operativa, imposta dall'Aeronautica Militare, è pari a 12 movimenti orari. Limitazioni di carattere operativo riducono l'attuale capacità ad 8 movimenti orari. La pista ha pavimentazione flessibile, con testate in cemento.

⁴ Le piste sono numerate ad ogni estremità, secondo la direzione magnetica verso cui puntano divisa per dieci ed arrotondata all'unità più prossima.

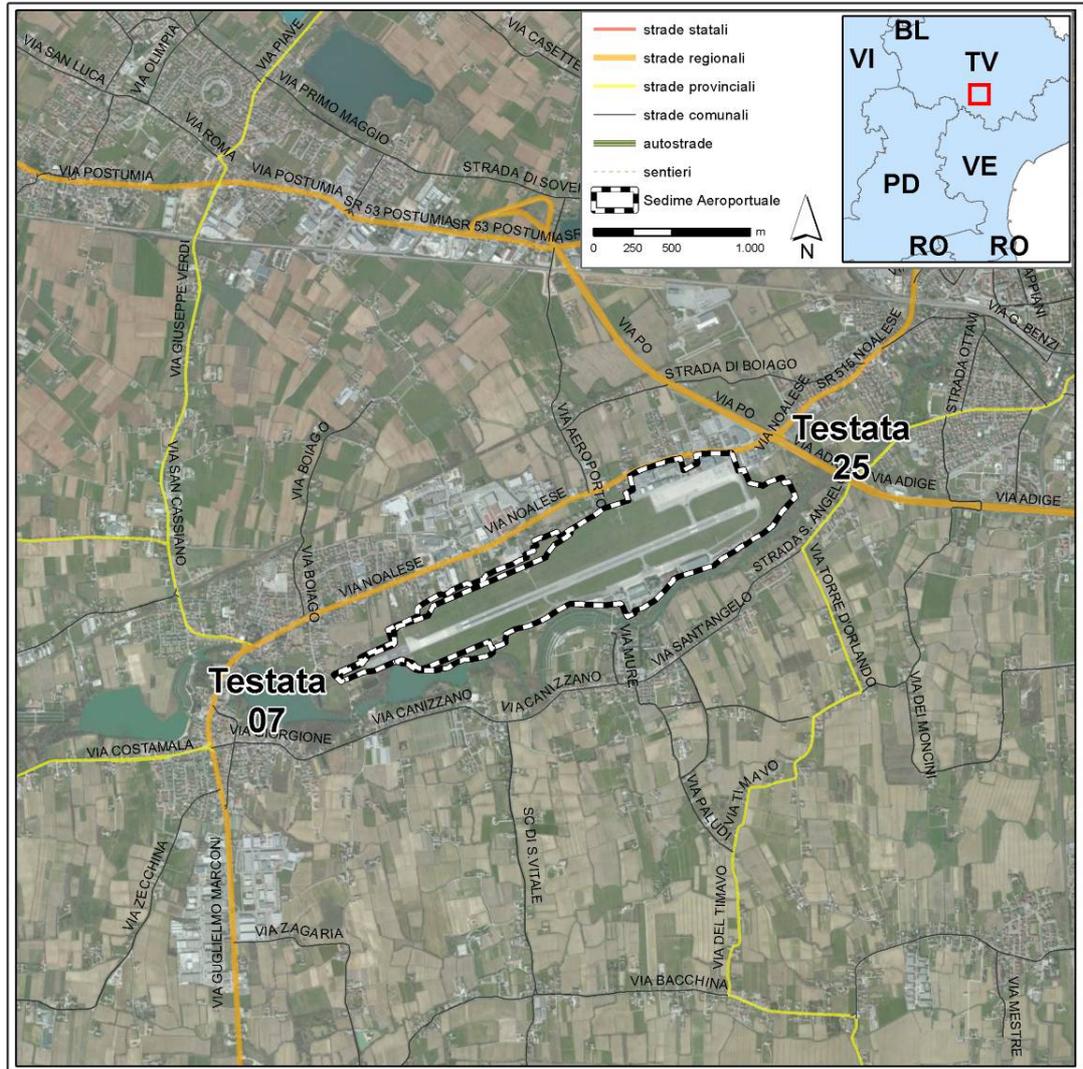


Figura B2-8 Pista di volo dell'aeroporto di Treviso.

La sagoma trasversale della pista è a falda unica e ciascun lato dispone di shoulder pavimentate di circa 7,5 m. La pista dispone di una runaway strip⁵ di 150 m per ciascuna parte rispetto all'asse pista e della clearway⁶, in linea con le richieste della normativa ICAO. Le bretelle di raccordo al piazzale sono attualmente due, in pavimentazione flessibile, perpendicolari alla pista e di larghezza pari a 23 m; è stato recentemente ultimato un intervento di riqualifica di adeguamento alla normativa, per aggiungere le shoulders⁷ di 7,5 m. Le aree di sicurezza consistono di strip per piste strumentali come sopra descritto e di RESA⁸ delle seguenti dimensioni: 130 m per 150 m su testata 25 (ubicata a est della pista) e 90 m per 90 m su testata 07 (ubicata a ovest della pista).

⁵ runaway strip: striscia rettangolare di terreno, da mantenere sempre libera da ostacoli, in asse con la pista stessa. La strip si estende simmetricamente da ambo i lati della pista.

⁶ clearway: area libera da ostacoli, che sorge su terreno o su acqua, posta ad una o ad entrambe le estremità della pista come area idonea, al di sopra della quale un velivolo può eseguire parte della sua salita iniziale fino ad una altezza specificata.

⁷ shoulders: fasce antipolvere pavimentate che delimitano lateralmente la pista.

⁸ RESA: Runway End Safety Area, ovvero lo spazio di sicurezza a fine pista.



Figura B2-9 Pista dell'aeroporto di Treviso (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

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 700 x 105 m, per un totale di 52.500 m². 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. Tutte le piazzole di sosta sono remote e tutte in *self-manouvering* (cioè per aeromobili che non hanno la necessità di trattorino per uscire dal parcheggio). Le dimensioni del piazzale e la distanza delle relative piazzole dall'aerostazione fanno sì 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 zebra-ture 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 airside, tra i quali il deposito merci e il deposito carburanti, situati in prossimità del lato nord del piazzale, ad ovest dell'aerostazione.

Le ulteriori principali infrastrutture *airside* esistenti sono sintetizzate nei seguenti punti:

- 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 (piste di rullaggio).
- Viabilità perimetrale che consente di raggiungere qualsiasi settore aeroportuale senza costituire ostacolo ai piani di transizione decollo/atterraggio.
- Servizio per piccole riparazioni e cinque hangar per l'Aviazione Generale; tutti i manufatti sono collocati sul lato nord del sedime, all'estremità ovest del piazzale aeromobili, ed occupano complessivamente un'area di circa 4.000 m². Le piazzole dedicate all'Aviazione Generale allo stato attuale sono 10. Non sono presenti hangar per la manutenzione di aeromobili in transito.



- Per i mezzi di rampa l'aeroporto dispone di un piccolo ricovero coperto allineato con il fronte aerostazione, insufficiente però alla protezione 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.
- 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. 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.
- Torre di controllo situata sull'area aeroportuale di competenza dell'Aeronautica Militare.
- Due varchi di sicurezza: uno ad est del Terminal passeggeri adiacente al Terminal stesso e al Parcheggio PB, e un altro ad ovest del Terminal Passeggeri fra l'edificio Dogana ed il deposito mezzi di rampa. Sono presenti inoltre ulteriori varchi per i mezzi di soccorso lungo tutto il perimetro dell'aeroporto.

Il sistema di assistenza al volo è attualmente gestito dall'Aeronautica Militare con torre di controllo collocata nell'area terminale militare. Oltre alle radioassistenze (sistema ILS⁹ di 2a categoria) 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 PAPI¹⁰ sul lato sinistro

I decolli avvengono in maggioranza dalla testata 25 (Figura B2-10), in condizioni di vento ed atmosferiche ammissibili, dirigendo i velivoli verso il Comune di Quinto di Treviso. I decolli dalla testata 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 07 (Figura B2-11), 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 25, ma sempre per velivoli di piccole dimensioni e per un numero esiguo di eventi.

⁹ Instrument Landing System (Sistema di atterraggio strumentale)

¹⁰ Precision Approach Path Indicator

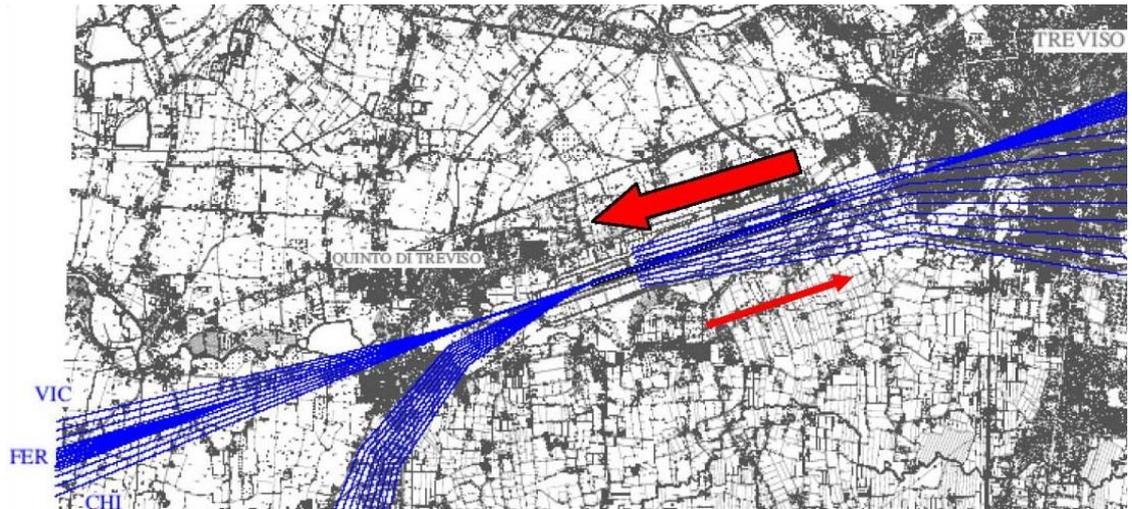


Figura B2-10 Traiettorie per i decolli (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

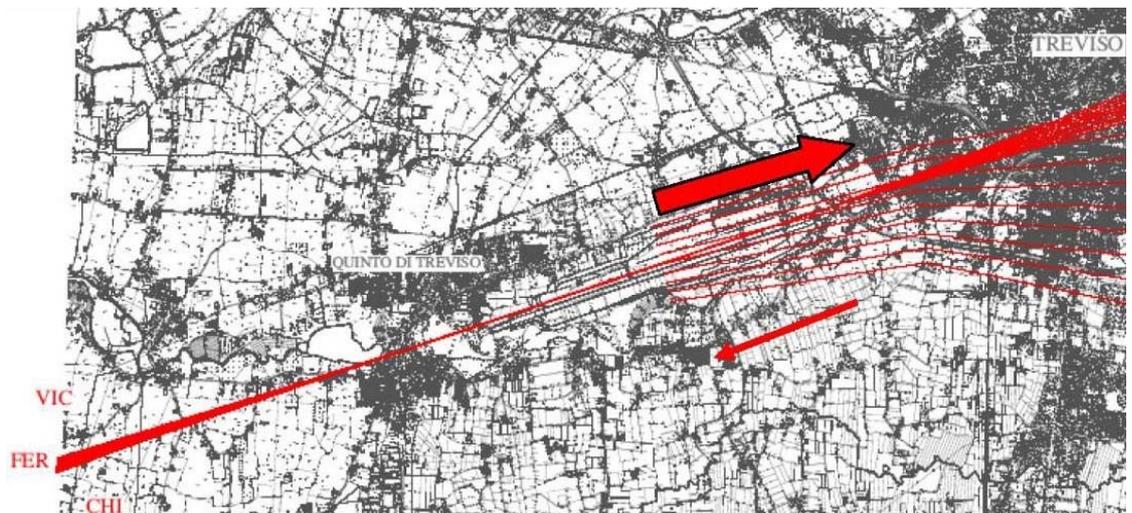


Figura B2-11 Traiettorie per gli atterraggi (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).



B2.5.3 Servizi aeroportuali

I principali servizi aeroportuali sono di seguito riassunti:

- Servizi di handling, quali l'assistenza all'imbarco e lo sbarco dei passeggeri e la pulizia aeromobili, 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.
- Gestione della sicurezza, svolta dalla società "Triveneto Sicurezza" (ex Save Security), che si occupa di tali mansioni anche all'interno dell'Aeroporto Marco Polo di Venezia.
- Deposito carburante, attualmente ubicato nei pressi della nuova aerostazione, a nord del piazzale ed in rapporto diretto con esso. Ha una capacità complessiva di circa 300.000 litri. Il servizio di rifornimento dell'aviobenzina è gestito direttamente dalla compagnia petrolifera.
- Area ecologica in area *landside* lungo la via Noalese per rifiuti di tipo urbano e area ecologica in area *airside* per i rifiuti aeromobili.

B2.5.4 Servizi tecnologici, reti e impianti

I principali elementi relativi a servizi tecnologici, reti ed impianti caratterizzanti l'aeroporto "Cavonova" di Treviso sono di seguito riassunti:

- 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 *airside* e quella di riferimento della parte *landside*.
- L'area aeroportuale risulta servita dalla rete di acquedotto con l'adduzione principale alla rete dalla Noalese.
- 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.
- Il sedime aeroportuale risulta servito da rete telefonica con l'allaccio principale dalla Noalese.
- 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 aeromobili (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.
- La viabilità ed i parcheggi nonché il piazzale AAMM risultano serviti dall'impianto di illuminazione notturna.

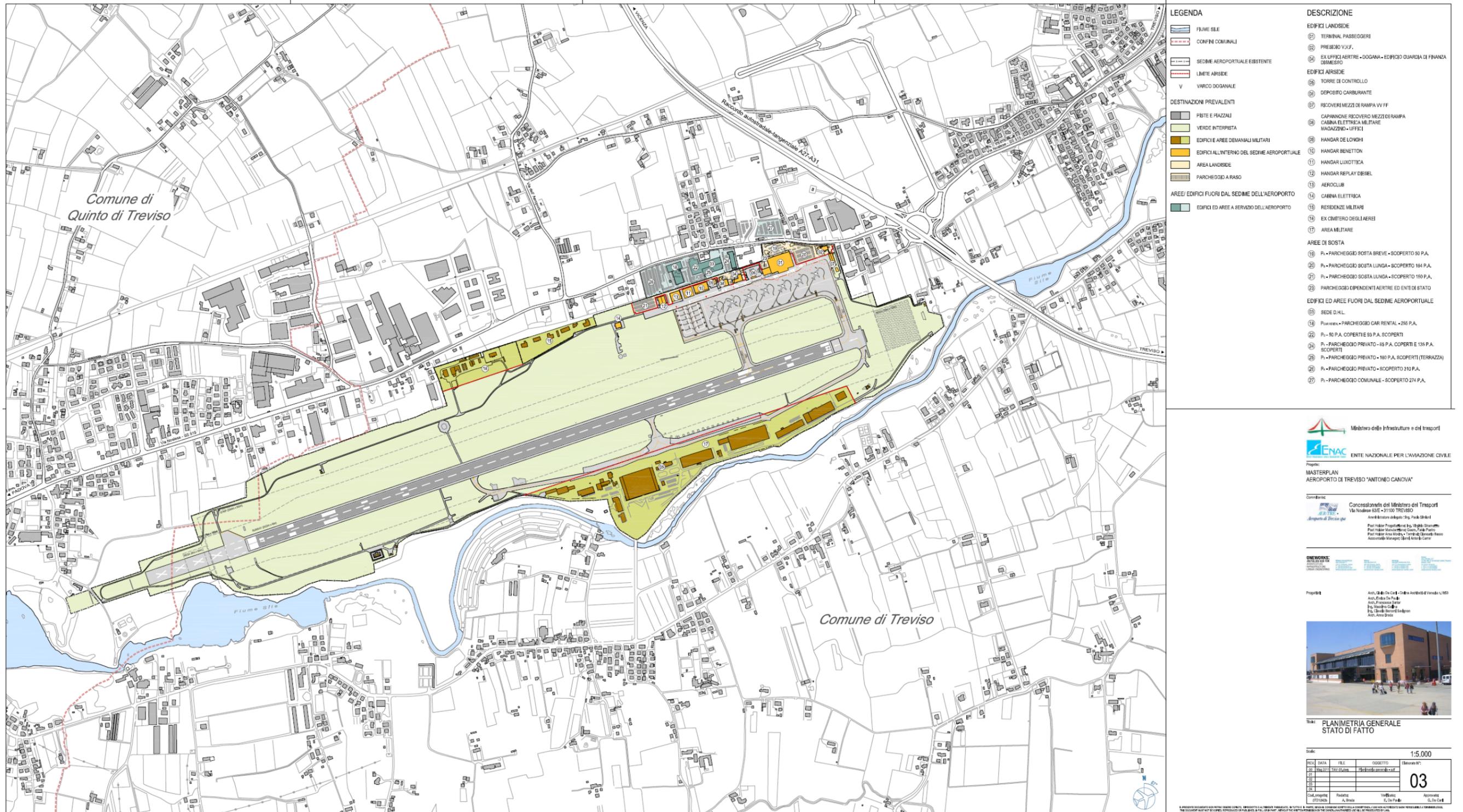


Figura B2-12 Planimetria generale stato di fatto (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).



B3 Analisi delle alternative

Il Master Plan in esame, che verrà descritto al capitolo successivo, emerge da una complessa valutazione delle alternative di vario livello:

- alternative strategiche e localizzative: consistono nelle alternative definibili sia a livello di piano che di progetto individuate per realizzare lo stesso obiettivo, sono valutate in base alla conoscenza dell'ambiente e ai vincoli esistenti;
- alternative di minimizzazione degli effetti negativi: accorgimenti per limitare gli impatti e che verranno poi riconsiderati nel Quadro di riferimento ambientale nella parte relativa alla stima degli impatti e alle mitigazioni proposte.

Nel caso in esame non si possono chiaramente applicare alternative strategiche e di localizzazione, in quanto il Master Plan rappresenta di per sé lo strumento di esplicitazione di scelte strategiche e localizzative di livello nazionale e regionale.

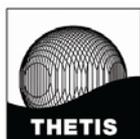
A tal proposito, lo studio per lo sviluppo della rete aeroportuale nazionale redatto da ENAC del 2011 compone il quadro strategico nel quale si inserisce il Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Treviso. Tale studio definisce lo scalo di Treviso come aeroporto "Primario" con sviluppo correlabile all'aeroporto "Strategico" di Venezia. L'importanza di una visione strategica di "sistema" che consenta di definire i ruoli dei singoli terminali nei confronti della mobilità complessiva di scambio era stata in precedenza sottolineata dal Piano Regionale dei Trasporti del Veneto (del 2004).

Lo studio suddetto, 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 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 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; cfr. sezione B4.2.1) siano gestiti con spazi adeguati nell'intorno aeroportuale, in parte già previsti, in parte da prevedere. Il Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Treviso è stato pertanto elaborato in coerenza con il quadro strategico sopra delineato.

Come dettagliatamente illustrato nel Master Plan e sintetizzato nel presente documento (cfr. capitolo B4) lo sviluppo dell'aeroporto di Treviso si basa sostanzialmente sul miglior utilizzo delle infrastrutture esistenti e sull'adeguamento di parte delle stesse. La maggior parte degli



interventi previsti dal Piano elaborato riguarda 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, e solo in minima parte l'ampliamento del sedime (si veda al riguardo la Figura B4-36). L'ampliamento del sedime aeroportuale è peraltro in generale significativamente limitato da elementi territoriali quali il fiume Sile, la strada statale Noalese e il raccordo autostradale tangenziale. In relazione agli interventi previsti, tutti ricadenti in aree aeroportuali già esistenti o in aree ad esse immediatamente limitrofe, non risulta rilevante valutare alternative di localizzazione delle azioni di Piano proposte.

Nel contesto descritto rivestono altresì importanza **alternative di minimizzazione degli effetti negativi** potenziali conseguenti l'incremento di traffico e il correlato utilizzo delle infrastrutture aeroportuali, in linea con il quadro strategico sopra delineato e con quanto previsto dallo stesso Master Plan.

Le alternative analizzate e valutate, e che verranno nel seguito illustrate, si riferiscono in particolare alle rotte di decollo degli aerei, le quali non vengono trattate specificamente nel Master Plan, in quanto ad esso non pertinenti, ma tuttavia rimangono parte del processo di ottimizzazione del Piano condotto anche attraverso lo Studio d'Impatto Ambientale e la connessa Valutazione d'Incidenza Ambientale, così come concordato con AerTre.

Come descritto al capitolo precedente, attualmente i decolli avvengono in maggioranza dalla testata 25 (Figura B2-10) dirigendo i velivoli verso il Comune di Quinto di Treviso. I decolli dalla testata 07 avvengono in numero notevolmente limitato rispetto a quelli previsti per la testata opposta. Per gli atterraggi viene scelta di preferenza la testata 07 (Figura B2-11), che porta la traiettoria dei velivoli a sorvolare lo spazio aereo al di sopra del Comune di Quinto di Treviso.

Al fine di minimizzare gli effetti sugli abitanti dei centri abitati limitrofi, in relazione ai nuovi livelli di traffico previsti dal Master Plan, sono state studiate diverse alternative di distribuzione percentuale dei decolli su Quinto di Treviso (su testata RNW 25) e su Treviso (su testata 07) con relativa analisi della popolazione esposta ai diversi livelli di rumore nel medio (scenario 2020) e lungo periodo (scenario 2030). La distribuzione degli atterraggi al 2020 e al 2030 rimane invece invariata in quanto le procedure di avvicinamento strumentale possono essere operate solamente su testata 07 che è dotata di ILS. Non è pertanto possibile valutare soluzioni alternative alla distribuzione delle rotte di atterraggio rispetto a quella attualmente utilizzata, che avviene appunto su testata 07.

Nelle seguenti tabelle sono presentati i risultati delle diverse simulazioni di distribuzione percentuale dei decolli per quanto concerne la popolazione esposta a livelli di rumore compresi fra 60 e 65 dB(LVA), ossia che ricade in Zona A (art. 6 del DM 31.101997), e superiori a 65 dB(LVA), ossia che ricade in Zona B. I risultati vengono presentati anche disaggregati per comune. Per ogni scenario (2020 e 2030) sono state valutate quattro alternative di distribuzione dei decolli tra testata 25 e 07.

Tra le alternative analizzate è stata scelta quella con minor impatto complessivo sulla popolazione residente in aree limitrofe all'aeroporto, ed in particolare su Quinto di Treviso, che è risultata essere quella corrispondente alla seguente distribuzione dei decolli:

- 45% dei decolli su testata 07 e 55% su testata 25 per lo scenario al 2020;
- 50% dei decolli su testata 07 e 50% su testata 25 per lo scenario al 2030.



L'analisi delle alternative di minimizzazione degli effetti negativi sulla popolazione esposta al rumore ha quindi permesso di selezionare gli scenari 2020 e 2030 relativi alla distribuzione percentuale dei decolli, che quindi sono stati utilizzati per la valutazione di dettaglio degli impatti sulle diverse componenti ambientali descritta nella Sezione C "Quadro di riferimento ambientale" del SIA, nonché ai fini della Valutazione d'Incidenza Ambientale. Il capitolo C6 della Sezione C "Quadro di riferimento ambientale" del SIA in particolare riporta le valutazioni per la componente rumore, ottenute applicando la procedura di analisi di dettaglio.

Tabella B3-1 Popolazione esposta: confronto delle ipotesi alternative per lo Scenario 2020.

ALTERNATIVE ZONA	Decolli testata 07 - 15%	Decolli testata 07 - 30%	Decolli testata 07 - 40%	Decolli testata 07 - 45%
Zona A – Quinto	2948	2631	2288	2033
Zona B – Quinto	104	19	8	8
Zona A – Treviso	605	652	762	790
Zona B – Treviso	0	0	0	0
Zona A – Totale	3553	3283	3050	2823
Zona B – Totale	104	19	8	8

Tabella B3-2 Popolazione esposta: confronto delle ipotesi alternative per lo Scenario 2030.

ALTERNATIVE ZONA	Decolli testata 07 - 30%	Decolli testata 07 - 40%	Decolli testata 07 - 45%	Decolli testata 07 - 50%
Zona A – Quinto	3043	2905	2724	2584
Zona B – Quinto	317	180	160	92
Zona A – Treviso	950	1048	1118	1227
Zona B – Treviso	0	12	12	12
Zona A – Totale	3993	3953	3842	3811
Zona B – Totale	317	192	172	104

Ad integrazione di quanto sopra, nel contesto dell'elaborazione dello Studio d'Impatto Ambientale (si veda in particolare al riguardo il capitolo C6 della Sezione C "Quadro di riferimento ambientale" del SIA), AerTre ha riconosciuto l'opportunità di studiare delle procedure di decollo (SID) che riducessero l'impatto di rumore presso le comunità presenti nell'intorno aeroportuale, anche nell'ipotesi dello scenario suddetto. AerTre ha pertanto incaricato la IATA, International Air Transport Association, di individuare delle possibili soluzioni. IATA, attiva anche nel campo della consulenza per la navigazione e promotore di importanti iniziative rivolte alla sostenibilità ambientale, ha identificato due procedure di "noise abatement", una per ogni testata pista. Le procedure sono state sviluppate ipotizzando una tipologia di navigazione di tipo PBN-Performance Based Navigation RNAV 1 (o Basic-RNP 1, come da ICAO 9613) e progettate secondo i criteri espressi in ICAO Doc 8168 Volume II. La procedura di decollo da testata 07 prevede il sorvolo di un corridoio libero fra l'abitato di Treviso e quello di Frescada (frazione di Preganziol), ed è contenuta entro la tangenziale SR53. Quella di decollo da testata 25 contempla una virata molto stretta a evitare l'abitato di Quinto di Treviso sorvolando delle aree verdi e l'area industriale. Tali procedure per essere operative dovranno tuttavia essere approvate dall'autorità competente, verificate dalla Commissione aeroportuale ex art. 5 del DM 31 ottobre 1997 (che adottandole dovrebbe rivedere la zonizzazione acustica) e quindi pubblicate in AIP. Le procedure illustrate in Figura B3-1 e in Figura B3-2 sono state analizzate facendo riferimento ad un caso cautelativo, cioè ad un aeromobile di tipo A319, individuato come velivolo meno performante nella fase iniziale di decollo, e quindi più critico, nell'insieme degli aeromobili di Aviazione Commerciale operativi attualmente presso lo scalo di Treviso.

Altre misure mitigative, in particolare riferite al rumore, sono specificamente riportate nella Sezione C "Quadro di riferimento ambientale" del SIA.



Figura B3-1 Nuova procedura di decollo da testata 07.

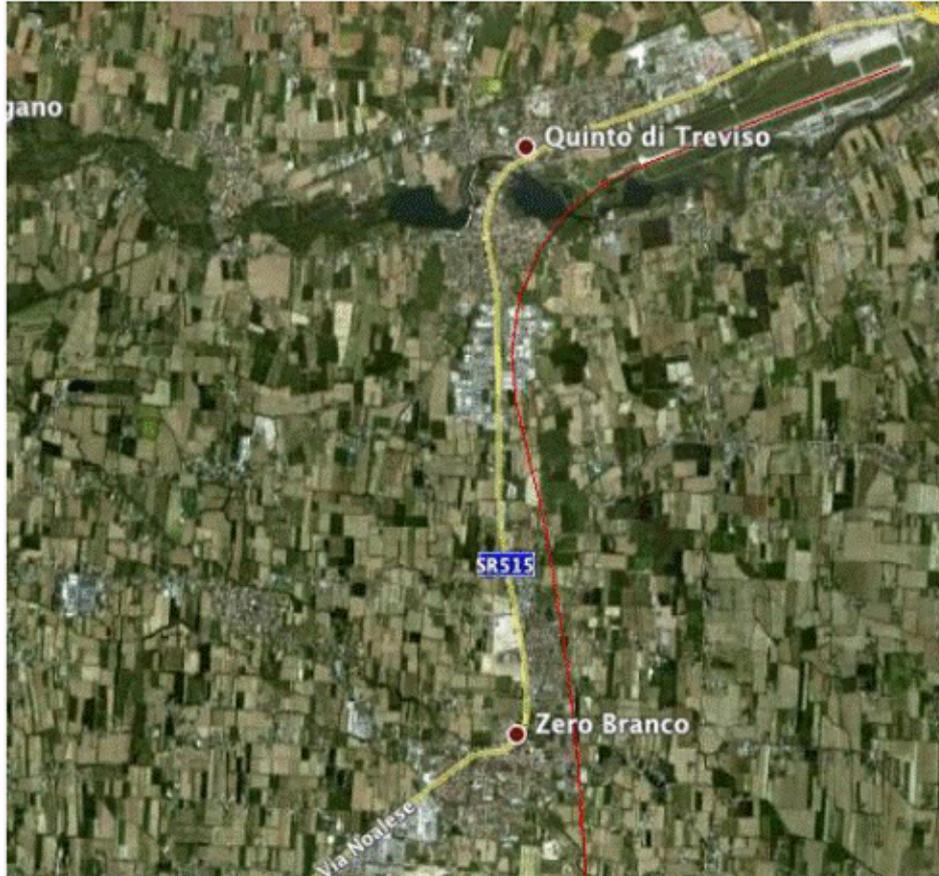
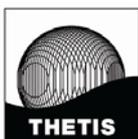


Figura B3-2 Nuova procedura di decollo da testata 25.



B4 Il Piano di Sviluppo Aeroportuale – Stato di progetto

B4.1 Obiettivi e strategie di sviluppo

Obiettivo primario di AerTre, gestore dello scalo di Treviso, 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 charter con maggior frequenza;
- per merci solo sistema postale e parcels di alto valore merceologico;
- per turisti low cost.

Tale obiettivo 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 obiettivi 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:

- a) miglioramento dell'offerta;
- b) adeguamento delle infrastrutture airside e landside e della struttura organizzativa;
- c) miglioramento della gamma di servizi.

In tale contesto si inserisce il Piano di Sviluppo (Master Plan) dell'aeroporto di Treviso, il cui principale obiettivo è verificare quali condizioni di potenziamento potrebbero soddisfare la domanda potenziale di futuri flussi di traffico, considerando la ristrettezza degli spazi disponibili, nonché valutare la compatibilità e la sostenibilità di tali condizioni nel territorio ed individuare criteri e scelte progettuali. Tale obiettivo 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 per le scelte progettuali. Per raggiungere tali risultati il Piano di Sviluppo è stato elaborando considerando 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 Piano di Sviluppo 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 aree attualmente sotto il controllo dell'Aeronautica Militare ed in parte su aree private. In tale contesto 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'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, ed in minima parte l'ampliamento del sedime. In sintesi il complesso degli interventi è riconducibile a tre fasi:

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



Come maggiormente dettagliato nei paragrafi successivi, 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 e la specializzazione di aree di stazionamento (apron) per diverse tipologie di trasporto (linea tradizionale, low cost, charter, cargo). Sarà prevista inoltre una bretella veloce che agevolerà la rapida uscita dalla pista di decollo principale. La definizione del futuro assetto dell'area landside e delle principali direttrici di sviluppo è stata condizionata dalla conformazione delle aree a disposizione. Lo sviluppo allungato del sedime sul lato landside 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 Piano di Sviluppo prevede il riposizionamento dei serbatoi per le benzine. Il progetto di sviluppo dell'area landside utilizza come elemento ordinatore il terminal passeggeri e l'allineamento delle funzioni lungo il bordo nord del piazzale.

Con il nuovo Piano di Sviluppo si completa la trasformazione dello scalo trevigiano, con il passaggio definitivo di status da militare a civile.

B4.2 Sviluppo del traffico

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). Le previsioni di sviluppo del traffico sviluppate in dettaglio nel Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Treviso e riassunte nel presente quadro di riferimento progettuale sono pertanto il punto di partenza per i dimensionamenti e i programmi di intervento infrastrutturale ed economico-finanziari previsti dallo stesso Piano di Sviluppo.

B4.2.1 Traffico passeggeri

Nell'ambito del Piano di Sviluppo le previsioni di traffico passeggeri per l'aeroporto di Treviso sono condotte seguendo le linee guida indicate nel Doc 8991 ICAO "Manual of Air Traffic Forecasting". Sono in particolare stati utilizzati tutti i metodi di analisi indicati dal documento, ossia: proiezione delle linee di tendenza storica, metodo econometrico e ricerche di mercato. I risultati ottenuti dall'applicazione di tali metodi sono stati messi a confronto ed è stato infine estratto un andamento futuro complessivo. Dal confronto tra i tre metodi è emerso quanto segue:

- *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 (parametro macroeconomico usato per la stima dei flussi futuri) e non particolarmente significativo nella regione Veneto dove si è verificato nell'ultimo decennio un non allineamento del traffico passeggeri alle dinamiche demografiche (altro parametro usato per la stima dei flussi futuri) che hanno registrato crescite percentuali più elevate della media italiana, dovuta ad una forte componente immigratoria, composta da popolazione extracomunitaria, con bassissima 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.

Per quanto suddetto, nel Piano di Sviluppo non si ritenuto opportuno utilizzare la previsione media risultante dall'applicazione dei tre metodi, ma piuttosto riferirsi alle previsioni degli studi di mercato e di settore, che restituiscono un quadro previsionale molto verosimile. Sono di seguito riassunte le previsioni di traffico assunte nella formulazione del Piano di Sviluppo.

Alla luce delle considerazioni sopra descritte sono stati assunti tre diversi scenari di traffico passeggeri per l'aeroporto 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, con fattori di crescita annuali più aderenti ai programmi di sviluppo della società di gestione;
- scenario alto: assume le crescite più alte tra quelle relative alle previsioni degli studi di mercato 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 con un CAGR 2010-2030 pari a 2,6%.

Le previsioni relative ai movimenti passeggeri sono state determinate dividendo il numero dei passeggeri per il numero medio di riempimento degli aeromobili, fatto evolvere nel tempo in base ad una crescita tendenziale. Al 2000 il numero medio pax/mov (passeggeri/movimenti) 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. Le previsioni del traffico commerciale passeggeri e dei relativi movimenti secondo lo scenario selezionato ai fini della pianificazione dello sviluppo futuro delle infrastrutture aeroportuali sono riportati rispettivamente in Tabella B4-1 e in Figura B4-2. Per i dettagli dei singoli scenari si rimanda al Piano di Sviluppo. Le medesime tabelle riportano le previsioni di traffico e movimenti relativi all'Aviazione Generale, nel seguito descritta.

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. Le previsioni relative al traffico dell'Aviazione Generale sono state determinate applicando il metodo tendenziale, utilizzando a tal fine una linea di tendenza lineare (secondo un unico scenario).

Tabella B4-1 Quadro sintetico di previsione del traffico passeggeri per il periodo 2010-2030 (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

ANNO	PASSEGGERI					
	Traffico commerciale		Aviazione Generale		Traffico totale	
	Passeggeri	Variatz.%	Passeggeri	Variatz.%	Passeggeri	Variatz.%
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%	

NOTA

Consuntivo 2011 Passeggeri

pax di aviazione commerciale 1.074.632
pax di aviazione generale 2.873
totale pax 1.077.505

I dati di consuntivo al 2011 risentono dell'effetto della chiusura dell'aeroporto, protrattosi dal 1 giugno al 5 dicembre 2011 per rendere possibili i lavori di adeguamento.

Tabella B4-2 Quadro sintetico di previsione dei movimenti passeggeri per il periodo 2010-2030 (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

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

NOTA

Consuntivo 2011 Movimenti

movimenti aviazione commerciale	8.046
movimenti di aviazione generale	2.043
totale movimenti	10.089

I dati di consuntivo al 2011 risentono dell'effetto della chiusura dell'aeroporto, protrattosi dal 1 giugno al 5 dicembre 2011 per rendere possibili i lavori di adeguamento.

B4.2.2 Traffico merci

Per la previsione del traffico cargo nel Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Treviso è stato considerato il metodo della proiezione della linea di tendenza. 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, ancorché corretta all'anno 2010, si ottiene il grafico riportato in Figura B4-1. Ne risulta una crescita costante, sebbene inferiore a quanto avvenuto negli anni precedenti all'ultimo biennio.

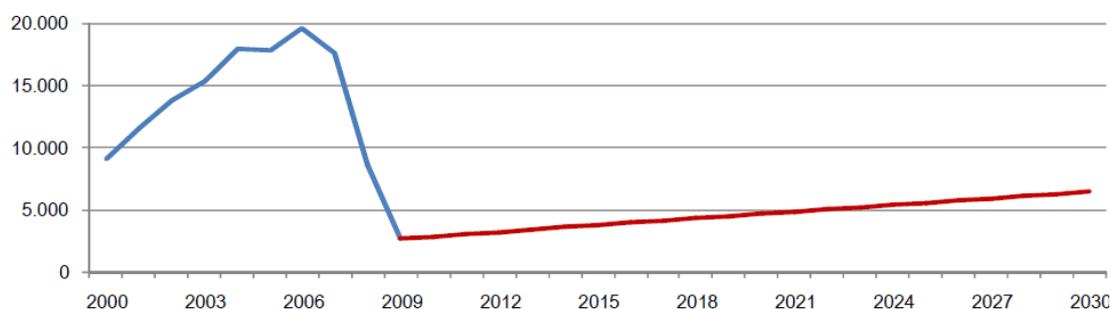


Figura B4-1 Previsioni per il traffico merci al 2030 (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

B4.3 Quadro dei principali fabbisogni

Allo scopo di pianificare in maniera opportuna lo sviluppo dell'aeroporto di Treviso i dati relativi alla previsioni di domanda sono stati tradotti in tipi e quantità di infrastrutture *airside* (piste, vie di rullaggio, radioassistenze, AVL, segnaletica, piazzale aeromobili, ecc.) e *landside* (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.

Alla base del calcolo dei futuri fabbisogni per l'aeroporto di Treviso è la stima del Typical Peak Hour Passengers (TPHP), che costituisce 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, ma piuttosto un livello di domanda oraria di picco che ci si aspetta venga superato solo per poche ore durante l'anno. Il valore di TPHP stimato per l'aeroporto di Treviso è pari a 1073 passeggeri/ora¹¹. 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 sti-

¹¹ Per i dettagli metodologici si rimanda al documento “Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti”



mati (cfr. sezione B4.2.1), come illustrato in Tabella B4-3. La capacità del sistema di infrastrutture aeronautiche richiesta è 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.

Tabella B4-3 Quadro sintetico delle previsioni: domanda passeggeri, movimenti, riempimento e picchi annuali (esclusa Aviazione Generale) (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

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

In relazione a quanto sopra è possibile delineare il seguente quadro dei principali fabbisogni.

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 della 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.



Il calcolo del fabbisogno di piazzole di sosta (stand), così come dettagliato nel Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Treviso, ha prodotto i seguenti risultati: 13 stand al 2015, 14 al 2020, 16 al 2025 e 17 al 2030. Considerando che attualmente lo scalo è dotato di 7 stand, si stima che dovranno essere realizzati adeguati ampliamenti del piazzale fino a raggiungere almeno 16 stand per la sosta degli aeromobili, adeguati al traffico stimato.

I principali fabbisogni lato landside sono relativi al terminal passeggeri e ai parcheggi. Il fabbisogno di superficie lorda del terminal nel periodo 2010-2030 è riassunto in Tabella B4-4. La medesima tabella riassume i principali fabbisogni *airside* in precedenza descritti, nonché le stime di fabbisogno di sosta in termini di numero di posti auto.

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 nel Piano di Sviluppo 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.

Tabella B4-4 Sintesi dei fabbisogni (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

ANNO	PREVISIONI DI TRAFFICO				FABBISOGNI			
	Traffico Pax	Picchi di traffico	pax/mov	mov/h	stand	piste	parcheggi	Terminal pax
	<i>n. pax</i>	<i>n. pax/TPHP</i>	<i>pax/mov</i>	<i>mov/h</i>	<i>n.</i>	<i>n.</i>	<i>n.</i>	<i>mq</i>
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



B4.4 Interventi previsti

I principali interventi previsti sono illustrati nella Tavola “Assetto di progetto al 2030” riportata in Figura B4-36.

B4.4.1 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. La visione strategica considerata 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.

I principali interventi airside sono riassunti nei seguenti punti:

- Realizzazione della nuova torre di controllo entro il 2015. 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.
- Riqualfica della pista di decollo. Le pavimentazioni, sia rigide che flessibili, della pista 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 “tamponi” di ripristino diffuso. Le condizioni complessive dell'infrastruttura di volo principale sono tali da richiedere un intervento di riqualfica profonda che interessi la sottostruttura della pavimentazione. Pertanto, rendendosi necessaria praticamente la demolizione di tutta la pavimentazione, si è ritenuto fondamentale riconfigurare l'andamento piano 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 (atterraggi automatici) in CAT II/CAT III.



- Al 2030 si prevede di dotare l'aeroporto di una pista di rullaggio (taxiway) 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 taxi way;
 - 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 (inversione) sulla turn pad.
- Riqualfica dello 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 m. Attualmente queste presentano segni di invecchiamento del bitume e, nelle parti vicine alle aree di strip, tracce di infestazione da graminacee; la riqualfica profonda interesserà anche le shoulder per tutta la loro lunghezza.
- Riqualfica e allargamento della back track (area di inversione di marcia) in testata 07 al fine di garantire le condizioni di sicurezza nelle manovre di inversione, oggi necessarie per la mancanza di una pista di rullaggio.
- Realizzazione di 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 una zona di antiblast di dimensioni 60 m per 60 m.
- Ulteriori interventi in aree di pista, in particolare:
 - realizzazione di una zona a portanza variabile (nel verso del moto dalla pista alla RESA) per la RESA (*Runway End Safety Area*) in testata 25 e quella in testata 07. In particolare questa viene ottenuta disponendo, previo scavo e posa in opera di geotessuto, un misto granulare ottenuto dalla frantumazione delle pavimentazioni esistenti;
 - sistemazione delle aree di strip e CGA¹² in particolare prevedendo 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 riqualfica, la messa in quota e la realizzazione degli scivoli di raccordo come previsto dal Regolamento;

¹² Cleared and Graded Area.



- 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.
- Riqualfica del raccordo R1. Da un punto di vista dimensionale, esso attualmente presenta una larghezza di 23 m cui si aggiungono due shoulder da 7,50 m ciascuna, che sono state oggetto di recente intervento di riqualfica. 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.
- Demolizione del raccordo R2 e realizzazione del nuovo raccordo B. In luogo del raccordo R2 esistente, sarà 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 280 m, una larghezza (nel tratto rettilineo) di 23 m cui si aggiungono due shoulder di 7,50m per lato. La distanza da testata pista 07 sarà pari a circa 1600 m.
- 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. 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 paverà 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.

B4.4.2 Interventi landside

I principali interventi landside sono relativi a:

- sistemazione della viabilità di accesso, distribuzione interna e sistema dei parcheggi;
- terminal passeggeri.

Non esiste ad oggi un programma di sviluppo dell'area Cargo e dei corrieri attualmente presenti allo scalo di Treviso. Il Piano di Sviluppo 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. Sono di seguito riassunte le principali caratteristiche degli interventi previsti.

Sistemazione della viabilità di accesso, distribuzione interna e sistema dei parcheggi

Uno dei punti critici dell'aeroporto di Treviso riguarda l'accessibilità. L'obiettivo del Piano di Sviluppo 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 (Figura

B4-2). 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 (Figura B4-3). 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.



Figura B4-2 Viabilità di accesso veicolare al 2030 (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

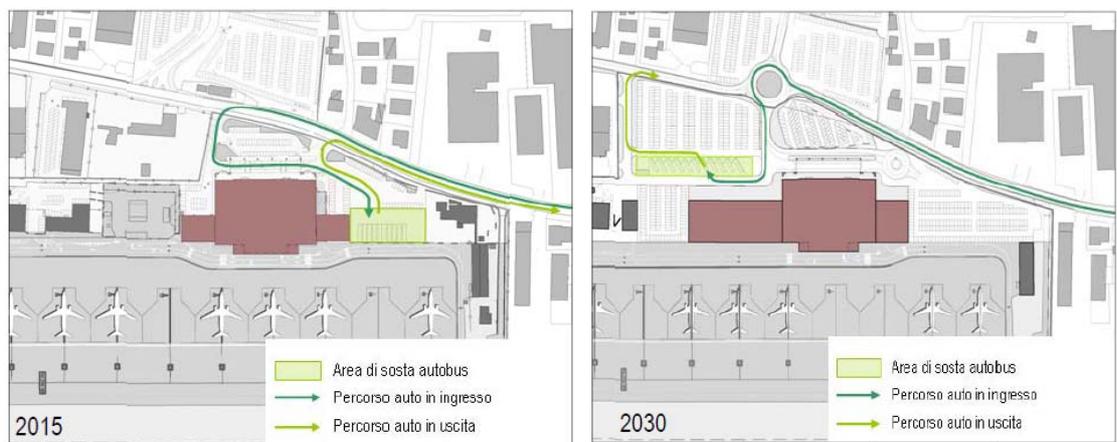


Figura B4-3 Sistema dei percorsi e della sosta auto al 2015 e 2030 (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

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 da inglobare all'interno dell'area demaniale (Figura B4-4). La riorganizzazione al 2030 porterà a soddisfare il fabbisogno di aree di sosta con i soli parcheggi interni al sedime, anche nell'ipotesi che non prevede la riduzione della domanda a seguito dell'uso attuale (pari a circa il 50% del totale dei passeggeri in arrivo e in partenza) del bus navetta per raggiungere l'aeroporto. In questa ipotesi peggiorativa il fabbisogno totale sarà di 2.151 posti auto a fronte di una disponibilità di 2.225 posti.

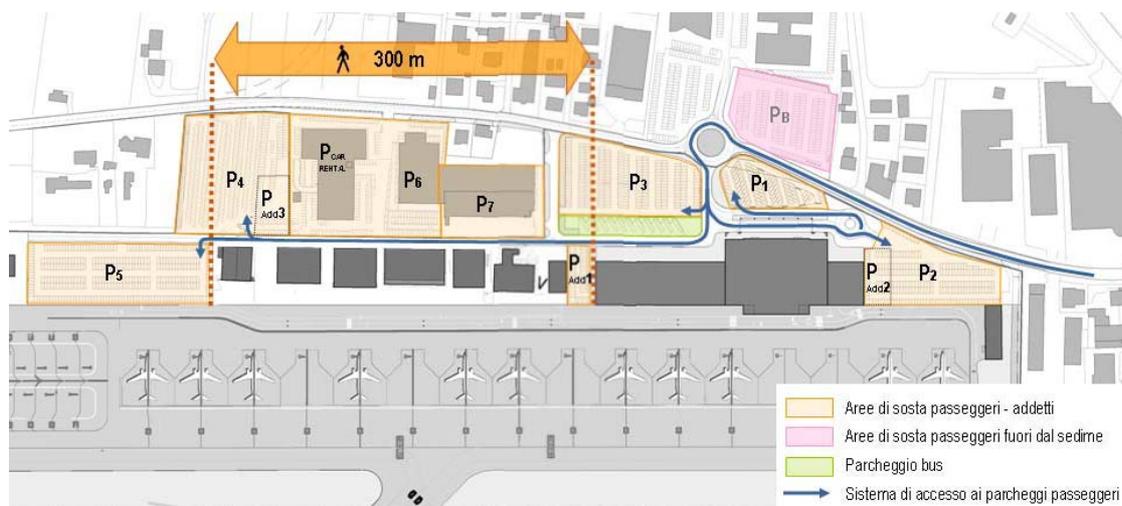


Figura B4-4 Sistema delle aree di sosta al 2030 (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

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 (Figura B4-5); 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.

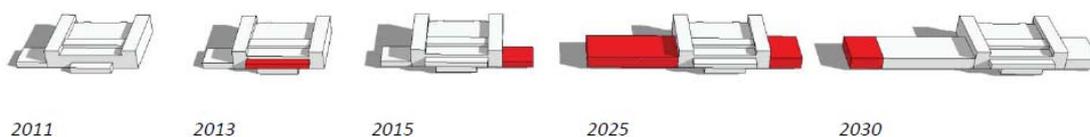
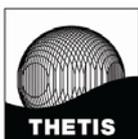


Figura B4-5 Ampliamento del terminal per fasi (Fonte: Aeroporto di Treviso “Antonio Canova” Master Plan: relazione e piano degli investimenti).



B4.4.3 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. Sono di seguito riassunti gli elementi principali dello sviluppo di tali reti:

- L'espansione della rete elettrica principale seguirà gli sviluppi dello scalo. La rete principale esistente verrà mantenuta 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.
- L'adduzione principale alla rete acquedotto, collegata lungo la Noalese, verrà mantenuta e si valuteranno gli eventuali adattamenti locali, sia airside che landside.
- Per quanto riguarda la pista di volo gli interventi inseriti nel piano prevedono la riqualifica totale dell'intera rete AVL (Aiuti Visivi Luminosi), sia come infrastrutture che come apparecchiature, nonché la parziale ridefinizione dei tracciati nelle bretelle di raccordo tra la pista ed il piazzale AAMM. La riconfigurazione di tutto l'impianto AVL terrà conto del previsto passaggio dall'attuale CAT I alla futura CAT II/III. La rete degli impianti AVL sarà collegata alla nuova torre di controllo in previsione sul lato nord.
- Verrà mantenuto l'allaccio principale alla rete telefonica dalla Noalese e si valuteranno gli eventuali adattamenti locali, sia airside che landside.
- 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 della rete relativamente alla parte airside (si veda anche il punto seguente), in particolare per quanto riguarda il trattamento delle 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. Le acque raccolte continueranno a venire scaricate nel depuratore interrato, di cui si prevedrà un eventuale ampliamento se necessario.

- In relazione al punto precedente, 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 concepito 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.

- 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.

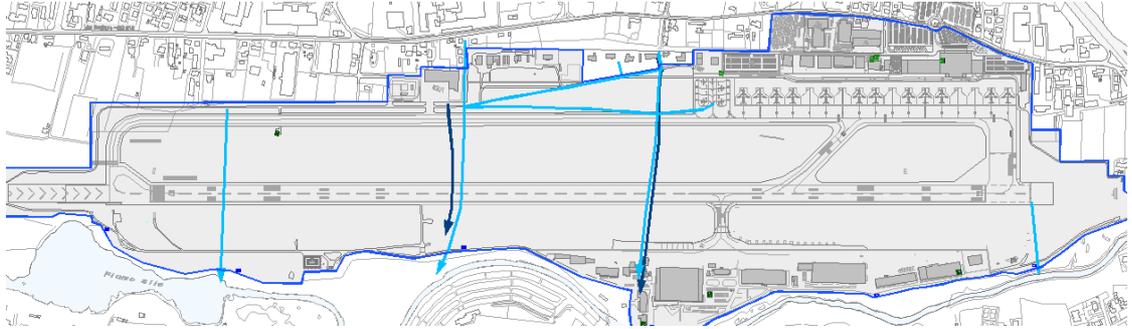


Figura B4-6 La rete di smaltimento delle acque di progetto al 2030 - area airside (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).

B4.4.4 Descrizione degli interventi

La relazione del Piano di Sviluppo dell'aeroporto viene corredata da un elaborato tecnico contenente la descrizione delle caratteristiche costruttive e specifiche tecniche per l'esecuzione delle opere.

Per ciascun intervento previsto dal Piano di Sviluppo (cfr. Tabella B4-5), illustrato nel suo insieme, al paragrafo precedente, vengono forniti in particolare dettagli sui seguenti aspetti progettuali:

- caratteristiche funzionali e geometriche;
- caratteristiche architettoniche e strutturali;
- caratteristiche e requisiti dei materiali impiegati;
- caratteristiche generali degli impianti e delle reti tecnologiche.

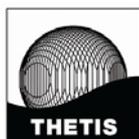


Tabella B4-5 Opere descritte nel Piano di Sviluppo (Relazione generale sugli interventi di Piano - caratteristiche costruttive e specifiche tecniche per l'esecuzione delle opere).

Fase di attuazione n. 1: 2011 – 2015
AMPLIAMENTO TERMINAL PASSEGGERI (FASE 1)
AMPLIAMENTO TERMINAL PASSEGGERI (FASE 2)
NUOVO PRESIDIO VIGILI DEL FUOCO
SISTEMAZIONE DEPOSITO MEZZI DI RAMPA
NUOVO HANGAR AVIAZIONE GENERALE
NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO AL PRESIDIO VV.F.
INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE ED AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DEI PARCHEGGI A RASO
RIFACIMENTO GIUNTI PIAZZALE AEROMOBILI
AMPLIAMENTO PIAZZALE AEROMOBILI
NUOVA TORRE DI CONTROLLO (TWR)
ADEGUAMENTO RECINZIONE
AMPLIAMENTO DEPURATORE E TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA
Fase di attuazione n. 2: 2015 – 2020
AMPLIAMENTO TERMINAL PASSEGGERI (FASE 3-4)
NUOVO DEPOSITO CARBURANTI
INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE ED AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DEI PARCHEGGI A RASO
NUOVA VIABILITA' DI ACCESSO E NUOVA ROTATORIA SU SR 515 "NOALESE"
NUOVO TRONCO VIABILITA' PERIMETRALE
AMPLIAMENTO PIAZZALE AEROMOBILI E DEMOLIZIONE CABINA AVL DISMESSA
AMPLIAMENTO RACCORDO "A" – NUOVA PIAZZOLA DE-ICING E NUOVA PIAZZOLA HOLDING BAY
NUOVA VIA DI RULLAGGIO (TAXIWAY "D")
Fase di attuazione n. 3: 2020 – 2030
AMPLIAMENTO TERMINAL PASSEGGERI (FASE 5)
RIDIMENSIONAMENTO UFFICI DOGANA
INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE ED AMPLIAMENTO DEL SISTEMA DEI PARCHEGGI A RASO
AMPLIAMENTO PIAZZALE AEROMOBILI



Il Piano di Sviluppo inoltre, nell'ottica dell'individuazione delle interferenze sull'ambiente e della minimizzazione già a livello preventivo dei potenziali fattori perturbativi, individua, per ciascuna opera:

- le azioni strategiche e tecnologiche orientate alla riduzione dei fattori perturbativi in fase di esercizio;
- i principi generali e direttori della fase esecutiva (cantierizzazione);
- le azioni strategiche e tecnologiche orientate alla riduzione dei fattori perturbativi in fase esecutiva dei lavori.

In particolare vengono trattati per le singole opere:

per la fase di costruzione:

- criteri per l'adozione di programmi dei lavori in grado di minimizzare le interferenze soprattutto sul clima acustico, la qualità dell'aria e la viabilità dell'area afferente l'aeroporto:
 - minimizzazione di tempi di esecuzione anche tramite la scelta di utilizzare la tecnologia della prefabbricazione;
 - individuazione di adeguate fasce orarie di attività (opportunità di eseguire i lavori in orario notturno, in assenza di traffico aeroportuale);
 - individuazione di itinerari per il trasporto dei materiali che minimizzino l'interferenza sulla viabilità ordinaria esistente;
 - predisposizione di piani per la movimentazione/fornitura dei materiali e la gestione dei materiali derivanti dalle demolizioni/rimozioni, volti ad assicurare la minima interferenza sulla viabilità, individuando, se possibile, un'area di stoccaggio intermedio all'interno del sedime, cui fare capo;
- limitazione delle aree di cantiere;
- utilizzo di materiali certificati CE e/o rispondenti alle norme tecniche in vigore;
- adozione di misure di mitigazione dei cantieri (barriere mobili fonoassorbenti);
- selezione di rivestimenti e finiture, secondo gli indici cromatici tipici dell'area, pur nella restrizione dell'appartenenza all'ambito aeroportuale;
- utilizzo di materiali recuperabili per le strutture provvisorie;
- limitazione del consumo di risorse rinnovabili:
 - tramite il ricorso alla tecnica della prefabbricazione per cui per alcune opere non sono richiesti né movimenti di materia (sterri e riporti) né produzione di residui di lavorazione, consentendo di evitare il ricorso a cave di prestito e materiali naturali locali;
 - tramite il riciclaggio in situ dei materiali demoliti se conformi ai requisiti qualitativi dettati dalle norme vigenti;



per la fase di esercizio:

- realizzazione di forme e volumi proporzionati rispetto agli edifici già realizzati;
- adozione di misure di mascheramento attraverso la piantumazione di idonee macchie arboreo-arbustive di tipo autoctono;
- il fabbisogno energetico, con attenzione all'utilizzo delle fonti rinnovabili e all'applicazione di tecnologie impiantistiche e costruttive per la riduzione dei consumi (es. adozione di illuminazione a LED e quando possibile installazione di regolatori di flusso luminoso, soluzioni di edilizia bioclimatica);
- il corretto dimensionamento dei sistemi di gestione delle acque (impianti fognari e di depurazione).

Si rimanda al suddetto elaborato del Master Plan per i dettagli costruttivi delle singole opere previste dal Piano, mentre nel seguito vengono inquadrati brevemente i singoli interventi previsti, per ciascuna fase di attuazione.

B4.4.4.1 Fase di attuazione n. 1: 2011 – 2015

Ampliamento terminal passeggeri (fase 1)

Il primo intervento di ampliamento del terminal passeggeri – previsto per l'anno 2013 - consegue direttamente dalla determinazione dei fabbisogni e dalle verifiche funzionali condotte nell'ambito della redazione del Master Plan, laddove si evidenzia l'esigenza di razionalizzare la logistica del piano primo del terminal per consentire da un lato la realizzazione di una nuova area commerciale (*area retail*) e dall'altro l'ampliamento della hall partenze *landside* tramite l'incremento e lo spostamento dei varchi di sicurezza (che passano da 4 a 7), migliorandone la funzionalità e l'efficacia in termini di accodamento (riduzione dei tempi di attesa).

L'intervento presuppone la costruzione di un nuovo avancorpo lato piazzale (*airside*), con incremento areale di circa 1300 m² di aree coperte ed altri 450 m² di aree scoperte (patii a verde) e con conseguente incremento della cubatura del fabbricato in essere (circa 5000 m³).

L'intervento prevede l'avanzamento del fronte terminal lato piazzali fino al limite degli *stands* di sosta degli aeromobili, creando una sorta di avancorpo sospeso rispetto alla viabilità di piazzale sottostante (oggi fronte stante) il terminal (cfr. figure successive).

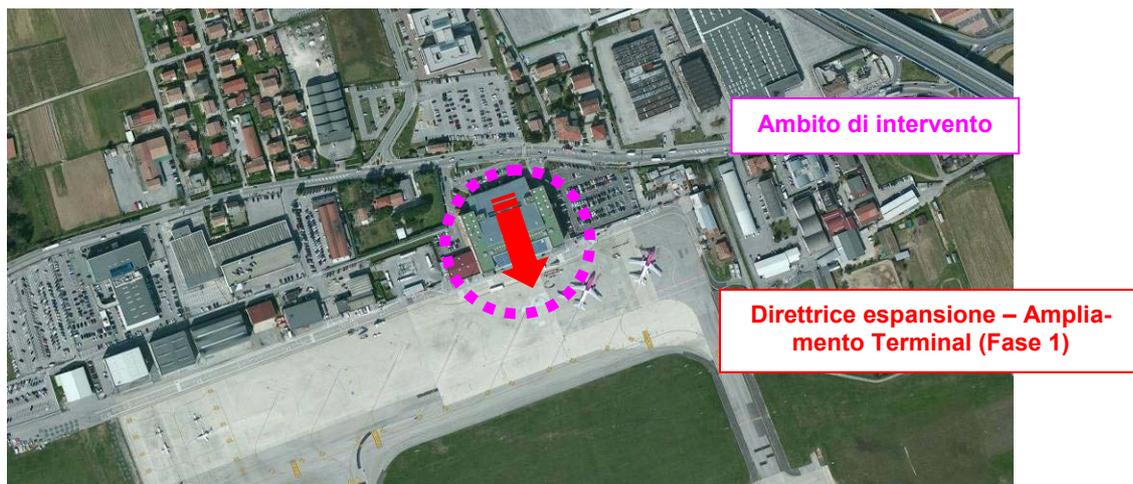


Figura B4-7 Aree interessate dall'intervento di ampliamento terminal passeggeri (fase 1).



Figura B4-8 Dettaglio delle aree di ampliamento terminal passeggeri (fase 1).

Ampliamento terminal passeggeri (fase 2)

La seconda fase dell'ampliamento programmato – previsto per l'anno 2015 – consente di corrispondere all'esigenza di ampliamento delle aree destinate al ritiro bagagli (area BHS) e di quelle destinate agli imbarchi con destinazione nei Paesi dell'area extra-Schengen, oltre ad incrementare anche le aree destinate a locali tecnici ed operativi.

L'intervento, di estensione pari a circa 1100 m², comporta la costruzione di un nuovo fabbricato di altezza pari a circa 7 m, per corrispondere ai primi fabbisogni funzionali ed operativi legati alle aree di imbarco Schengen ed agli arrivi dalle Paesi dell'area extra-Schengen.

L'intervento in oggetto si colloca all'interno dell'area aeroportuale, costituendo espansione in continuità in direzione est del Terminal passeggeri esistente.

L'intervento si intende come provvisorio, avendo vita utile predeterminata dallo stesso Master Plan di circa 5/8 anni.

L'opera consiste, in definitiva, nella costruzione di un prefabbricato a struttura metallica con tamponamenti in pannelli "sandwich" privo di fondazioni, semplicemente appoggiato su un fondo con adeguate caratteristiche portanti, cui è viene ancorato mediante piastre ed apposite bullonature.

Per soddisfare la normativa sismica, la struttura prefabbricata non viene ancorata al corpo principale del Terminal ma semplicemente affiancata, lasciando un intercapedine di minimo 15 cm avente funzione di giunto sismico naturale.



Figura B4-9 Aree interessate dall'intervento di ampliamento terminal passeggeri (fase 2).

Nuovo presidio vigili del fuoco

La costruzione di un nuovo presidio per i Vigili del Fuoco (V.V.F), con annesso ricovero dei mezzi di soccorso, si rende necessaria al fine di assicurare una posizione privilegiata ai soccorritori rispetto al sedime aeroportuale, ottimizzando tempi e percorsi di intervento in caso di emergenza.

Nel dare attuazione a quanto sopra, si è optato per procedere all'acquisizione ed alla ristrutturazione funzionale di un capannone di tipo industriale esistente ad ovest del piazzale aeromobili, in posizione pressoché baricentrica rispetto alle infrastrutture di volo.

L'intervento, previsto nell'anno 2015, presuppone l'acquisizione dell'area e della struttura da riorganizzare entro l'anno 2014 e la realizzazione della necessaria viabilità di accesso, successivamente asservita anche al deposito carburante di futura realizzazione (cfr. nuovo deposito carburanti, descritto più avanti).



Figura B4-10 Area interessata dalla realizzazione del nuovo presidio dei Vigili del Fuoco.

L'intervento si sviluppa approssimativamente su un'estensione di circa 1050 m², avendo un'altezza indicativa di circa 3 m. Trattandosi, tuttavia, di acquisizione e ristrutturazione di un fabbricato di tipo industriale esistente, non si prevede un vero e proprio sviluppo di cubatura, connotandosi al contrario come opera migliorativa e riqualificante dell'attuale corpo di fabbrica.

Sistemazione deposito mezzi di rampa

La costruzione del nuovo presidio per i Vigili del Fuoco ed il conseguente trasferimento del ricovero dei mezzi di soccorso nella nuova collocazione comporta la disponibilità dell'attuale deposito (superficie pari a 620 m²), da destinare, previa riqualifica e messa in sicurezza, al ricovero dei mezzi di rampa della Società Aer. Tre S.p.A..

L'intervento, previsto nel biennio 2016-2018, si configura nella forma di riqualifica strutturale oltre che funzionale del capannone prefabbricato esistente, in vista dell'incremento del fabbisogno (circa 1971 m²) calcolato all'anno 2020.

Il fabbricato oggetto di riqualifica si trova sul lato ovest dell'attuale piazzale aeromobili, immediatamente attiguo al Presidio dei Vigili del Fuoco. Trattasi di un capannone prefabbricato costruito in fasi successive e di volta in volta affiancato al modulo adiacente senza soluzione di continuità.

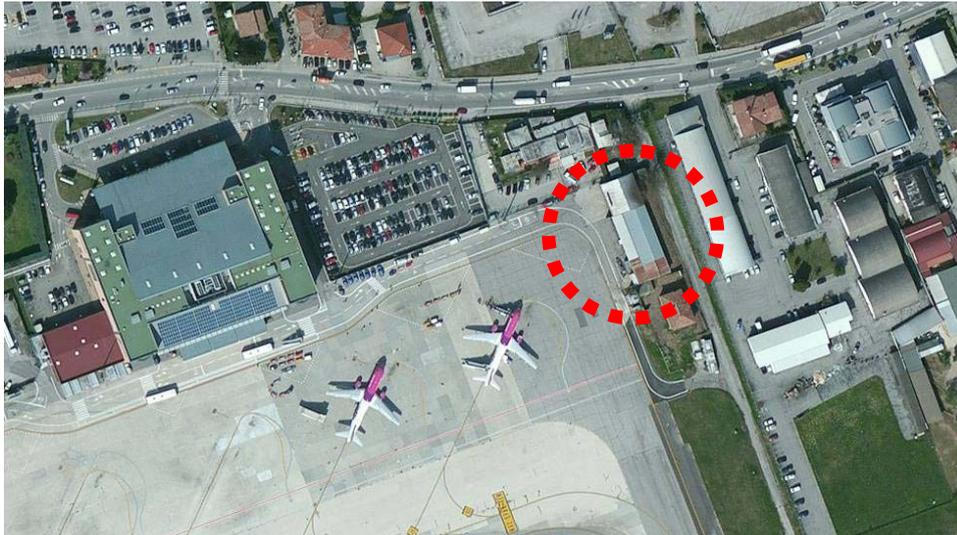


Figura B4-11 Area interessata dalla sistemazione deposito mezzi di rampa.

L'adeguamento del deposito esistente non prevede lo sviluppo di nuove cubature, restando limitato alla superficie di 620 m² attuale ed all'altezza attuale di 4 m del fabbricato.

L'intervento prevedrà unicamente le necessarie opere di messa in sicurezza ed adeguamento normativo della struttura ai vigenti obblighi di stabilità sismica.

Nuovo hangar aviazione generale

L'intervento consiste nella completa demolizione dell'attuale Hangar De Longhi e della ricostruzione di un Hangar più ampio, allineato in facciata con i fabbricati attigui.

L'intervento concerne i lavori di demolizione e ricostruzione integrale con ampliamento di un hangar esistente, collocato all'interno del sedime aeroportuale.

Il fabbricato esistente, così come quello di progetto, si trova incastonato tra due altri hangar di dimensioni ben superiori ai due lati est ed ovest. Sul lato nord, il fabbricato confina con i parcheggi multipiano privati dell' hinterland aeroportuale (privati e autonoleggio), mentre a sud comunica direttamente con il piazzale aeromobili oggi destinato all'aviazione generale.

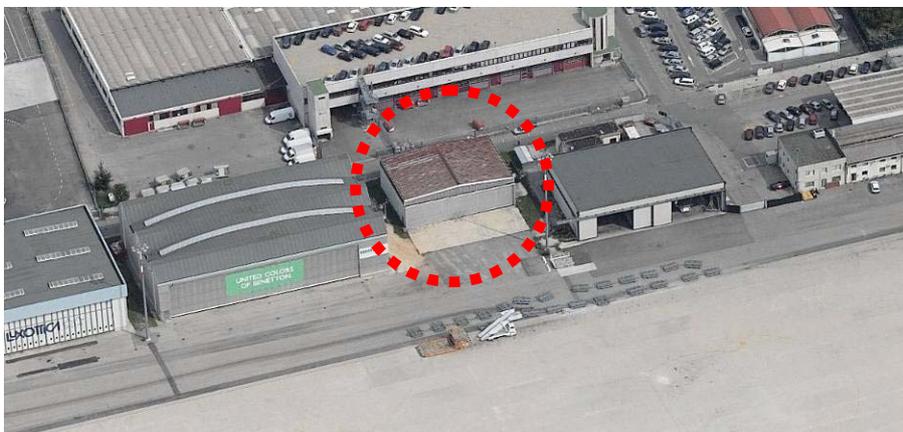


Figura B4-12 Hangar esistente.

L'intervento prevede che il nuovo Hangar si trovi allineato in facciata con i fabbricati attigui.

L'edificio avrà le dimensioni in pianta di 30,00x31,00 m, ed un'altezza libera interna di circa 9.50 m, misurata sotto-trave, mentre i fronti avranno un'altezza di circa 12,50 m.

Il fabbricato sarà posizionato planimetricamente tra due hangar esistenti, in prossimità di una torre faro: tale posizione presuppone lo spostamento di alcuni sottoservizi delle reti esistenti.

Nuova viabilità di accesso al presidio VV.F.

La realizzazione della nuova viabilità di accesso all'area destinata al nuovo Presidio dei Vigili del Fuoco ed al futuro deposito carburante costituisce condizione necessaria per l'avvio dei lavori di realizzazione delle opere stesse.

L'intervento prevede la realizzazione di una nuova strada di circa 180 metri, avente dimensioni e caratteristiche proprie di una piattaforma di tipo E "strada urbana di quartiere" di cui al DM 5 novembre 2001 "*Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade*", con due corsie per senso di marcia di larghezza pari a 3,50 m e banchine laterali di 0.50 m. L'intersezione con la viabilità esistente (triangoli visibilità e curvature) è prevista a norma di DM 19 aprile 2006 "*Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali*".

L'intervento include anche la stesa di un pacchetto di conglomerato bituminoso per l'impermeabilizzazione della strada vicinale esistente, oggi "bianca" (si veda figura successiva).



Figura B4-13 Strada esistente.

Interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso

La prima fase di attuazione del Master Plan riguarda la riorganizzazione di alcune delle aree parcheggio esistenti, con il solo parziale ampliamento del parcheggio remoto a raso "C".

Nella sostanza, la riorganizzazione del parcheggio a raso "B" adiacente al Terminal passeggeri prevedrà a saldo una riduzione di 58 posti auto rispetto allo stato attuale, con incremento di 7 posti per la sosta dei bus.

Diversamente, l'ampliamento del parcheggio a raso remoto "C" consentirà di passare dagli attuali 150 posti ai 220 di progetto, con incremento a saldo di circa 70 stalli.

L'incremento dei posti disponibili relativi al parcheggio a raso "P4" è conseguenza dell'acquisizione del parcheggio privato e del parcheggio addetti oggi insistenti nella stessa area. L'intervento si configura, in definitiva, come una mera riorganizzazione delle superfici pavimentate esistenti, senza necessità di lavori di costruzione/riqualifica.

Nell'attuazione degli interventi si risconterà anche la necessaria riorganizzazione delle aree "pavimentate e non pavimentate" corrispondenti, conseguendone anche l'attuazione degli obblighi di legge inerenti la tutela delle acque ovvero il dimensionamento delle opere idrauliche invocate dal Consorzio di Bonifica e dal Genio Civile per l'area di intervento.

La riorganizzazione del parcheggio a raso "B" ad est del Terminal sarà contraddistinto dalla riduzione della superficie parcabile di circa 1600 m², corrispondenti all'incirca al lotto destinato all'ampliamento provvisorio del Terminal (corpo est, fase 2). L'incremento di superficie utile del parcheggio a raso remoto "C" consegnerà, al contrario, alla realizzazione di specifici lavori di urbanizzazione di un'area interna al sedime, attualmente inerbata.

Le superfici utili ad incremento destinate al parcheggio remoto "P4" e al parcheggio addetti deriveranno dall'acquisizione delle corrispondenti aree, attualmente corrispondenti ai parcheggi fuori sedime "P4" e "Padd3" e relative pertinenze.

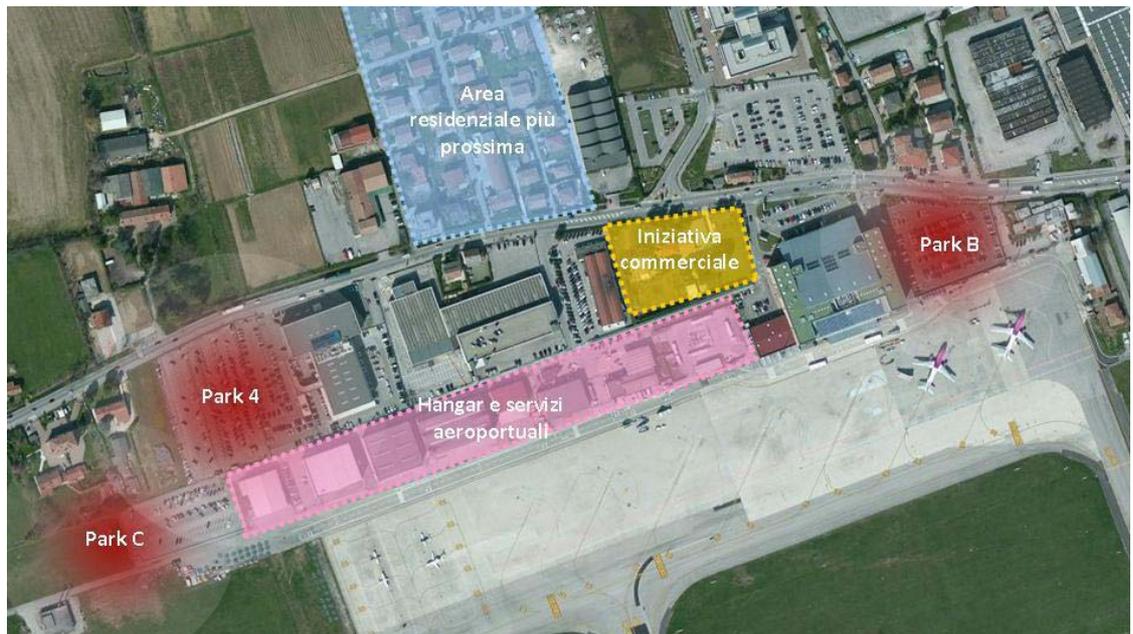


Figura B4-14 Aree interessate dagli interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso.

Le opere elencate si configurano essenzialmente come riorganizzazione funzionale di aree già urbanizzate, destinate a confermare la medesima funzione oggi assegnata, fatto salvo il caso del parcheggio remoto "C", di cui è previsto un ampliamento in direzione ovest.

Si ritiene, quindi, che la maggiore interferenza determinata da tali interventi si potrà avere nella fase realizzativa, visto che le condizioni di esercizio non comportano sostanziali incrementi

degli indicatori ambientali corrispondenti allo stato di fatto. Peraltro, si precisa che anche la fase realizzativa sarà contraddistinta da fattori perturbativi di modesta entità vista la relativa semplicità delle opere e la conseguente restrizione temporale delle attività di cantiere previste.

Rifacimento giunti piazzale aeromobili

L'intervento si configura come una manutenzione straordinaria dell'area di piazzale con completo rifacimento dei giunti esistenti tra le lastre in calcestruzzo esistenti ed il completo ripristino della superficie pavimentata portante, non potendo escludere a priori l'esigenza del rifacimento completo di alcune lastre laddove complessivamente deteriorate in origine o per effetto dei lavori stessi di riqualifica dei giunti di bordo.

L'intervento si concentra nel piazzale aeromobili esistente, localizzandosi secondo necessità nelle aree maggiormente deteriorate, secondo una distribuzione planimetrico ed uno sfasamento temporale subordinato alle esigenze operative dello scalo.

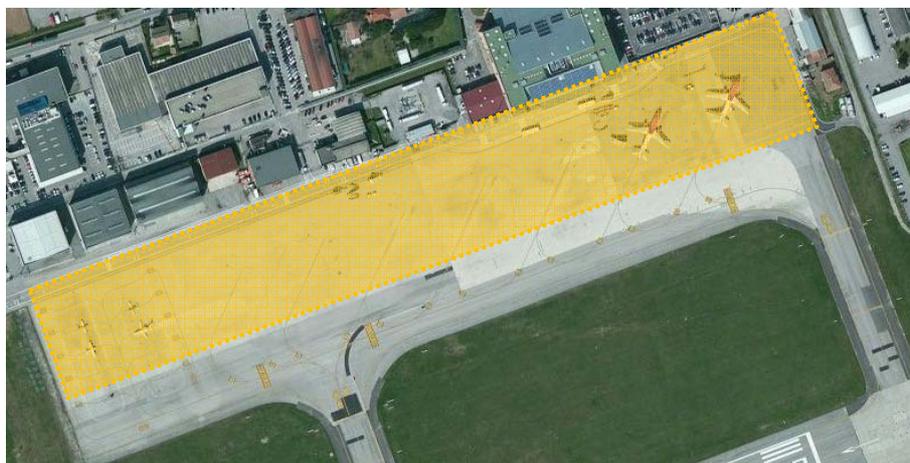


Figura B4-15 Area del piazzale oggetto dell'intervento di rifacimento dei giunti.

Ampliamento piazzale aeromobili

Il primo ampliamento dell'area piazzali è previsto a cavallo del biennio 2014-2015 e consiste nell'espansione verso ovest dell'area pavimentata di circa 19.500 m².

La maggiore superficie disponibile, unita alla traslazione dell'area di parcheggio dell'aviazione generale in direzione ovest, consente di incrementare di n. 3 piazzole il numero di stands disponibili per l'aviazione civile, che passano dagli attuali 11 (in self-manouvering) ai 14 di progetto.

All'ampliamento del piazzale resta associata anche la demolizione della cabina AVL esistente, oggi dismessa a beneficio della nuova cabina realizzata nell'ambito dei più generali interventi di potenziamento e riqualifica delle infrastrutture di volo.

L'intervento si realizza ad ovest dell'attuale piazzale aeromobili, immediatamente a sud del parcheggio a rado "sosta lunga" PC e del complesso Hangar.

Le opere si prevedono successive alla realizzazione della nuova torre di controllo, potendo in definitiva disporre di un nuovo complesso schermante rispetto ai ricettori esterni maggiormente esposti (area in giallo nella figura successiva).

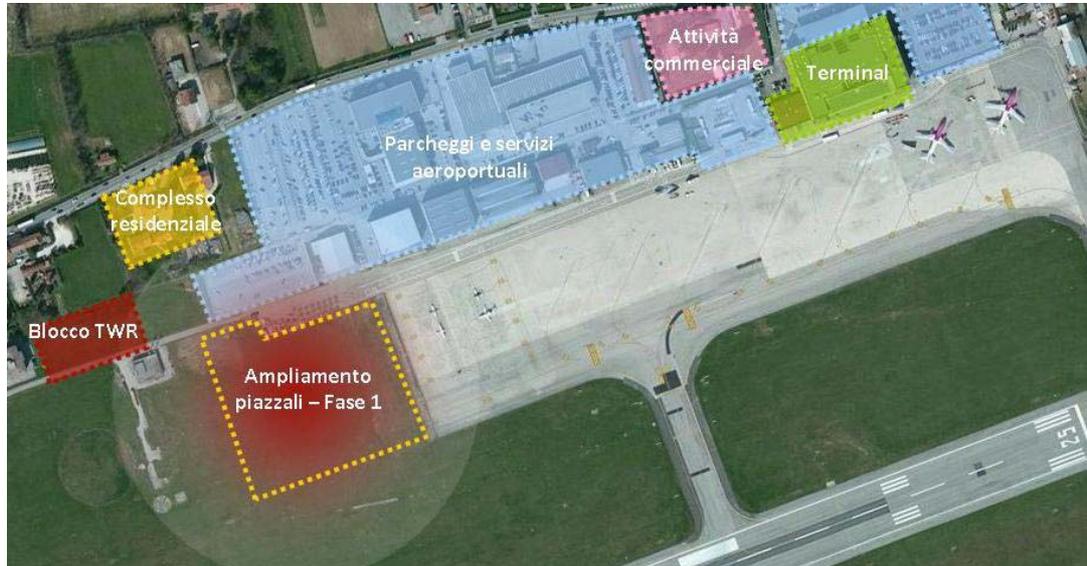


Figura B4-16 Area interessata dall'ampliamento del piazzale aeromobili.

Nuova torre di controllo (TWR)

Il nuovo blocco tecnico/TWR verrà realizzato su un lotto di 3500 m² (54x65 m) situato all'interno del sedime aeroportuale. L'area, che dista circa 350 m rispetto all'asse pista e che sorge a ovest del piazzale aeromobili e dell'aerostazione "A. Canova", è contenuta all'interno del limite di pertinenza *land-side*.

L'edificio TWR/blocco tecnico sarà destinato ad ospitare i servizi operativi e le attività tecniche, gli impianti e gli apparati, gli uffici, i laboratori nonché gli impianti tecnologici a servizio della nuova infrastruttura.



Figura B4-17 Area prevista per la realizzazione della nuova torre di controllo.

L'edificio è composto da quattro volumi distinti: quello della torre di controllo con la sala operativa a pianta circolare in posizione sopraelevata; quello impiantistico/operativo in posizione ovest (contenente le sale apparati, la sala regia e la sala E-Net), quello gestionale/tecnologico/logistico al centro (contenente uffici, magazzini, laboratori, relief, ecc.) e infine il blocco della sala riunioni/direzione ad est.



Figura B4-18 Rendering esemplificativo del corpo della nuova torre di controllo.

Adeguamento recinzione

In virtù del passaggio di *status* dell'aeroporto dall'Aeronautica Militare Italiana all'Aviazione Civile per il tramite di ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), oltre che per l'adeguamento alle nuove esigenze derivanti dal passaggio in Categoria II (operatività dello scalo con visibilità inferiore ai 550 m), si rende necessario procedere all'acquisizione di alcune aree private per consentire la realizzazione a norma di legge (Scheda n° 7 - 01/2002 del Comitato interministe-

riale per la sicurezza - Piano Nazionale di Sicurezza) e di regolamento ENAC (*“ENAC: Regolamento per la costruzione e l’esercizio degli aeroporti”*, Edizione 2 - Emendamento 8 del 21 dicembre 2011) delle recinzioni aeroportuali, completando nei fatti i lavori di manutenzione straordinaria della recinzione esistente appaltati nel corso del 2011.

Gli interventi previsti possono essere raggruppati in due principali categorie:

- spostamento planimetrico di tratti di recinzione interferenti con le superfici di delimitazione ostacoli per i quali è necessaria l’acquisizione di nuove aree;
- sostituzione di tratti di recinzione (inadeguati da un punto di vista geometrico e/o tipologico).

I nuovi tratti di recinzione saranno realizzati utilizzando la tipologia metallica o la tipologia in Poliestere Rinforzato con Fibra di Vetro (PRFV), a seconda dell’esigenza di “trasparenza” alle radioassistenze, assicurata dalla seconda tipologia e non dalla prima (interferente).



Figura B4-19 Esempi di recinzione.

Le opere si localizzano in due diverse regioni del sedime aeroportuale.

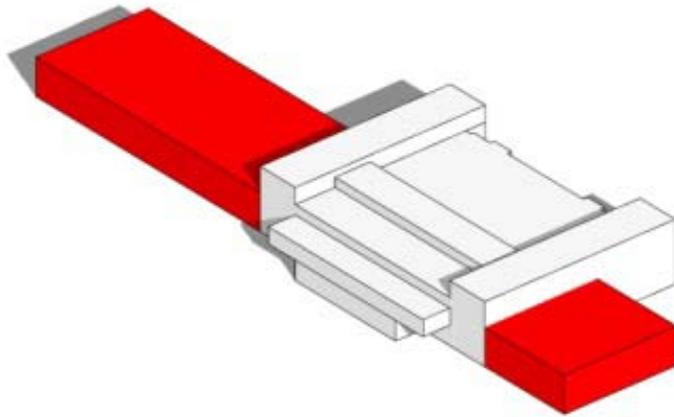


Figura B4-21 Vista prospettica del Terminal all'anno 2020.

I due ampliamenti consistono dapprima (2018) nella demolizione delle strutture prefabbricate addossate al corpo principale del Terminal, l'una già realizzata, la seconda prevista entro il 2015, e nella successiva ricostruzione nella forma di struttura definitiva.

Le due "ali" del Terminal risulteranno simmetriche rispetto al corpo principale e si svilupperanno in corrispondenza dell'attuale prefabbricato (ad ovest) e dell'attuale parcheggio a raso (ad est), coprendo una superficie di circa 1700 m² ciascuna per un'altezza presunta di circa 12 m, fino almeno alla quota del solaio del secondo piano dell'attuale corpo principale del Terminal.

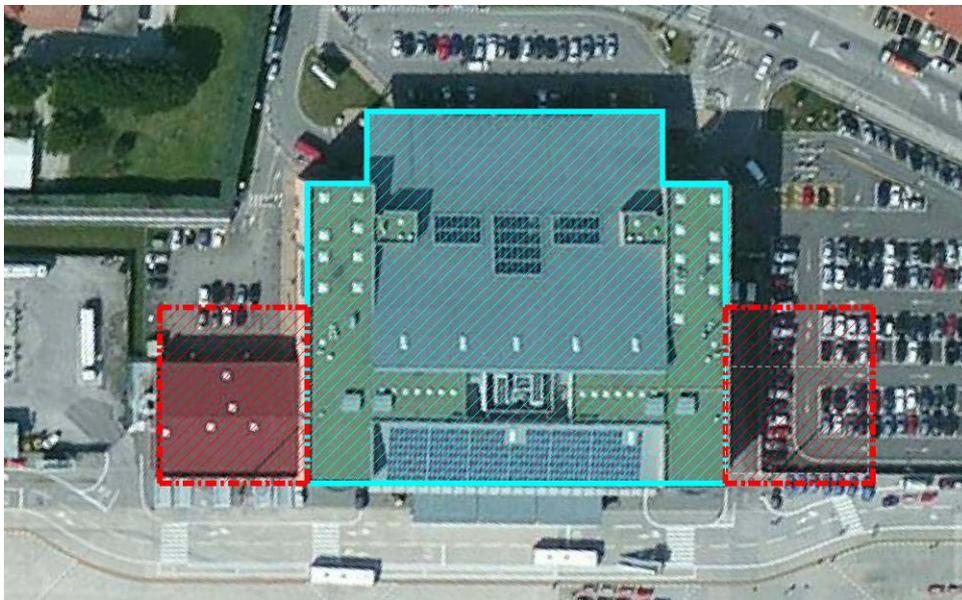


Figura B4-22 Schematizzazione su ortofoto 2011 dei due ampliamenti del Terminal previsti all'anno 2018.

Il successivo ampliamento del Terminal prevede il prolungamento del corpo strutturale ovest di circa 85 m nella direzione degli attuali Hangar. L'intervento presuppone come condizione necessaria il completamento della fase di trasferimento/demolizione del deposito carburanti oggi esistente.

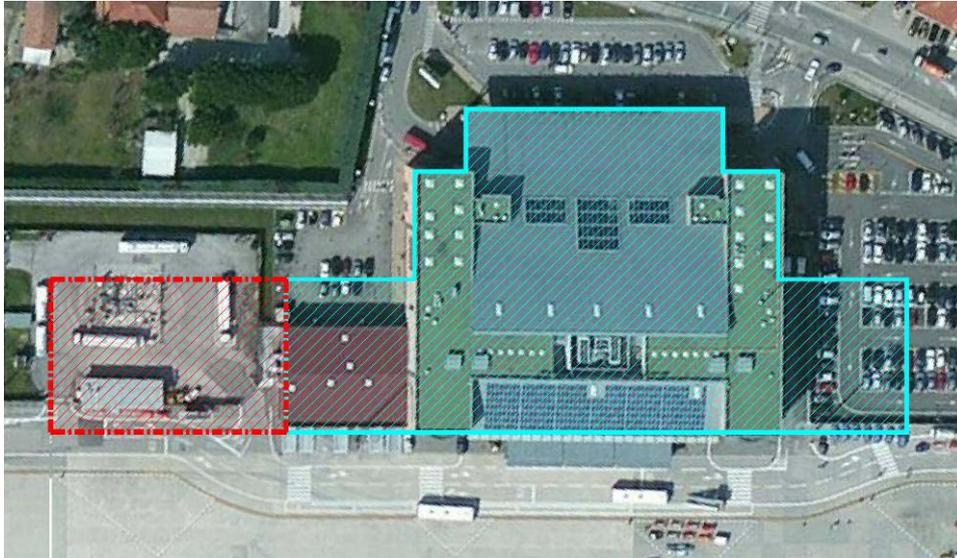


Figura B4-23 Schematizzazione su ortofoto 2011 dell'ulteriore ampliamento del Terminal previsto all'anno 2022.

Nuovo deposito carburanti

Il nuovo deposito sarà di tipo fisso, classificato di Categoria "B" e Classe 3 ai sensi del RD 31.07.1934; costituito da tre serbatoi cilindrici fuori terra del tipo a tetto fisso che nel rispetto della normativa di sicurezza vigente sono stati posti ad una interdistanza di 5 m e a distanza maggiore di 15 m dai nuovi fabbricati previsti.

Oltre agli interventi per la realizzazione delle opere connesse con la movimentazione e lo stoccaggio del carburante avio è prevista la costruzione di due fabbricati: il primo da adibire a ufficio/magazzino/laboratorio e il secondo a locale antincendio.

L'area di stoccaggio carburanti è costituita da una vasca di contenimento, dove sono ubicati i serbatoi verticali, e da tre piastre/vasche in calcestruzzo armato per l'alloggiamento delle relative apparecchiature di servizio (spurghi, filtro separatore, filtro a cestello, pompe ecc.) e per il contenimento di eventuali perdite di carburante dalle apparecchiature stesse.

L'intera area del deposito sarà recintata e gli accessi saranno garantiti da due cancelli carrabili ad ante con apertura elettrica delle dimensioni di 8,00 m, posti a sud-est del perimetro della recinzione; la regolare movimentazione degli automezzi all'interno di tale area è garantito da una viabilità ad un unico senso di marcia.

L'area di intervento, evidenziata in giallo nella seguente figura, si colloca in corrispondenza del nuovo Presidio dei Vigili del Fuoco ed è resa accessibile dalla nuova viabilità realizzata nella fase di attuazione 2011-2015 del Master Plan, collegata alla strada comunale esistente che versa sulla S.R. n. 515 "Noalese".



Figura B4-24 Area deposito carburanti e accessi.

Interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso

Il complesso degli interventi previsti nel quinquennio compreso tra il 2015 ed il 2020 prevede una ulteriore fase di razionalizzazione del sistema della sosta aeroportuale, attraverso l'acquisizione di alcune aree private (parcheggio 1) e la riorganizzazione delle superfici anti-stanti il Terminal per effetto del completamento della nuova viabilità di accesso sulla S.R. n. 515 "Noalese".

Dal punto di vista delle superfici, l'intervento consiste nel trasferimento dei circa 5000 m² oggi asserviti all'esercizio di parcheggio privato (Park 1) entro i confini aeroportuali con nuova denominazione del complesso di sosta "Parcheggio P3".

Il Parcheggio 2 (ex Park B) sarà ampliato di circa 2000 m² per effetto della demolizione dell'attuale Presidio dei Vigili del Fuoco, in area già insediata con funzione di servizi.

Il parcheggio 5 (ex Park C) sarà ulteriormente ampliato di 2500 m², arrivando ad una estensione di quasi 7000 m² associati a circa 350 posti auto nominali.

Per quanto attiene i restanti parcheggi si prevedono minimi assestamenti che comunque non modificano l'assetto complessivo dell'area né contribuiscono ad elevare in misura sostanziale l'entità dei fattori perturbativi in fase di esercizio e, a maggior ragione in fase di costruzione.

Gli interventi di cui trattasi si collocano in un contesto fortemente urbanizzato, peraltro in presenza di numerose pre-esistenze con cui essi stessi si relazionano (parcheggi, Terminal).

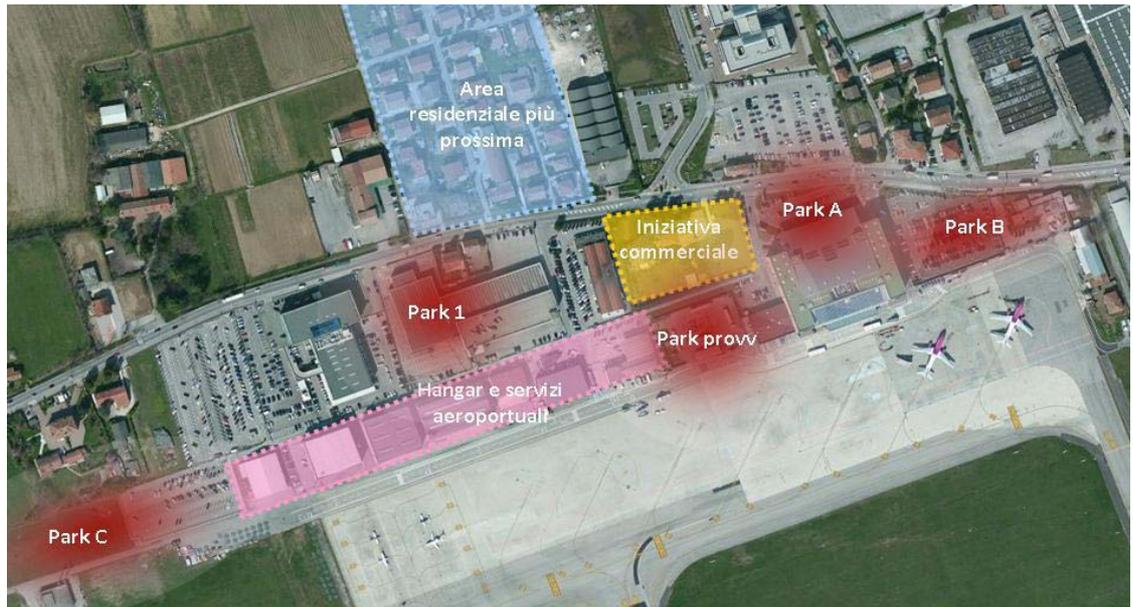


Figura B4-25 Aree interessate dagli interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso.

Le opere elencate si configurano essenzialmente come riorganizzazione funzionale di aree già urbanizzate, destinate a confermare la medesima funzione oggi assegnata, fatto salvo il caso del parcheggio remoto “C”, di cui è previsto un ampliamento in direzione ovest, e del parcheggio a raso provvisorio previsto immediatamente ad ovest del Corpo ovest del Terminal passeggeri di cui si prevede l’ampliamento.

Nuova viabilità di accesso e nuova rotatoria su SR 515 “Noalese”

Il nuovo assetto della viabilità di accesso al Terminal prevede alcuni necessari interventi di riorganizzazione dell’intersezione esistente, per migliorarne la sicurezza, già ad oggi critica, in parallelo all’incremento del traffico passeggeri e del conseguente fabbisogno trasportistico.

Il riassetto viabilistico poggia essenzialmente sulla realizzazione di due nuove rotatorie, l’una all’intersezione con la S.R. n. 515 “Noalese”, l’altra all’interno del sistema di circolazione fronte Terminal.

Lo scopo coincide evidentemente con la volontà di assicurare le necessarie misure di sicurezza per la circolazione, migliorando al contempo la funzionalità dell’intersezione anche a beneficio del sistema aeroportuale, attraverso la fluidificazione dei flussi veicolari circolanti.



Figura B4-26 Nuova viabilità di accesso e nuova rotatoria su SR 515 "Noalese".

Nuovo tronco viabilità perimetrale

L'opera si configura come rettifica della viabilità perimetrale esistente per effetto delle opere in precedenza realizzate, costituite dall'ampliamento del piazzale aeromobili, dall'ampliamento del parcheggio a raso remoto "C" e della realizzazione della nuova torre di controllo, nel lotto riquadrato in rosso nella figura successiva ove trovano spazio anche la nuova cabina elettrica e la cabina AVL realizzata nel corso dei lavori di riqualifica delle infrastrutture di volo.

L'intervento prevede la sola realizzazione del nuovo tronco di viabilità perimetrale ma non la demolizione del tronco oggi in servizio, di cui è prevista la conservazione.



Figura B4-27 Area interessata dall'intervento.

L'intervento consta nella costruzione ex novo di una tratta stradale di lunghezza pari a circa 220 m, di larghezza pari a 5 m con due banchine laterali di 0,50 m su ambo i lati. La viabilità perimetrale sarà ad unica corsia e doppio senso di marcia, in considerazione del limitato fabbisogno funzionale da parte dei mezzi operativi circolanti.

Nel tratto iniziale dell'intervento, in corrispondenza della torre di controllo, si prevede anche la realizzazione di un'ulteriore area pavimentata di raccordo con l'area pertinenziale della TWR e con il piazzale, avente un'estensione di circa 330 m².

L'estensione complessiva dell'intervento sarà pari a circa 1100 m² di perimetrale effettiva, cui vanno sommati i circa 330 m² sopra indicati per un totale complessivo di circa 1500 m² di nuova realizzazione.

Ampliamento piazzale aeromobili e demolizione cabina AVL dismessa

L'incremento del numero di aeromobili gestiti dallo scalo nello scenario di riferimento di cui trattasi comporta necessariamente un paritetico aumento delle infrastrutture connesse alla sosta ed alla circolazione, nel pieno rispetto delle normative e dei requisiti stabiliti dall'ICAO (a livello internazionale) e dall'ENAC (a livello nazionale).

La seconda fase di ampliamento del piazzale di sosta aeromobili investirà un'area di circa 11.600 m² ad ovest dell'attuale piazzale, in posizione frontale rispetto alla nuova torre di controllo ed al nuovo parcheggio a raso remoto PC nella sua configurazione ampliata rispetto allo stato attuale.

L'ampliamento previsto è comprensivo di una parte dedicata alla sosta propriamente detta degli aeromobili, di una parte dedicata alla circolazione di piazzale (rullaggio) degli aeromobili stessi ed una terza parte destinata alla viabilità leggera di piazzale (mezzi di servizio e mezzi di rampa), anche a servizio della nuova torre di controllo.

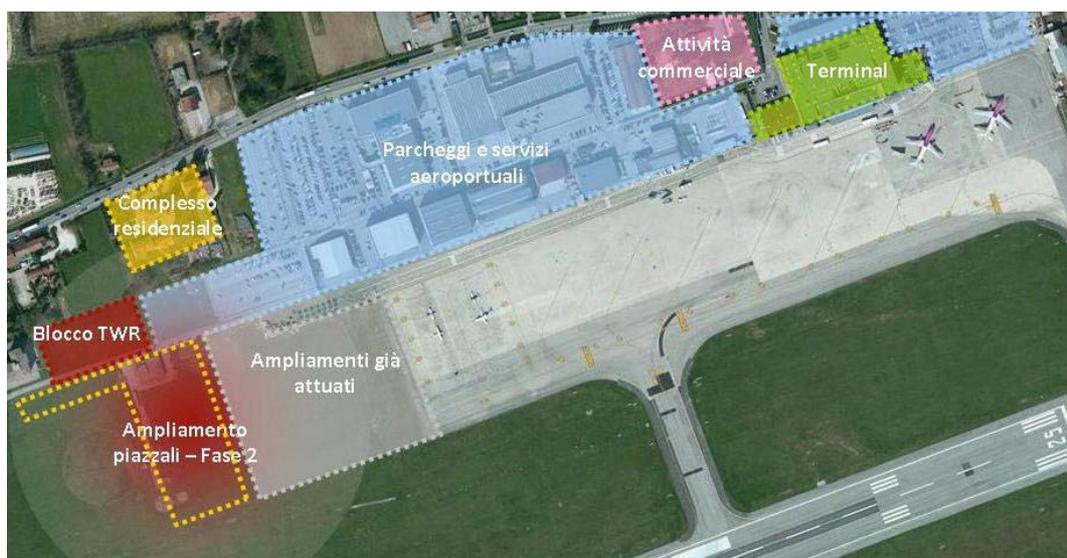


Figura B4-28 Area di ampliamento piazzali (fase 2).

La via di scorrimento e circolazione degli aeromobili del nuovo piazzale avrà caratteristiche geometriche e strutturali proprie di una via di rullaggio (*apron taxiway*), così come descritte dal “*Regolamento per la costruzione ed esercizio degli aeroporti*” di ENAC, finendo per essere inglobata nel medio periodo nella taxi way di nuova costruzione sul lato nord del sedime.

L’area di intervento si suddivide come anticipato in tre sub-regioni pavimentate con diverse caratteristiche costruttive, dimensionali e funzionali.

La prima area (in grigio nella figura successiva), avente dimensioni 80,0 x 46,0 m, avrà la funzione di via di scorrimento/circolazione di piazzale (*apron taxi way*) ed in quanto tale avrà una sovrastruttura di tipo flessibile o semiflessibile, con finitura superficiale in conglomerato bituminoso.

L’area di sosta propriamente detta (retinata in riquadri grigi nella figura successiva), delle dimensioni presunte di 80,0 x 80,0 m, avrà una sovrastruttura di tipo rigido, in analogia al piazzale esistente e maggiormente appropriata allo stato tensionale cui è chiamata a rispondere.

La terza sub-area riguarderà l’ampliamento dell’attuale superficie pavimentata ad uso viabilità di piazzale, destinata alla circolazione dei mezzi di servizi e di rampa, oltre che dei mezzi di soccorso.

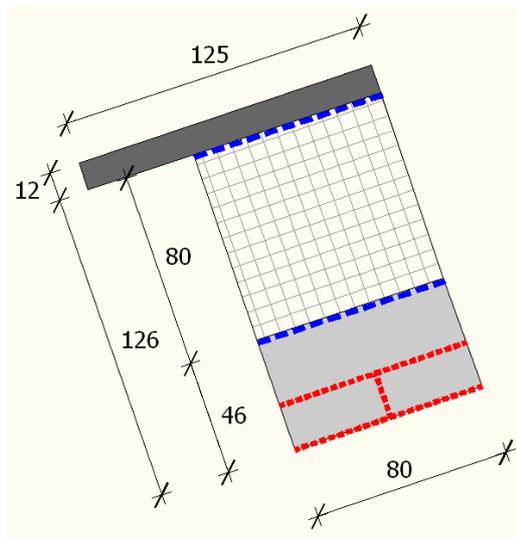


Figura B4-29 Schema della superficie di ampliamento.

La superficie del piazzale avrà un’adeguata pendenza sia in direzione longitudinale che trasversale, atta a favorire il drenaggio delle acque meteoriche ed il loro convogliamento nelle due linee di raccolta evidenziate in blu in figura, costituite da canalette grigliate di tipo prefabbricato, adatte a carico aeroportuale.

Lungo la via di rullaggio di piazzale (*apron taxi way*) dovranno essere realizzati degli appositi impianti luminosi (AVL) sul bordo esterno (lato sud) e lungo l’asse, necessitando di appositi cavidotti e delle opere civili/impiantistiche connesse al loro corretto funzionamento.

Ampliamento raccordo "A" – nuova piazzola de-icing e nuova piazzola holding bay

L'intervento in oggetto riguarda l'ampliamento del raccordo "A" esistente allo scopo di attribuirne nuova potenzialità operative, specie in presenza di un elevato traffico aereo in rullaggio a terra.

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 23 m cui si aggiungono due shoulders da 7,50 m 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.

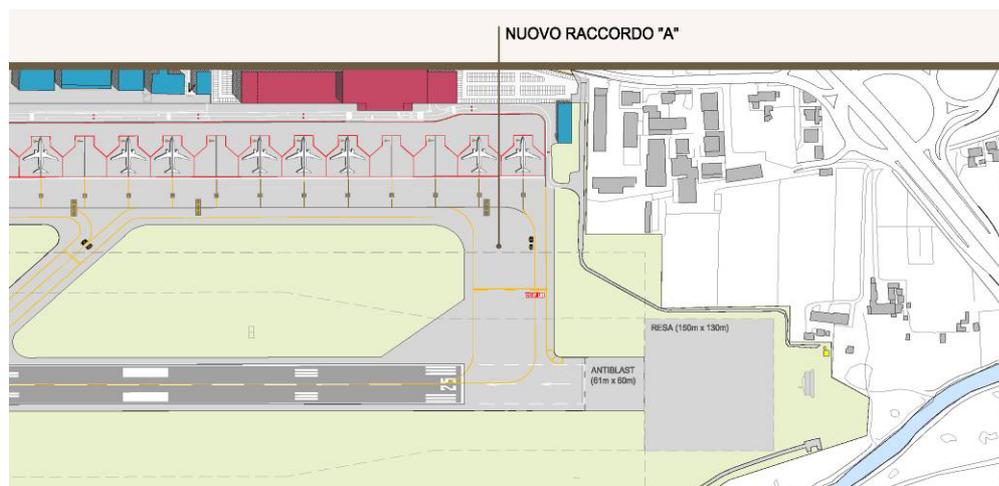
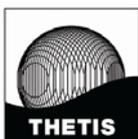


Figura B4-30 Nuovo raccordo "A".

Nuova via di rullaggio (taxiway "D")

Allo scopo di migliorare l'operatività dello scalo attraverso l'incremento della capacità di movimenti a terra, entro l'anno 2020 si prevede la realizzazione di una nuova via di rullaggio sul lato nord del sedime, in grado di collegare il piazzale aeromobili (nella sua configurazione al 2020) con la testata 07 della pista di volo, confluendo nell'area dell'attuale Turna Pad (Back Track).



I vantaggi derivanti dalla realizzazione della nuova via di rullaggio si elencano nei seguenti:

- 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.

L'area di inserimento della nuova via di rullaggio ricade prevalentemente entro l'attuale sedime aeroportuale, rendendosi tuttavia necessaria l'acquisizione di alcune superfici private in corrispondenza del settore ovest, nel tratto terminale della taxiway compreso tra la futura Caserma dei Vigili del Fuoco e l'innesto sulla pista di volo all'altezza della Back Track (Turn Pad).

Il maggiore effetto della nuova opera si misura soprattutto in termini di distanze di sicurezza e vincoli agli ostacoli fuori terra a nord della stessa, restando individuata per regolamento una strip (fascia di sicurezza) di larghezza pari a 40,5 m a partire dall'asse della via di rullaggio su entrambe i lati.

Secondo regolamento ENAC, l'area livellata della taxiway deve essere a raso con la stessa lungo i loro bordi comuni e deve essere mantenuta priva di buche, fossati e detriti che possono danneggiare un aeromobile o i suoi motori. Non è comunque ammessa la presenza di opere o manufatti fuori terra entro la distanza di 40,5 m dall'asse della taxiway.

La nuova via di rullaggio avrà una lunghezza approssimativa di circa 1920 m misurata in asse ed una larghezza di 23 m, cui restano associate due banchine pavimentate (shoulders) a portanza ridotta della larghezza di 7,50 m. Complessivamente la superficie pavimentata di nuova realizzazione si stima essere pari a circa 73.000 m² di cui 7800 m² ricadenti in piazzale aeromobili nella forma di apron taxiway.

Dal punto di vista ambientale, si ribadisce la prevalente appartenenza dell'opera all'attuale sedime aeroportuale, rendendosi necessaria una minima acquisizione di aree esterne. Per attenuare l'esposizione dei ricettori abitativi esterni al sedime, soprattutto in termini di rumore e di paesaggio, si considererà l'opportunità di realizzare delle apposite barriere antirumore lungo la recinzione ovvero di realizzare dei sistemi integrati di recinzione e schermatura acustica, con un apprezzabile effetto estetico.

B4.4.4.3 Fase di attuazione n. 3: 2020 – 2030

Ampliamento terminal passeggeri (fase 5)

L'intervento riguarda la 5° fase di sviluppo del Terminal passeggeri, attualmente prevista per l'anno 2028. L'ampliamento in oggetto ricopre circa 2000 m² di superficie, prevedendo un prolungamento del corpo ovest del Terminal, oggetto di ampliamento nelle precedenti fasi attuative, ed una conseguente redistribuzione interna delle aree funzionali, con incremento di superfici non strettamente asservite al traffico passeggeri bensì ad esigenze fruttive di natura gestionale.

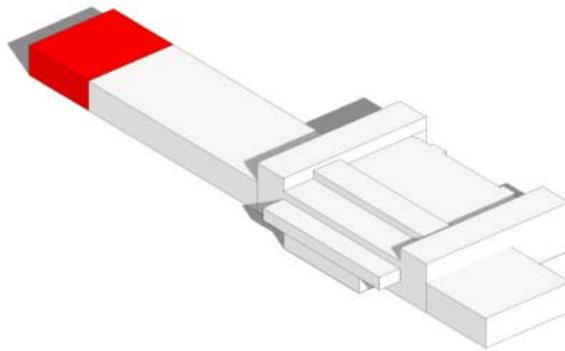


Figura B4-31 Vista prospettica del Terminal all'anno 2028.

L'ulteriore ampliamento di cui trattasi si colloca all'estremità ovest del corpo Terminal ampliato in ultima istanza nel 2022 nel corso della Fase 4, in corrispondenza dell'area attualmente compresa tra il deposito carburanti (da demolire nel 2022 nell'ambito del precedente ampliamento) e l'edificio destinato alla Dogana ed al servizio di corriere espresso in servizio presso lo scalo trevigiano.

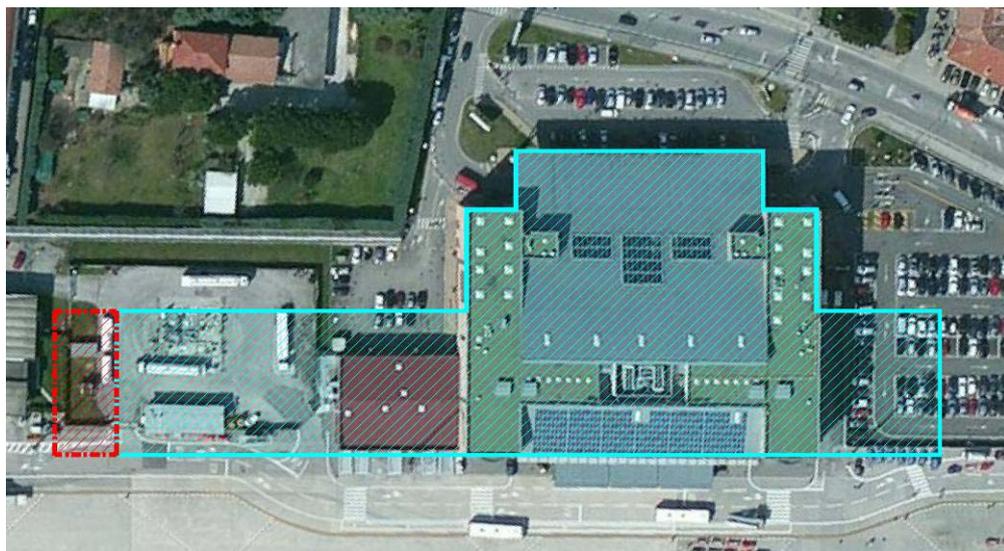


Figura B4-32 Ampliamento terminal passeggeri (fase 5).

L'intervento si caratterizza per il fatto di essere la naturale estensione del corpo ovest del Terminal ampliato in due fasi (Fase 3 e 4) nel corso del quadriennio 2018-2022.

Le dimensioni geometriche (profondità, altezza) restano vincolate all'esigenza di mantenere il fabbricato ad un'altezza di circa 12 m (quota secondo solaio), assicurando uno sviluppo di superficie di 2000 m² circa e di cubatura di 12.000 m³.

Ridimensionamento uffici dogana

L'intervento si rende necessario al fine di rendere disponibile dell'area per l'estensione del Terminal. Complessivamente, la pianta del fabbricato passa dagli attuali 600 m² ai 380 m² di progetto, conservando l'altezza attuale di circa 6 m. La riduzione di superficie consente comunque il pieno rispetto dei requisiti minimi richiesti per la funzione assegnata.

L'intervento si colloca lungo l'allineamento degli Hangar interni al sedime aeroportuale, in un contesto fortemente degradato contraddistinto dalla presenza di diffuse aree a parcheggio, a raso ed in struttura, nonché contornato da aree commerciali proprie od asservite all'esercizio aeroportuale.

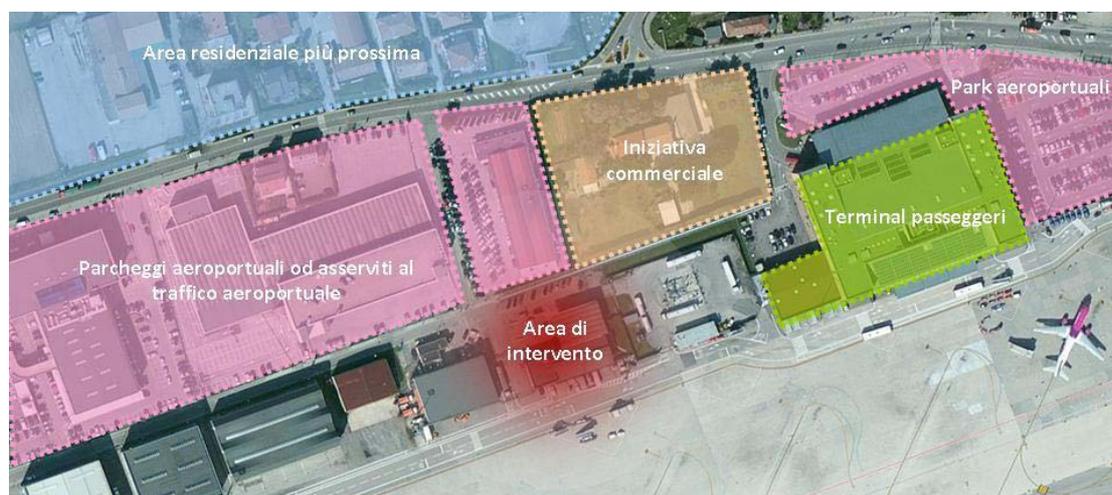


Figura B4-33 Area di intervento.

Interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso

Il quadro degli interventi di razionalizzazione del sistema della sosta si completa nel decennio 2020-2030 con l'acquisizione degli attuali parcheggi privati P2 (PD) e P3 ed il successivo adattamento alla tipologia aeroportuale, con gestione della sosta e videosorveglianza centralizzata.

L'ottimizzazione delle superfici esistenti, da acquisire, consente di incrementare i posti disponibili rispetto allo stato di fatto.

Gli interventi di cui trattasi si collocano in un contesto fortemente urbanizzato, peraltro in presenza di numerose pre-esistenze con cui essi stessi si relazionano (parcheggi, Terminal).



Figura B4-34 Area di intervento.

Le opere si configurano essenzialmente come riorganizzazione funzionale di aree già urbanizzate, destinate a confermare la medesima funzione oggi assegnata.

Ampliamento piazzale aeromobili

L'ulteriore incremento del numero di aeromobili gestiti dallo scalo rispetto allo scenario previsionale di Piano determina in parallelo la necessità di un aumento delle infrastrutture connesse alla sosta ed alla circolazione, sempre ponendosi nel pieno rispetto delle normative e dei requisiti stabiliti dall'ICAO (a livello internazionale) e dall'ENAC (a livello nazionale).

La terza ed ultima fase di ampliamento del piazzale di sosta aeromobili riguarderà il necessario completamento della fase di espansione avviata nel quinquennio 2015-2020 ed investirà un'area di circa 5800 m^q ad ovest dell'attuale piazzale, in posizione frontale rispetto alla nuova torre di controllo ed al nuovo parcheggio a raso remoto PC nella sua configurazione ampliata rispetto allo stato attuale.

Come in precedenza, l'ampliamento sarà riservato all'aviazione generale (aeromobili più piccoli), così da favorire l'aumento degli stalli di sosta per gli aeromobili destinati all'aviazione civile/commerciale nella parte est del piazzale, in posizione più favorevole rispetto al Terminal passeggeri ed alle strutture di servizio connesse.

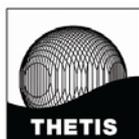
L'intervento si configura all'origine sostanzialmente mascherato dal complesso TWR e connesse opere di mitigazione, anche riguardo ai ricettori di tipo abitativo maggiormente esposti.



Figura B4-35 Area di ampliamento piazzali.

L'ampliamento è comprensivo di una parte dedicata alla sosta propriamente detta degli aeromobili e di una parte dedicata alla circolazione di piazzale (rullaggio) degli aeromobili stessi.

Come già in precedenza, anche in questo caso la via di scorrimento e circolazione degli aeromobili del nuovo piazzale avrà caratteristiche geometriche e strutturali proprie di una via di rullaggio (*apron taxiway*), così come descritte dal "Regolamento per la costruzione ed esercizio degli aeroporti" di ENAC, finendo per essere inglobata nel medio periodo nella taxi way di nuova costruzione sul lato nord del sedime.

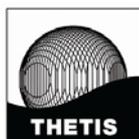


B4.5 Sintesi degli interventi

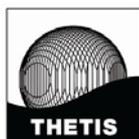
I principali interventi previsti sono illustrati nella Tavola "Assetto di progetto al 2030" riportata in Figura B4-36 e riguardano (in corsivo gli interventi già realizzati):

Nome	Descrizione
TERMINAL	
Demolizione vecchio deposito carburante	Funzionale all'ampliamento del terminal
<i>Ampliamento Terminal Passeggeri</i>	<i>Intervento funzionale all'ampliamento di circa 600 m² 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</i>
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

Nome	Descrizione
EDIFICI VARI	
Nuova caserma Vigili del fuoco (V.V.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 V.V.F. 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.
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 .
Demolizione attuale presidio V.V.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 V.V.F.), circa 11.750 m ³ , che libera un volume di circa 3.000 m ³ .
Sistemazione deposito mezzi di rampa (Riutilizzo edificio esistente V.V.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 V.V.F. per il deposito dei mezzi di rampa.
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.
Ridimensionamento edificio Dogana	Intervento di ridimensionamento dell'edificio dogana al fine di rendere disponibile dell'area per l'estensione del Terminal.

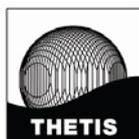


Nome	Descrizione
SISTEMA DI ACCESSO - VIABILITA' E PARCHEGGI	
Nuova viabilità di accesso al presidio VV.F. e al deposito carburante	Si prevede la realizzazione di una nuova viabilità di accesso dalla SR515 "Noalese", tramite incrocio a "T", al previsto nuovo Presidio dei Vigili del Fuoco ed alla nuova area per il deposito carburante
Ampliamento parcheggi a raso esistenti	Progetto di ampliamento di parcheggi a raso esistenti: Ampliamento parcheggio PB per autovetture private e bus. Ampliamento parcheggio PC per autovetture private.
Ampliamento parcheggio a raso esistente	Si prevede un nuovo parcheggio a raso (P4) con una capienza di circa 450 posti auto
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.
Viabilità fronte terminal	Il ridisegno della nuova viabilità di accesso al terminal necessita la riorganizzazione dell'area curb per carico/scarico passeggeri.
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
Nuova rotonda SR515 "Noalese"	Si prevede una modifica della viabilità pubblica SR515 "Noalese" da attuarsi attraverso l'inserimento di una rotonda 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
Nuovo parcheggio a raso auto e bus (P3)	Parcheggio a raso (P3) per 645 posti auto, posti bus e sistemazione aree verdi.
<i>Parcheggio D</i>	<i>Intervento già realizzato – parcheggio a raso coperto per 143 posti auto.</i>
Nuovo parcheggio addetti	Realizzazione di un nuovo parcheggio addetti adiacente all'edificio dogana.
Ampliamento parcheggio P5	L'intervento prevede l'ampliamento del parcheggio PC (P5 con la nuova denominazione) a seguito del nuovo layout fronte aerostazione.
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 .



Nome	Descrizione
INFRASTRUTTURE DI VOLO	
<i>Interventi di riqualifica Pista 1, rifacimento AVL e adeguamento STRIP</i>	<i>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.</i>
<i>Interventi su pista di volo, piazzale sosta aeromobili e AVL</i>	<i>Intervento di manutenzione straordinaria riguardante la pista di volo, la cabina aeromobili e l'impianto AVL. Intervento già realizzato.</i>
<i>Attività propedeutiche riqualifica pista ed AVL</i>	<i>Interventi di preparazione per le opere di pavimentazione pista di decollo e upgrade</i>
<i>Rifacimento giunti piazzale aeromobili</i>	<i>Intervento di adeguamento dei giunti per la pavimentazione del piazzale aeromobili.</i>
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.
Nuova viabilità perimetrale	Con il prolungamento del piazzale e la realizzazione della nuova taxiway, 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.
Nuova torre di controllo	Realizzazione della nuova torre di controllo per la gestione da parte di Enav del traffico aereo.
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.
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.
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
Adeguamento recinzione	Spostamento della recinzione successivamente alle acquisizione aree per adeguamento sedime aeroportuale all'area strip.

Nome	Descrizione
RETI E IMPIANTI	
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.
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.



Nome	Descrizione
ECOLOGIA	
Monitoraggio rumore aereo	Monitoraggio rumore aereo.
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.
Ampliamento depuratore	Riqualifica impianto di depurazione, posto sotto l'attuale parcheggio addetti, e relative reti idriche.
Trattamento acque da prima pioggia	Sistemazione idraulica delle opere di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche afferenti alle piste ed al piazzale di volo.
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.
Impianto fotovoltaico – fase 1	Intervento già realizzato su copertura aerostazione
Impianto fotovoltaico – fase 2	Realizzazione ulteriore impianto fotovoltaico entro il 2015.
Software ArcGis per Ambiente ed Ecologia	Acquisto.

Nome	Descrizione
ACQUISIZIONE AREE	
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.
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.
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).
Acquisizione aree di proprietà privata ed edifici per realizzazione rotatoria e viabilità di accesso	Vedi sopra, la nuova rotatoria in area landside.
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.
Acquisizione aree di proprietà privata	Si prevede l'acquisizione di un'area di circa 15.000 m ² per la realizzazione di Car Rental e sede corrieri DHL.
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.
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.

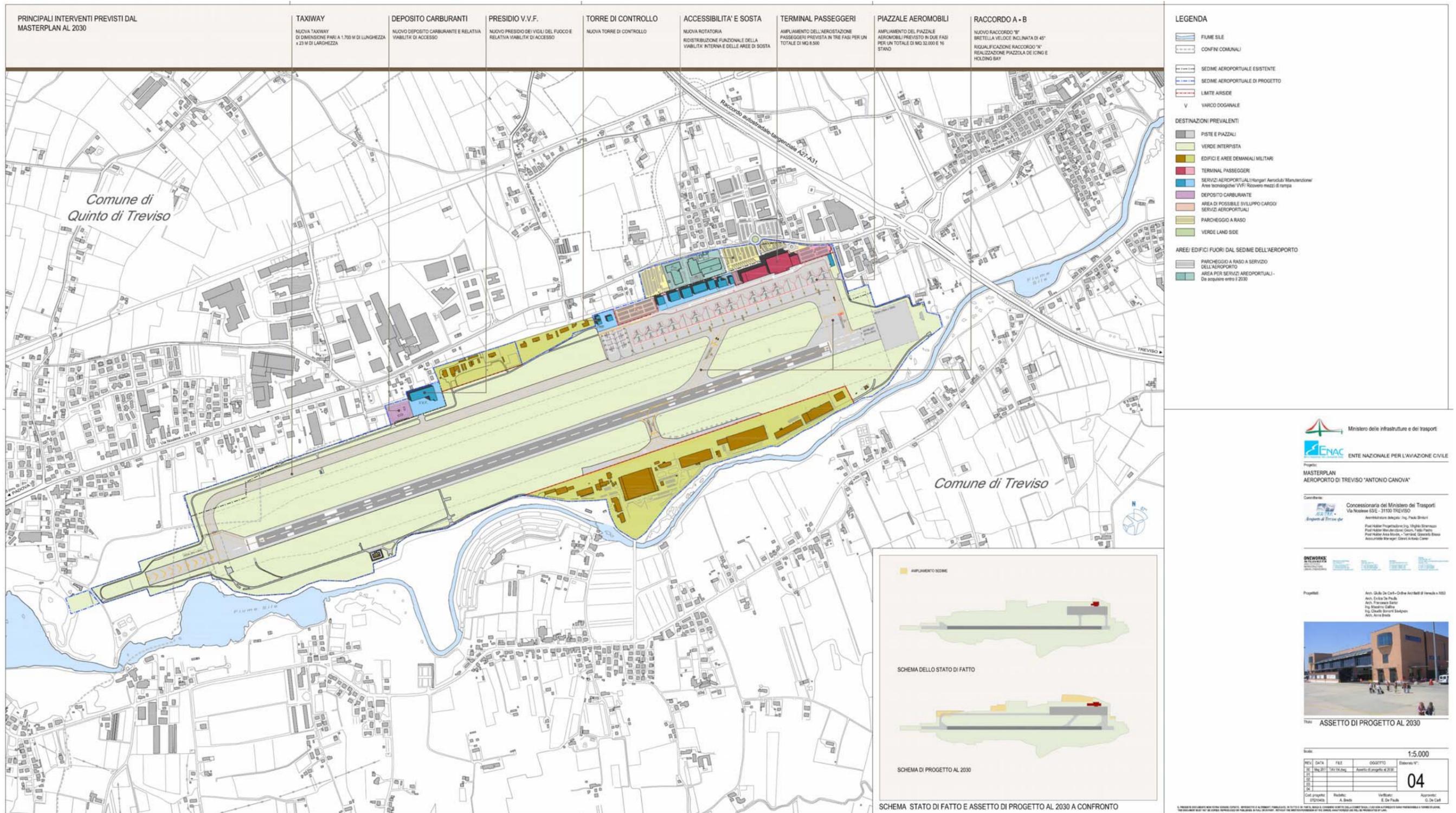


Figura B4-36 Assetto di progetto al 2030 (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti).



B4.6 Piano degli investimenti

Il Piano degli Investimenti al 2030 incluso nel Piano di Sviluppo è stato 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) incluse nella Tabella B4-7 di seguito riportata (tratte dal documento: "Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti") si ritroverà solo una parte degli interventi previsti nel Piano quarantennale. Nella tabella 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 (2010).

Tabella B4-6 Piano degli investimenti (Fonte: Aeroporto di Treviso "Antonio Canova" Master Plan: relazione e piano degli investimenti)- segue.

RIF.	INTERVENTI	VALORI		1,15	FINANZIAMENTI	MASTERPLAN	PIANO 40.LE	FASI						
		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	-	100.000	-				
-	Soppalco zona operativa aerostazione	86.957	100.000	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	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	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	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	-	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	-	-	-			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	-	-	-			3.910.000	
	sommano gestore	18.082.894	20.780.328	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	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	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	1.725.000	-	-				
7	Acquisizione area da privati per nuovo deposito carburante	817.500	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	-	1.035.000	-				
19	Demolizione attuale presidio VV. F. (dopo int. 4)	140.000	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	-	115.000	-				
29	Demolizione Hangar e Aeroclub	133.000	133.000	133.000	-	133.000	-	-	-	-				
30	Demolizione fabbricati ex comen (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	1.150.000	-	-				
64	Ridimensionamento edificio dogana (con int. 65)	100.000	115.000	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	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	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	1.115.000	115.000				
3	SIST.DI ACCESSO - VIABILITA' - PARCHEGGI													
8	Nuova viabilità presidio VVF e deposito carburante (con int. 4, 11)	250.000	287.500	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	202.400	-	-				
9.2	Ampliamento e sistemazione parcheggio PC per auto	120.000	138.000	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	1.132.500	-	-				
10.2	Acquisizione aree di proprietà privata - 2° step - rotonda	337.500	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	-	-	-			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	-	-	-			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	418.600	-	-				
17.1	Sistemazione e ampliamento parcheggio PA (con int. 27)	278.400	320.160	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	-	-	-			191.130	
18	Viabilità fronte terminal (con int. 27)	258.000	296.700	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	-	-	-			80.000	
27	Nuova rotonda SR515 "Noalese" - n. 1 (dopo int. 10.2)	323.077	371.538	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 rotonda 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	-	-	-			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 rotonda 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	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	-	-	-			207.000	
67	Ampliamento parcheggio P5	300.000	345.000	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	-	213.900	-				
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)	140.316	161.364	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						
		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	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	221.432	221.432	-	-	-	-	-
2.3	Attività propedeutiche riqualifica pista ed AVL	217.391	250.000	250.000	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	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	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	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	642.850	642.850	-	-	-	-	642.850
14.4	Ampliamento piazzale - 4° step	5.200.000	5.980.000	5.980.000	5.980.000	-	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	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	34.500.000	34.500.000	-	-	-	-	-
55	Realizzazione piazzola de-icing	750.000	862.500	862.500	862.500	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	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	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	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	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	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	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	340.000	340.000	-	-	340.000	-	-
	sommano gestore	28.172.915	32.242.852	32.242.852	32.242.852	26.262.852	32.242.852	32.242.852	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	34.500.000	34.500.000	-	-	-	-	-
	sommano generale	58.172.915	66.742.852	66.742.852	66.742.852	60.762.852	66.742.852	66.742.852	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	21.600.000	11.340.000	21.600.000	21.600.000	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	805.000	805.000	805.000	-	-	-	-
	sommano gestore	22.300.000	22.405.000	22.405.000	22.405.000	12.145.000	22.405.000	22.405.000	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	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	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	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	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	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	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	100.000	100.000	100.000	-	-	-	-
	sommano gestore	12.641.829	14.478.103	14.478.103	14.478.103	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	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	135.739.847	95.023.802	135.739.847	135.739.847	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	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	171.274.847	130.558.802	171.274.847	171.274.847	171.274.847	75.940.523	24.485.198	30.133.080	-	-
SINTESI investimenti del gestore														
totale per anno (milioni di €)														
-	progressivo (milioni di €)									41,4	23,5	30,1		
-										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.



B4.7 Cronoprogramma

Il complesso degli interventi è riconducibile a tre fasi:

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

In Tabella B4-7 sono indicati i tempi totali di realizzazione previsti per ogni singola opera (comprensivi quindi della progettazione). Gli interventi sono stati programmati in modo essere completati nel momento in cui ce ne sarà l'effettivo bisogno, 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.

Tabella B4-7 Cronoprogramma.

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)																					
1	TERMINAL																					
20	Demolizione vecchio deposito carburante (dopo int. 11)																					
-	Soppalco zona operativa aerostazione																					
49	Ampliamento nuovo Terminal - struttura provvisoria																					
24.1a	Ampliamento nuovo Terminal - 1° fase																					
24.1b	Ampliamento nuovo Terminal - 2° fase																					
24.2	Ampliamento nuovo Terminal - 3° fase (compreso demoliz. ex int. 16)																					
24.3	Ampliamento nuovo Terminal - 4° fase																					
24.4	Ampliamento nuovo Terminal - 5° fase																					
2	EDIFICI VARI																					
3	Acquisizione da privato di capannone in disuso per presidio VV.F.																					
4	Nuova caserma VV.F. (dopo int. 3)																					
7	Acquisizione area da privati per nuovo deposito carburante																					
11	Nuovo deposito carburante																					
19	Demolizione attuale presidio VV. F. (dopo int. 4)																					
23	Sistemazione deposito mezzi di rampa																					
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																					
64	Ridimensionamento edificio dogana (con int. 65)																					
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)																					
3	SIST. DI ACCESSO - VIABILITA' - PARCHEGGI																					
8	Nuova viabilità presidio VVF e deposito carburante (con int. 4, 11)																					
9.1	Ristrutturazione parcheggio PB per auto e bus																					
9.2	Ampliamento e sistemazione parcheggio PC per auto																					
10.1	Acquisizione aree di proprietà privata - 1° step - P4																					
10.2	Acquisizione aree di proprietà privata - 2° step - rotatoria																					
10.3	Acquisizione aree di proprietà privata - 3° step - P1, P3, Pbus																					
10.4	Acquisizione aree di proprietà privata - 4° step - rental car, DHL																					
12	Sistemazione parcheggio a raso esistente (dopo int. 10.1)																					
17.1	Sistemazione e ampliamento parcheggio PA (con int. 27)																					
17.2	Sistemazione e ampliamento parcheggio P2 (dopo int. 34.1)																					
18	Viabilità fronte terminal (con int. 27)																					
26	Demolizione edifici su aree acquisite da privati -rif 10.3																					
27	Nuova rotatoria SR515 "Noalese" - n. 1 (dopo int. 10.2)																					
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)																					
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																					
65	Parcheggio addetti a lato Terminal (dopo int. 20, 24.3)																					
67	Ampliamento parcheggio P5																					
69	Parcheggio a raso temporaneo (dopo int. 20)																					
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)																					
4	INFRASTRUTTURE DI VOLO																					
2.1	Interventi di riqualifica pista e rifacimento AVL + adeguam STRIP																					
2.2	Interventi su pista di volo, piazzale sosta AAMM ed impianti																					
2.3	Attività propedeutiche riqualifica pista ed AVL																					
2.4	Rifacimento giunti piazzale AAMM																					
14.1	Ampliamento piazzale e nuova cabina AVL - 1° step																					
14.2	Ampliamento piazzale - 2° step																					
14.3	Ampliamento piazzale - 3° step																					
14.4	Ampliamento piazzale - 4° step																					
41	Nuova viabilità perimetrale																					
50	Nuova torre TWR -a carico Enav- compreso area e demolizioni																					
55	Realizzazione piazzola de-icing																					
56	Realizzazione holding-bay																					
59	Taxiway - Nuovo raccordo D (dopo int. 62)																					
62	Acquisizione aree per realizzazione taxiway (prima di int. 59)																					
63.1	Acquisizione aree per adeguamento recinzione - 1° step																					
63.2	Acquisizione aree per adeguamento recinzione - 2° step																					
68	Adeguamenti della recinzione esistente (dopo int. 63.1 e 63.2)																					
-	Interventi di adeguamento/ristrutturazione (vedi elenco del 07/03/11)																					
5	RETI E IMPIANTI																					
1	Adeguamenti /manutenz. straordinarie sulle strutture esistenti																					
51	Protezione zona A.M. in esito cambio status																					
6	ECOLOGIA																					
52	Monitoraggio rumore aereo																					
53.1	Ampliamento depuratore																					
53.2	Trattamento acque prima pioggia																					
54	Bonifiche ambientali sugli edifici all'esterno zona A -curva Iso 60Db																					
57	Impianto fotovoltaico - fase 1																					
58	Impianto fotovoltaico - fase 2																					
66	Software Arc-Gis per Ambiente ed ecologia																					



B5 Analisi delle azioni e delle interferenze indotte sull'ambiente

Le azioni previste dal Piano di Sviluppo aeroportuale e le relative caratteristiche sono state confrontate ed incrociate con lo stato ambientale attuale dell'area interessata, pervenendo alla identificazione delle interferenze opera/ambiente.

B5.1 Fase di costruzione

Per la fase di costruzione va evidenziato che gli interventi di adeguamento previsti sono per lo più modulati su un ampio periodo di tempo pluriennale (2010-2030) evitando pertanto di concentrare fasi di cantiere in un intervallo temporale limitato. Ciò non solo permetterà di organizzare i cantieri preservando l'operatività dell'aeroporto, ma contribuirà in modo sostanziale ad evitare potenziali effetti sull'ambiente nella fase di costruzione. È opportuno inoltre evidenziare come gli interventi previsti dal piano siano in buona parte interventi di adeguamento strutturale di alcune opere già esistenti e ricadenti in ambito aeroportuale. Anche tali fattori portano ad escludere la fase di costruzione dalla valutazione delle interferenze indotte sull'ambiente. In ogni caso per gli interventi di maggior rilievo (come ad esempio la costruzione della taxiway) verranno seguite tutte le disposizioni che normano le fasi transitorie di cantiere a tutela non solo dei lavoratori ma anche delle popolazioni e dell'ambiente limitrofo.

Il Master Plan inoltre prevede per tutti gli interventi ed in particolar modo per quelli di maggior rilievo, descritti al par. B4.4.4, principi generali e azioni strategiche specifiche orientate alla riduzione dei potenziali effetti ambientali in fase di cantiere, di cui nel seguito si propone una sintesi.

Nel seguito, per ciascun intervento, distinto nella sua fase di attuazione, si riporta una sintesi dei principi generali e delle azioni strategiche orientate alla riduzione degli effetti ambientali in fase di cantiere, messe in atto dal Master Plan (rif. Relazione generale sugli interventi di Piano - caratteristiche costruttive e specifiche tecniche per l'esecuzione delle opere).

B5.1.1 Fase di attuazione n. 1: 2011 – 2015

Ampliamento terminal passeggeri (fase 1)

La realizzazione dell'intervento interesserà l'area airside del sedime aeroportuale, producendo effetti del tutto trascurabili per i ricettori esterni, beneficiati dalla naturale schermatura del Terminal (corpo principale ed ampliamento ad ovest esistente), oltre che dalla presenza della viabilità e dei parcheggi asserviti all'area aeroportuale.

Non essendo previste particolari opere di scavo/demolizione, anche l'emissione di polveri sarà limitata al necessario per la sola realizzazione delle opere di fondazione dei pilastri strutturali di sostegno del solaio di base dell'avancorpo di progetto.

Visto anche che le lavorazioni relative alle opere di fondazione ed alle opere in elevazione (pilastri portanti) costituiscono elemento di interferenza con l'operatività dello scalo (le piazzole fronte aerostazione dovranno essere limitate/interdette nel corso dei lavori), la fase esecutiva sarà certamente ottimizzata in fase di progettazione esecutiva allo scopo di assicurare la mi-



nimizzazione dei tempi realizzativi e l'adozione delle tecniche/tecnologie di maggiore efficacia e minimo effetto, in tutti i sensi (ambientale, economico, operativo, prestazionale).

Le fasi più critiche della realizzazione dei solai dovranno necessariamente essere concentrate nelle fasce orarie di minima interferenza all'operatività dello scalo e alla viabilità stradale, specie in considerazione dell'impiego di elementi prefabbricati da trasportare come carichi eccezionali. Inevitabilmente, le lavorazioni di posa di detti elementi dovranno essere limitate al periodo notturno, in concomitanza con la chiusura dello scalo (tra le 23 e le 6) ed in coincidenza con il picco minimo del traffico stradale.

Sotto il profilo delle emissioni (gassose e acustiche), vista la posizione e l'assenza di ricettori abitativi interferiti per via diretta dalle lavorazioni, si ritiene di trascurabile effetto anche l'eventuale esigenza di completamento di alcune lavorazioni critiche nel corso del periodo notturno, in deroga rispetto ai vigenti Regolamenti comunali (previo rilascio del necessario nulla osta). Non si riscontrano particolari criticità per quanto attiene le opere interne di completamento e finitura.

Restano fatti salvi tutti gli obblighi e gli adempimenti previsti dalle vigenti normative in materia di gestione dei rifiuti derivanti dalle demolizioni e dalle dismissioni di materiali o strutture od attrezzature esistenti.

Le azioni strategiche orientate alla minimizzazione degli effetti sull'ambiente in fase esecutiva consistono in prima istanza nell'approntamento di un programma-lavori appositamente studiato in funzione delle criticità acustiche, viabilistiche ed emissive proprie del contesto di intervento, anche in relazione alle singole lavorazioni previste.

Dal punto di vista viabilistico, ad esempio, dovranno essere concentrate le maggiori forniture di materiale in corrispondenza delle fasce orarie di minima interferenza sull'ordinario esercizio della S.R. n. 515 "Noalese", limitando – tuttavia – ai soli casi di massima criticità il rinvio al periodo notturno, per il quale dovrà essere richiesta apposita deroga.

Sotto il profilo tecnico, si dovrà accordare la preferenza alla tecnologia della prefabbricazione al fine sia di ridurre i tempi esecutivi sia di minimizzare gli effetti in corso d'opera, certamente meno rilevanti rispetto alle paritetiche condizioni di "realizzazione in corso d'opera".

Per le fondazioni si dovrà privilegiare la tecnica della platea continua, ovvero ricorrere a tecniche esecutive di migliore/maggiore efficacia, al fine di assicurare le prestazioni richieste DM 14 gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni" ed al contempo di ottimizzare le risorse ed i tempi realizzativi, anche sotto il profilo tecnico-economico (analisi costi-benefici).

Per quanto attiene la movimentazione/fornitura dei materiali e la gestione dei materiali derivanti dalle demolizioni/rimozioni, dovrà essere predisposto un attento piano di azione atto ad assicurare la minima interferenza sulla viabilità, individuando, se possibile, un'area di stoccaggio intermedio all'interno del sedime a cui fare capo.

Le aree di cantiere dovranno essere limitate spazialmente e temporalmente per corrispondere alla duplice esigenza di minimizzazione dell'interferenza sull'operatività dello scalo e di ottimizzazione delle aree da assoggettare ad occupazione temporanea, con riduzione, anche se provvisoria, dell'ordinaria funzionalità.



Ampliamento terminal passeggeri (fase 2)

L'esecuzione dell'opera si concentrerà in poco più di 4 mesi, consistendo per lo più nell'assemblaggio di elementi modulari prefabbricati *off site* e montati in opera.

Non essendo previste lavorazioni critiche e di notevole durata/intensità, anche le interferenze con la viabilità saranno ridotte al minimo.

Non si ritiene che l'interferenza sulla viabilità denoti pertanto stati di emergenza o criticità, a maggiore ragione per il fatto che le opere prevedono l'impiego di materiali ed elementi prefabbricati, limitando conseguentemente anche il fabbisogno di materiali grezzi da trasferire nell'area di cantiere.

L'interferenza sulla rete infrastrutturale si riconurrà alla necessità di trasporto e consegna degli elementi modulari da porre in opera, per i quali saranno individuate le fasce orarie e gli itinerari di minor ostacolo alla viabilità.

Nuovo presidio vigili del fuoco

Trattandosi di ristrutturazione conservativa di un fabbricato industriale esistente, si prevede che l'effetto prodotto dall'esecuzione delle opere sia già fortemente ridotto all'origine, essendo di fatto eliminata l'intera esigenza costruttiva delle opere di fondazione ed elevazione.

I lavori riguarderanno, in definitiva, le opere di completamento/modifica dell'involucro strutturale esistente, allo scopo di conferire la fisionomia architettonica voluta ed assicurare la realizzazione delle superfici utili minime per i diversi ambienti funzionali previsti per il presidio.

Oltre alle opere di ristrutturazione e di realizzazione degli ambienti interni del Presidio, si prevede che la reale complessità dell'intervento vada riconosciuta nella costruzione degli impianti tecnologici (elettrici e meccanici), vista anche la funzione strategica assunta dal fabbricato in relazione alla sicurezza aeroportuale.

Oltre all'attuazione delle prevedibili e necessarie opere di confinamento degli effetti di cantiere (emissioni acustiche/atmosferiche) nei riguardi delle aree contermini a quella di intervento, si prevede di adottare le migliori tecniche e tecnologie disponibili per ridurre il peso dei fattori perturbativi in fase di realizzazione delle opere, qui comprendendo anche l'adozione di opzioni progettuali a bassa invasività (strutture prefabbricate, eventuale opere di fondazione accessorie di tipo superficiale e non profondo, ecc.).

Tanto il progetto quanto l'esecuzione dell'intervento dovranno poi necessariamente essere orientate al massimo recupero dell'edificato in essere, derivandone i conseguenti benefici di natura tecnico-economica oltre che ambientale (riduzione interferenze sulla viabilità, contenimento emissioni dirette, riduzione dei tempi esecutivi).

Sistemazione deposito mezzi di rampa

Trattandosi di lavori di adeguamento normativo e di messa in sicurezza delle strutture esistenti, si ritiene che le lavorazioni si concentreranno principalmente all'interno del fabbricato, limitando già all'origine ogni forma di interferenza con l'ambiente circostante.

Laddove si dovesse rinvenire la presenza di elementi strutturali e/o architettonici (copertura) in latero-cemento amianto saranno attivate le procedure di norma per i necessari interventi di bonifica e messa in sicurezza corrispondenti.



Nuovo hangar aviazione generale

Allo scopo di minimizzare potenziali effetti sull'ambiente in fase esecutiva si è optato per l'adozione di un sistema di fondazione superficiali del tipo "a bicchiere", avendo anche a mente gli obiettivi collaterali di riduzione dei tempi esecutivi.

In base al progetto esecutivo appena ultimato, si prevede che le fasi di demolizione del fabbricato esistente e di risoluzione delle interferenze con i sottoservizi siano completate nell'arco di circa 20 giorni, mentre la fase più delicata ed impegnativa resta individuata nella costruzione delle opere di fondazione che investe un periodo di circa 30 giorni.

La posa in opera dei pilastri prefabbricati in c.a.p. e delle strutture di copertura richiederà indicativamente 18/20 giorni, mentre altri 30 giorni sono stimati per la realizzazione dei tamponamenti di copertura e delle pareti esterne.

I restanti giorni rispetto ai circa 150 previsti dal crono programma dei lavori sono destinati alle opere impiantistiche interne ed alle opere di completamento, di minima perturbazione verso l'esterno (rumore, polveri) e sulla viabilità.

Le azioni strategiche orientate al contenimento degli effetti ambientali si riconducono alla necessaria attuazione di una corretta gestione del cantiere sia in termini di emissioni (acustiche, atmosferiche) che di produzione di rifiuti.

Un primo obiettivo si riconurrà inevitabilmente all'esigenza di recuperare e riciclare in situ tutto ciò che si presta ad un riutilizzo diretto o previo trattamento. In seconda istanza, dovranno essere adottate tutte le misure e le azioni necessarie ad assicurare la corretta e più opportuna gestione dei materiali dismessi.

Dal punto di vista viabilistico, dovranno essere considerate le fasce orarie di minore interferenza per la fornitura dei materiali, specie se in presenza di carichi eccezionali, circostanza per la quale si ritiene ipotizzabile il rinvio al periodo notturno.

Allo scopo, si ritiene anche opportuno individuare delle aree di stoccaggio intermedie sia dei materiali derivanti dalle demolizioni sia di quelli di nuova fornitura, in maniera tale da poter assecondare anche l'obiettivo della minimizzazione dei viaggi degli autotrasportatori in termini di frequenza settimanale/mensile, favorendo al contrario una maggiore capacità di deposito dei materiali in loco e concentrando le fasi di approvvigionamento nelle giornate e nelle fasce orarie che meno interferiscono sull'ordinaria circolazione della S.R. n. 515 "Noalese".

L'area di cantiere dovrà comunque essere opportunamente protetta per evitare il rilascio e la dispersione di polveri e particolato, non solo a fini ambientali ma anche a fini di sicurezza aeronautica (protezione dei reattori degli aeromobili).

In ogni caso, si dispone l'obbligo per l'impresa di richiedere deroga all'Ufficio comunale competente per territorio e per competenza per i rumori nei cantieri mobili come previsto dalla Legge quadro sull'inquinamento acustico L. 447/95, dalla L.R. n. 21/99 e successive integrazioni e di rispettare tassativamente le prescrizioni previste nell'autorizzazione in deroga.



Nuova viabilità di accesso al presidio VV.F.

Dal punto di vista logistico, si cercherà di orientare i tempi di fornitura dei materiali di cui sopra concentrandoli nelle fasce orarie di minima interferenza sulla circolazione, cercando di evitare il più possibile la circolazione nei centri abitati e favorendo, per quanto possibile, l'utilizzo della grande viabilità (tangenziale) più a ovest.

Le azioni strategiche orientate alla minimizzazione dei fattori perturbativi in fase esecutiva consistono in prima istanza nell'approntamento di un programma-lavori appositamente studiato in funzione delle criticità acustiche, viabilistiche ed emissive proprie del contesto di intervento, anche in relazione alle singole lavorazioni previste.

Dal punto di vista viabilistico, ad esempio, dovranno essere concentrate le maggiori forniture di materiale in corrispondenza delle fasce orarie di minima interferenza sull'ordinario esercizio della S.R. n. 515 "Noalese", limitando tuttavia ai soli casi di massima criticità il rinvio al periodo notturno per il quale dovrà essere richiesta apposita deroga.

Per quanto attiene la movimentazione/fornitura dei materiali e la gestione dei materiali derivanti dalle demolizioni/rimozioni, dovrà essere predisposto un attento piano di azione atto ad assicurare la minima interferenza sulla viabilità, individuando – se possibile – un'area di stoccaggio intermedio all'interno del sedime a cui fare capo.

Interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione, già in fase di sviluppo progettuale dovranno essere valutate ed adottate delle misure mitigative/compensative atte a limitare le interferenze con il territorio e la viabilità nel suo complesso.

In questa direzione, i principi ispiratori dei diversi interventi si riconducono al criterio di massimo riciclaggio in situ dei materiali (stabilizzazione terreni, riutilizzo dei materiali di demolizione per la realizzazione degli strati fondazione, riciclaggio in situ del fresato di conglomerato bituminoso per la realizzazione dello strato di base/binder) limitando all'origine il fabbisogno di materiali provenienti dall'esterno e riducendo per quanto possibile le profondità di scavo, con conseguenti benefici anche in termini di contrazione dei tempi esecutivi.

Il riciclaggio a freddo del fresato per la realizzazione della miscela cementizia-bituminosa per lo strato di base ben si presta per definizione all'obiettivo del contenimento energetico e della compatibilità ambientale del processo produttivo. Questo sia perché il processo riduce ai minimi termini il consumo di combustibili fossili e le emissioni conseguenti di composti organici volatili ma anche perché si presta in linea di principio al riutilizzo pressoché totale del fresato esausto, consentendo la netta riduzione della quantità di rifiuti da gestire ed anche il contenimento del fabbisogno di aggregati vergini di cava per il confezionamento delle miscele.

Le azioni strategiche orientate alla minimizzazione dei fattori perturbativi in fase esecutiva consistono in prima istanza nell'approntamento di un programma-lavori appositamente studiato in funzione delle criticità acustiche, viabilistiche ed emissive proprie del contesto di intervento, anche in relazione alle singole lavorazioni previste.

Dal punto di vista viabilistico, ad esempio, dovranno essere concentrate le maggiori forniture di materiale in corrispondenza delle fasce orarie di minima interferenza sull'ordinario esercizio della S.R. n. 515 "Noalese", limitando tuttavia ai soli casi di massima criticità il rinvio al periodo notturno per il quale dovrà essere richiesta apposita deroga.



Per quanto attiene la movimentazione/fornitura dei materiali e la gestione dei materiali derivanti dalle demolizioni/rimozioni, dovrà essere predisposto un attento piano di azione atto ad assicurare la minima interferenza sulla viabilità, individuando se possibile un'area di stoccaggio intermedio all'interno del sedime a cui fare capo.

Le aree di cantiere dovranno essere limitate spazialmente e temporalmente per corrispondere alla duplice esigenza di minimizzazione delle interferenze sull'operatività dello scalo e di ottimizzazione delle aree da assoggettare ad occupazione temporanea, con riduzione anche se provvisoria dell'ordinaria funzionalità.

Rifacimento giunti piazzale aeromobili

Per propria natura e posizione, l'intervento dovrà essere eseguito nel più breve tempo possibile e subordinatamente all'operatività aeroportuale. Di conseguenza, la dimensione dei cantieri sarà limitata all'origine per consentire una maggiore flessibilità di esecuzione/smobilizzo a cavallo delle fasce di chiusura dell'aeroporto. Riguardando una regione di spazio sempre mascherata rispetto all'ambiente esterno e limitatamente alle fasce notturne, si ritiene che l'intervento, per quanto potenzialmente prolungato nel tempo proprio in virtù della ridotta estensione delle aree operative, non si configuri come critico per l'ambiente.

Ampliamento piazzale aeromobili

Il volume complessivo di terreni da movimentare nell'ambito degli sbancamenti si stima pari a circa 13.000 m³ nell'arco di circa 10 giorni lavorativi. Complessivamente, si stima che l'effetto sul traffico degli autocarri necessari allo smaltimento dei materiali di risulta si misuri nel numero massimo di 8 autocarri/ora nel periodo di massima produzione.

Per la stabilizzazione in situ del sottofondo gli effetti saranno ridotti ai minimi termini, potendosi avvalere di mezzi d'opera in situ per l'intera durata dell'attività (circa 4 giorni, complessivi).

La fornitura del misto cementato (circa 6900 m³) si protrarrà indicativamente per 8/10 giorni, imponendo un indotto di traffico di circa 6-7 automezzi/ora nel periodo di massima produzione, sempre che tutto il fabbisogno di materiale debba essere soddisfatto con risorse esterne (per quanto riciclate). Diversamente, nel caso di possibile riciclaggio/recupero diretto di materiali da demolizione propri (interni al sedime), l'interferenza sulla viabilità risulterebbe sostanzialmente ridotta.

L'interferenza sulla viabilità derivante dalla fase costruttiva delle lastre in calcestruzzo fibrorinforzato si attesta su livelli paritetici ai precedenti (circa 6-7 automezzi/ora) seppure in presenza di una maggiore capacità produttiva giornaliera.

Per la realizzazione degli strati in conglomerato bituminoso, l'interferenza sulla viabilità sarà relativamente modesta e stimata pari al massimo a 3-4 automezzi/ora nel periodo di massima produzione.

Una mirata pianificazione della cantierizzazione delle opere costituisce un elemento determinante nell'ottica del contenimento degli effetti derivanti dalle attività di cantiere.

Per quanto già noto (e verosimile) la circolazione prevalente dei mezzi di approvvigionamento dei materiali e delle forniture interesserà la SR n. 515 "Noalese" a partire dallo svincolo con la tangenziale sud di Treviso, per una lunghezza di circa 1.5 km esterna ai centri abitati ed alle zone sensibili sotto il profilo acustico (scuole, ospedali e case di riposo) ed atmosferico (parchi, zone tutelate).

I mezzi accederanno all'area aeroportuale attraverso il varco mezzi collocato più ad est avente sbocco sul piazzale aeromobili esistente, come evidenziato nella figura successiva.



Figura B5-1 Accessi all'area di cantiere dell'intervento di ampliamento del piazzale aeromobili.

A tutela dei potenziali ricettori esterni ed anche nell'ottica di evitare l'aerodispersione di polveri e particolati provenienti dall'area di lavoro, il cantiere sarà perimetrato da barriere mobili di tipo fonoassorbente avente anche la funzione di schermatura anti-polvere oltre che di mitigazione acustica.



Figura B5-2 Esempio di barriere mobili di tipo fonoassorbente.

Ad ogni buon conto, si prevede di attuare uno specifico piano di monitoraggio acustico ante-operam ed in corso d'opera per assicurare il pieno rispetto dei limiti normativi e per consentire l'attuazione delle eventuali azioni correttive per garantirne il rientro in caso di riscontro di criticità episodiche.

Per l'esecuzione dei lavori dovrà comunque essere presentata istanza di deroga ai Regolamenti acustici del Comune di Treviso, allo scopo di conseguire i necessari nulla-osta preventivamente all'avvio delle lavorazioni.

Per la gestione dei materiali di cantiere (demolizioni, nuove forniture, ecc.) dovrà essere individuata un'apposita area, da perimetrare e proteggere come sopra, allo scopo di minimizzare gli effetti prodotti verso l'esterno (rumore, polveri) e di limitare al contempo ogni interferenza con l'ordinaria operatività dello scalo.

Nuova torre di controllo (TWR)

I principi generali relativi alla cantierizzazione delle opere dovranno necessariamente sposarsi con le esigenze operative dello scalo, dovendosi forzatamente orientare nella direzione della minimizzazione dei tempi esecutivi e del contenimento delle emissioni polveri e particolato a tutela della sicurezza aeronautica dei velivoli in sosta nei piazzali.

Per necessità, la viabilità di cantiere sarà vincolata al transito attraverso il varco doganale automezzi, posto all'altezza dell'area hangar. Di conseguenza, a meno di valutazioni diverse che prescindono dalle previsioni progettuali qui esposte, la circolazione dei mezzi d'opera dovrà avvenire anche lungo la viabilità di piazzale, per l'intera durata del cantiere.

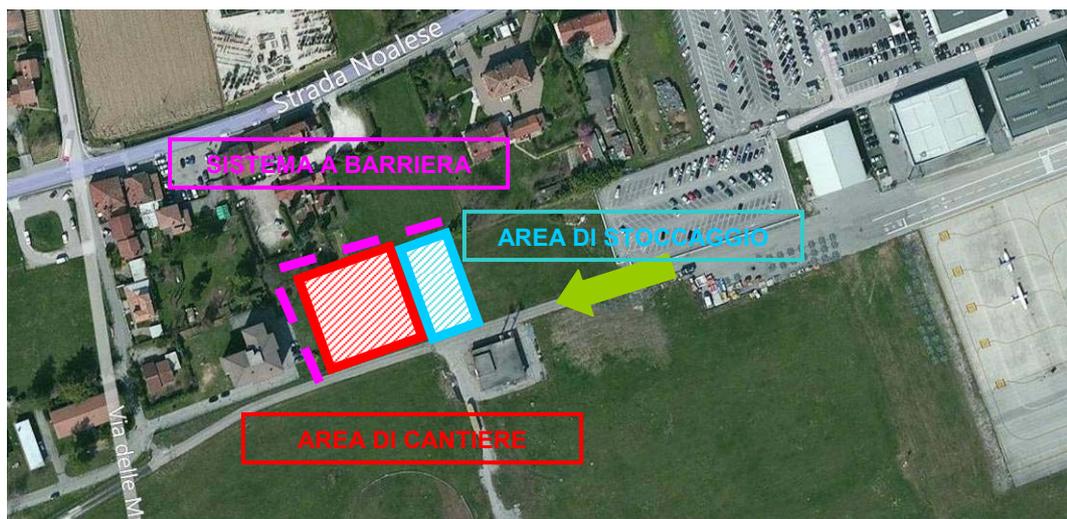


Figura B5-3 Aree interessate dai cantieri per la realizzazione della nuova torre di controllo ed accessi.

Per favorire l'ottimizzazione dei trasporti e minimizzare i disagi derivanti dall'esecuzione delle opere in area airside, si ipotizza l'individuazione di un'area di cantiere pressappoco coincidente con il lotto di intervento (riquadro rosso in figura), cui resta associata un'area lì attigua (fuori strip) destinata allo stoccaggio intermedio dei materiali di fornitura e di quelli di scavo.

Esternamente alle aree di cantiere e stoccaggio, oltre alle recinzioni di sicurezza previste a titolo di apprestamento di cantiere obbligatorio ai sensi del D.Lvo n. 81/2008, dovranno essere previste delle apposite schermature (barriere fonoassorbenti e/o dune in terra integrate con barriere di cantiere) a beneficio dei fabbricati fuori sedime collocati sul lato nord e sul lato ovest.



Resta intesa la necessità di richiedere le autorizzazioni di legge per le deroghe al Regolamento acustico comunale e tutte le eventuali autorizzazioni (o nulla osta) di legge, correlati alla natura ed alla tipologia di intervento.

Adeguamento recinzione

La realizzazione delle opere in oggetto non comporta criticità o particolari elementi di interesse ai fini ambientali, né dal punto di vista delle emissioni (acustiche/gassose) né da quello delle interferenze con la viabilità.

La sola interferenza con l'ambiente esterno al sedime si individua nell'esigenza di dover demolire e ricostruire la recinzione al confine con le proprietà private confinanti. In questo senso, saranno adottate le misure più opportune ed idonee ad assicurare il minimo disagio ai soggetti interferiti ed allo stesso tempo ad assicurare la massima sicurezza dei confini aeroportuali anche nel corso dei lavori.

Ampliamento depuratore e trattamento acque di prima pioggia

Nel corso della fase esecutiva dovranno essere attuate tutte le misure atte a minimizzare le emissioni acustiche ed atmosferiche, anche nell'ambito della corretta gestione dei cantieri così come normata dal D.Lvo n. 81/2008.

Oltre alle misure di contenimento delle emissioni (gestione delle fasce orarie, realizzazione di barriere provvisorie in perimetro alle aree lavorative, bagnatura dei materiali e delle aree di cantiere in presenza di vento e/o di climi secchi), dovranno essere attentamente pianificati anche i trasporti dei diversi materiali di fornitura, specie se prefabbricati *off-site*, in maniera tale da assicurare la minima interferenza sulla viabilità e sull'ordinaria operatività diurna dello scalo.

B5.1.2 Fase di attuazione n. 2: 2015 – 2020

Ampliamento terminal passeggeri (fase 3-4)

La cantierizzazione delle opere sarà attuata cercando di privilegiare le tecnologie meno invasive e più rapide per il completamento di ciascuna lavorazione.

Globalmente, si ipotizza che la fasatura degli interventi ripercorrerà le sequenze già utilizzate per i lavori di costruzione del Terminal, ultimato nel 2006, puntando tuttavia su una ulteriore riduzione delle interferenze attraverso la combinazione delle tecnologie costruttive, più evolute rispetto al recente passato, e delle tecniche esecutive, favorite anche dal progresso tecnologico nel campo dell'edilizia.



Figura B5-4 Lavori di costruzione dell' attuale Terminal passeggeri (2006).

Dal punto di vista logistico, si ipotizza che la cantierizzazione delle opere avvenga totalmente lato landside, con spostamento temporaneo del confine doganale lato piazzale (linea tratteggiata in blu), al fine di favorire l'accessibilità delle maestranze e dei mezzi d'opera e di assicurare i necessari requisiti di sicurezza aeroportuale nell'intero corso dei lavori.

L'accessibilità dei mezzi sarà garantita dall'asse della Tangenziale sud e solo marginalmente dalla S.R. n. 515 "Noalese" se non per i primi 800 m a partire dallo svincolo di uscita della tangenziale medesima.

Nel tratto considerato, peraltro, non si riscontra la presenza di un edificato di tipo residenziale, che potrebbe risentire del transito dei mezzi lungo l'asse regionale. L'interferenza sulla viabilità risulterà essere apprezzabile ma generalmente sostenibile, specie in considerazione del piano generale delle forniture che il Gestore avrà cura di redigere in affiancamento al progetto esecutivo e di cantierizzazione delle opere e che prevedrà le specifiche misure logistiche.



Figura B5-5 Ampliamento del Terminal (Fase 3-4) e accessi in fase di cantiere.



Allo scopo di contenere gli effetti ambientali derivanti dalla fase esecutiva, dovranno essere adottati opportuni accorgimenti alla logistica di cantiere, studiando in maniera attenta il programma-lavori e risolvendo in maniera attenta e puntuale le eventuali interferenze derivanti dalle attività programmate, specie in relazione alla viabilità e al clima acustico dell'area.

Al fine di assicurare la piena corrispondenza a norma delle varie attività nonché di definire in maniera specifica le azioni mitigative/compensative da adottare, si ritiene consigliabile predisporre in parallelo allo sviluppo progettuale un apposito studio teso alla valutazione delle problematiche ambientali connesse alla realizzazione delle opere ed all'analisi delle possibili azioni/alternative tecnicamente perseguibili per assicurare la minimizzazione delle interferenze riscontrate ai diversi livelli di analisi.

Nuovo deposito carburanti

Indicativamente le fasi costruttive si completeranno in circa 120 giorni, richiedendo una limitata quantità di forniture in opera giacché risulteranno prevalenti le costruzioni in opera.

La maggiore interferenza sulla viabilità risulterà determinata nelle prime fasi di cantiere dalle forniture di pozzetti prefabbricati, tubi PVC per cavidotti, vasche prefabbricate per contenimento serbatoi e trattamento acque e cavi, mentre nell'ultima parte dalla fornitura dei conglomerati cementizi e bituminosi per la realizzazione delle aree pavimentate.

La ridotta estensione dell'area (circa 5000 m²) consentirà di minimizzare le forniture anche dei materiali necessari per le pavimentazioni limitando il numero di automezzi ai 7/10 al giorno per una durata massima 4 giorni.

Tanto nel corso dei lavori quanto poi in condizioni di esercizio saranno adottate delle idonee misure di mitigazione e contenimento delle emissioni acustiche ed atmosferiche, mediante sistemi di barriere (in corso d'opera) e quinte arboree (in esercizio) lungo il confine nord dell'area di intervento.

L'area risulta d'altra parte confinata rispetto ai ricettori potenziali tramite l'effetto barriera della nuova viabilità ed il posizionamento del complesso nella seconda linea di urbanizzazioni rispetto alle visuali percepite dalla S.R. n. 515 "Noalese" stessa, come ben evidenziato dalla seguente foto aerea con vista da nord.

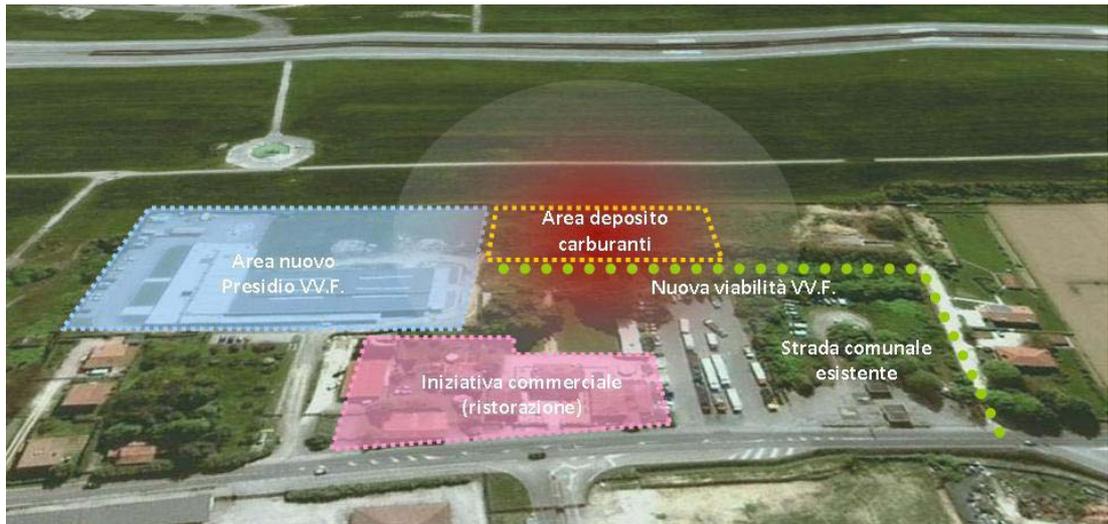


Figura B5-6 Area di intervento.

Nel corso delle lavorazioni dovranno essere comunque attuate tutte le opzioni logistiche ed esecutive atte ad assicurare il confinamento dei fattori perturbativi (rumore, polveri) tramite l'utilizzo di barriere mobili e/o altri sistemi equivalenti di schermatura lungo il perimetro.

Le fasi di maggior interferenza sulla viabilità dovranno essere attentamente pianificate allo scopo di evitarne la coincidenza con i picchi di traffico della S.R. n. 515 "Noalese", concentrando, ove possibile, le maggiori attività nelle fasce orarie di minimo traffico e scongiurando per quanto possibile ogni attività nel corso del periodo notturno.

Dovranno inoltre essere attuate e preferite tutte le tecniche e tecnologie esecutive orientate al risparmio di risorse non rinnovabili (materiali riciclati, stabilizzazione in situ dei terreni, utilizzo di leganti idraulici e/o emulsioni bituminose o sintetiche), al contenimento dei consumi energetici ed alla corretta gestione dei materiali da smaltire in discarica e delle acque di dilavamento superficiali dei cicli di lavorazione.

Interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione verranno adottate le medesime strategie ed azioni degli interventi analoghi in fase 1 di attuazione.

Nuova viabilità di accesso e nuova rotonda su SR 515 "Noalese"

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione, già in fase di sviluppo progettuale dovranno essere valutate ed adottate misure atte a limitare le interferenze con il territorio e la viabilità nel suo complesso.

In questa direzione, i principi ispiratori dei diversi interventi si riconducono al criterio di massimo riciclaggio in situ dei materiali (stabilizzazione terreni, riutilizzo dei materiali di demolizione per la realizzazione degli strati fondazione, riciclaggio in situ del fresato di conglomerato bituminoso per la realizzazione dello strato di base/binder) limitando all'origine il fabbisogno di materiali provenienti dall'esterno e riducendo per quanto possibile le profondità di scavo, con conseguenti benefici anche in termini di contrazione dei tempi esecutivi.

Il riciclaggio a freddo del fresato per la realizzazione della miscela cementizia-bituminosa per lo strato di base ben si presta per definizione all'obiettivo del contenimento energetico e della compatibilità ambientale del processo produttivo. Questo sia perché il processo riduce ai minimi termini il consumo di combustibili fossili e le emissioni conseguenti di composti organici volatili ma anche perché si presta in linea di principio al riutilizzo pressoché totale del fresato esausto, consentendo la netta riduzione della quantità di rifiuti da gestire ed anche il contenimento del fabbisogno di aggregati vergini di cava per il confezionamento delle miscele.

Il maggior effetto derivante dalla realizzazione delle opere consiste nell'interferenza con la viabilità e la determinazione degli inevitabili disservizi derivanti dalla cantierizzazione e dall'esigenza di risoluzione delle interferenze con le reti tecnologiche e le pre-esistenze.

Va comunque ricordato che la prima fase attuativa degli interventi consiste nella demolizione dei due fabbricati sul lato nord di Via Noalese, interclusi tra la strada stessa e l'attuale parcheggio comunale "Luigina".



Figura B5-7 Aree interessate dall'intervento.

Per assicurare il contenimento dei fattori perturbativi e la minimizzazione delle interferenze quanto meno per le forniture, dovranno essere individuate apposite aree di stoccaggio dei materiali all'interno del sedime aeroportuale (parcheggio A) e favorite alcune lavorazioni notturne (asfaltature, sottoservizi) onde scongiurare la sovrapposizione delle fasi lavorative con le fasce orarie più critiche per la viabilità, oltre che con l'ordinario esercizio dello scalo.

Si precisa, tuttavia, che l'effetto sul clima acustico e sulla qualità dell'aria associato alle lavorazioni si presume essere sostanzialmente allineato con quello ordinario della viabilità esistente in esercizio, ritenendo in definitiva marginali gli scarti incrementali delle emissioni rispetto al contesto, della S.R. n. 515 "Noalese", associato a livelli di pressione sonora già elevati e ad un elevato volume di traffico di tipo commerciale nel corso dell'intero periodo di riferimento, anche per via della presenza della tangenziale sud di Treviso a poche centinaia di metri rispetto all'area di intervento.



Restano fatti salvi tutti gli obblighi e gli adempimenti previsti dalle vigenti normative in materia di gestione dei rifiuti derivanti dalle demolizioni e dalle dismissioni di materiali o strutture od attrezzature esistenti.

Nuovo tronco viabilità perimetrale

Per la realizzazione dell'intervento, le operazioni di scavo produrranno all'incirca 600 m³ di materiale terrigeno da conferire in discarica e/o a deposito, che saranno trasportati da circa 24 autocarri nel corso di 4 giorni lavorativi. L'indotto giornaliero di mezzi d'opera risulterà pertanto determinato in circa 6 autocarri/giorno.

La fornitura in opera dei 330 m³ di misto granulare da riciclaggio investirà ipoteticamente due giorni lavorativi determinando un traffico di 7/10 bilici/giorno in ingresso e uscita dal cantiere.

Allo stesso modo, la fornitura dei conglomerati bituminosi richiederà non più di due giorni complessivamente con un traffico di 7/10 bilici/giorno, cui vanno sommati i trasporti dei mezzi specializzati per la lavorazione (vibrofinitrice, rulli, ecc.).

Non sono pertanto previste specifiche azioni finalizzate al contenimento dei fattori perturbativi, fatte salve quelle riguardanti la corretta pianificazione della logistica di cantiere e delle forniture in opera. La scelta tipologica delle lavorazioni sopra descritte considera implicitamente l'adozione di azioni tecnologiche atte alla minimizzazione delle interferenze sulla viabilità (riduzione volumi di scavo e di nuova fornitura), al contenimento delle emissioni (riduzione tempi esecutivi) e al risparmio di risorse rinnovabili (misto granulare da riciclaggio e possibile riutilizzo di fresato di conglomerato bituminoso per la realizzazione dello strato di base).

Ampliamento piazzale aeromobili e demolizione cabina AVL dismessa

Essendo l'ampliamento riservato all'aviazione generale (aeromobili più piccoli) ed indirettamente mascherato dal complesso TWR e connesse opere di mitigazione, si ritiene che l'intervento risulti essere marginale riguardo ai ricettori di tipo abitativo maggiormente esposti.

Il volume complessivo di terreni da movimentare nell'ambito degli sbancamenti si stima pari a circa 7000 m³ nell'arco di circa 6 giorni lavorativi. Complessivamente, si stimano in questa fase 8 autocarri/ora necessari allo smaltimento dei materiali di risulta nel periodo di massima produzione.

Per la stabilizzazione in situ del sottofondo l'interferenza sarà ridotta ai minimi termini, potendosi avvalere di mezzi d'opera in situ per l'intera durata dell'attività (circa 3 giorni, complessivi).

La fornitura del misto cementato (circa 3500 m³) si protrarrà indicativamente per 5/6 giorni, imponendo un indotto di traffico di circa 6-7 automezzi/ora nel periodo di massima produzione, sempre che tutto il fabbisogno di materiale debba essere soddisfatto con risorse esterne (per quanto riciclate). Diversamente, nel caso di possibile riciclaggio/recupero diretto di materiali da demolizione propri (interni al sedime), l'interferenza sulla viabilità risulterebbe sostanzialmente ridotta.

L'interferenza sulla viabilità derivante dalla fase costruttiva delle lastre in calcestruzzo fibrinforzato si attesta su livelli paritetici ai precedenti (circa 6-7 automezzi/ora) seppure in presenza di una maggiore capacità produttiva giornaliera.

Per la realizzazione degli strati in conglomerato bituminoso, l'interferenza sulla viabilità sarà relativamente modesta e stimata pari al massimo a 3-4 automezzi/ora nel periodo di massima produzione.

Anche in questo frangente la pianificazione della cantierizzazione delle opere costituisce elemento determinante per il contenimento dei fattori perturbativi derivante dalle attività di cantiere.

La circolazione prevalente dei mezzi di approvvigionamento dei materiali e delle forniture interesserà la S.R. n. 515 "Noalese" a partire dallo svincolo con la tangenziale sud di Treviso, per una lunghezza di circa 1,5 km esterna ai centri abitati ed alle zone sensibili sotto il profilo acustico (scuole, ospedali e case di riposo) ed atmosferico (parchi, zone tutelate). I mezzi accederanno all'area aeroportuale attraverso il varco mezzi collocato più ad est avente sbocco sul piazzale aeromobili esistente, come evidenziato nella figura successiva.

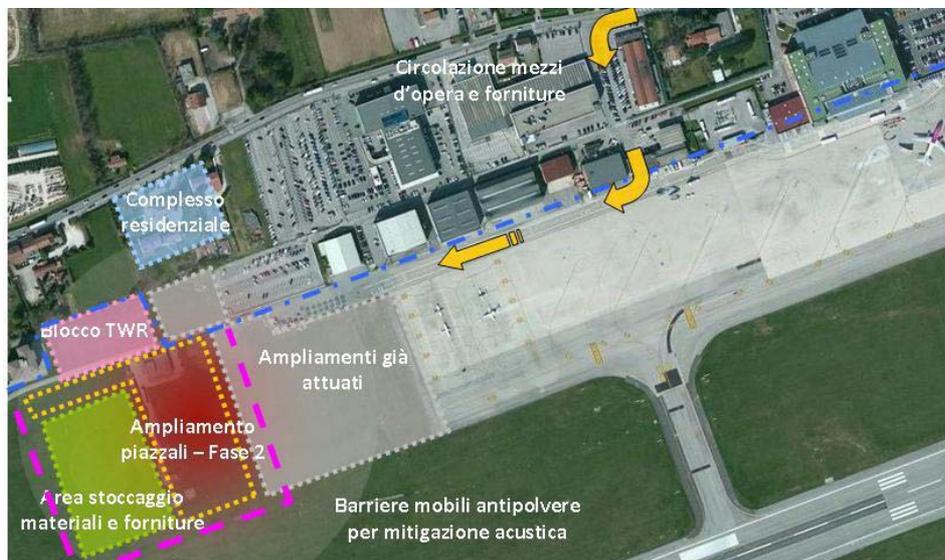


Figura B5-8 Accessi e area di cantiere.

A tutela dei potenziali ricettori esterni ed anche nell'ottica di evitare l'aerodispersione di polveri e particolati provenienti dall'area di lavoro, il cantiere sarà perimetrato da barriere mobili di tipo fornoassorbente avente anche la funzione di schermatura anti-polvere oltre che di mitigazione acustica (si veda Figura B5-2).

Ad ogni buon conto, si prevede di attuare uno specifico piano di monitoraggio acustico ante-operam ed in corso d'opera per assicurare il pieno rispetto dei limiti normativi e per consentire l'attuazione delle eventuali azioni correttive per garantirne il rientro in caso di riscontro di criticità episodiche.

Per l'esecuzione dei lavori dovrà comunque essere presentata istanza di deroga ai Regolamenti acustici del Comune di Treviso, allo scopo di conseguire i necessari nulla-osta preventivamente all'avvio delle lavorazioni.

Per la gestione dei materiali di cantiere (demolizioni, nuove forniture, ecc.) dovrà essere individuata un'apposita area, da perimetrare e proteggere come sopra, allo scopo di minimizzare i



fattori perturbativi (rumore, polveri) e di limitare al contempo ogni interferenza con l'ordinaria operatività dello scalo.

Ampliamento raccordo "A" – nuova piazzola de-icing e nuova piazzola holding bay

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione verranno adottate le medesime strategie ed azioni degli interventi analoghi, già descritti.

Nuova via di rullaggio (taxiway "D")

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione verranno adottate le medesime strategie ed azioni degli interventi analoghi, già descritti.

B5.1.3 Fase di attuazione n. 3: 2020 – 2030

Ampliamento terminal passeggeri (fase 5)

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione verranno adottate le medesime strategie ed azioni degli interventi analoghi, già descritti.

Ridimensionamento uffici dogana

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione verranno adottate le medesime strategie ed azioni degli interventi analoghi, già descritti.

Interventi di riorganizzazione ed ampliamento del sistema dei parcheggi a raso

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione verranno adottate le medesime strategie ed azioni degli interventi analoghi, già descritti.

Ampliamento piazzale aeromobili

Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione verranno adottate le medesime strategie ed azioni degli interventi analoghi, già descritti.



B5.2 Fase di esercizio

Per la fase di esercizio, l'analisi delle interferenze è stata condotta su ciascuna componente ambientale individuando le interferenze prefigurabili sulle quali è stata effettuata l'analisi e valutato l'impatto nel Quadro di riferimento ambientale – Sezione C del SIA. Sulla base della descrizione degli interventi previsti dal Piano di Sviluppo (cfr. capitolo B4) sono state individuate le azioni peculiari e i conseguenti possibili fattori perturbativi. Di questi ultimi secondo un approccio top-down, sono stati selezionati, sulla base dello stato di fatto delle aree interessate e delle caratteristiche dimensionali delle azioni proposte dal Piano di Sviluppo, quelli che realmente possono determinare modifiche alle componenti ambientali e quindi si è ritenuto doversero essere analizzate nel "Quadro di riferimento ambientale". Le principali azioni di piano che sono state identificate come possibili fonti di interferenza e che quindi saranno oggetto di valutazione sono principalmente:

- Incremento di traffico aereo e veicolare correlato;
- Occupazione di suolo;
- Trattamento e raccolta acque di dilavamento;
- Interventi airside;
- Interventi landside.

B5.3 Fase di dismissione o decommissioning

Per la fase di dismissione o decommissioning va evidenziato come le strutture previste a seguito dell'implementazione progressiva del Piano non abbiano un tempo di vita finito in un arco temporale che renda attendibile l'analisi.



B5.4 Sintesi dell'analisi delle interferenze

L'analisi delle azioni di progetto ha portato ad escludere interferenze in fase di costruzione alla luce delle azioni strategiche e tecnologiche orientate alla riduzione dei fattori perturbativi durante i cantieri, specificate nell'elaborato di progetto "Caratteristiche costruttive e specifiche tecniche per l'esecuzione delle opere" e sintetizzate per ciascun intervento al par. B5.1.

Anche la fase di dismissione è stata esclusa dalla interferenza in quanto riguarda azioni che si realizzerebbero in un arco temporale di lungo periodo che non consente previsioni ed analisi attendibili per gli scopi del presente documento.

Le interferenze prefigurate si focalizzano pertanto sulla fase di esercizio, che peraltro costituisce l'oggetto principale dell'impianto complessivo del Master Plan in esame, in particolare costituito dalle previsioni di incremento dei livelli di traffico e dalle connesse necessità di adeguamento infrastrutturale *airside* e *landside* (azioni del Piano).

Sulla base delle suddette premesse, la sintesi dell'analisi delle interferenze potenziali è riportata in Tabella B5-1. La tabella oltre alle componenti di cui al DPCM 27.12.1998 include una serie di aspetti integrativi e trasversali alle componenti, quali in particolare i cambiamenti climatici e la viabilità. Oltre alle componenti incluse nella tabella, l'analisi ha anche valutato le ricadute delle azioni di piano sugli aspetti socio-economici.

Appare opportuno sottolineare come l'oggetto della valutazione sia l'impianto complessivo del Piano stesso, in particolare costituito dalle previsioni di incremento dei livelli di traffico e dalle connesse necessità di adeguamento infrastrutturale *airside* e *landside* (azioni del Piano). In tale contesto le interferenze potenziali e la successiva valutazione degli impatti (nel Quadro di riferimento ambientale – Sezione C del SIA) è focalizzata sulla gestione e l'operatività (fase di esercizio) dell'aeroporto a seguito dell'implementazione delle azioni del Piano.

Come verrà approfondito nella "Sezione C – Quadro di riferimento ambientale" del presente SIA, la valutazione degli impatti è stata implementata in relazione a due scenari temporali di sviluppo delle azioni di piano:

- scenario intermedio che considera le previsioni di traffico aereo al 2020 e le azioni di piano realizzate entro tale anno, secondo quanto previsto dallo sviluppo in fasi e dal cronoprogramma (cfr. par. B4.7);
- scenario previsionale conclusivo che considera le previsioni di traffico al 2030 e la realizzazione di tutte le azioni previste dal Piano di Sviluppo.



Tabella B5-1 Matrice delle interferenze potenziali.

Componente	Interferenze
Atmosfera	Variazioni della qualità dell'aria per effetto delle emissioni da traffico aereo e veicolare correlate agli scenari di incremento del traffico previsti dal PSA
Ambiente idrico	Variazione della qualità delle acque del fiume Sile e della rete idrica minore intorno all'aeroporto per effetto delle acque meteoriche di dilavamento provenienti dalla pista, dai nuovi parcheggi e per aumento del numero di passeggeri afferenti al terminal
Suolo e sottosuolo e acque sotterranee	Variazione dello stato di qualità di suolo e sottosuolo e delle acque sotterranee per infiltrazione acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento del piazzale di sosta degli aeromobili, della pista e dei parcheggi
	Occupazione di suolo e modifiche alla destinazione d'uso in seguito alla realizzazione degli interventi previsti dal PSA
Aspetti naturalistici¹³	Effetti indiretti di perdita, perturbazione e/o frammentazione di habitat/ecosistemi e perturbazione alle specie
Rumore	Variazione dei livelli di rumore circostanti l'aeroporto in relazione agli scenari di incremento del traffico aereo e veicolare previsti dal PSA
Paesaggio	Incidenza morfologica e tipologica, linguistica, visiva e simbolica
Salute pubblica	Effetti derivanti dalle interferenze evidenziate dalle altre componenti ad essa correlate (atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo, ambiente idrico e inquinamento luminoso e elettromagnetico)
Inquinamento luminoso	Variazione della brillantezza del cielo notturno per effetto degli interventi nel PSA
Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	Variazioni dei campi elettromagnetici a radio frequenza per effetto degli interventi previsti nel PSA

¹³ In relazione alla componente "Aspetti naturalistici" appare opportuno sottolineare come 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 Master Plan è sottoposto congiuntamente, nell'ambito della stessa procedura di VIA, a Valutazione di incidenza (ex art. 5 DPR n. 357/1997), per cui è prevista l'elaborazione di un documento distinto (Relazione di Valutazione di incidenza) comunque coerente nei contenuti con il SIA.



Componente	Interferenze
Cambiamenti climatici	Variazioni emissive di composti climalteranti (CO ₂) a seguito degli interventi previsti nel PSA
Viabilità	Variazioni delle caratteristiche attuali della viabilità nell'area circostante l'aeroporto per effetto dell'incremento di traffico veicolare correlato all'incremento di traffico aereo previsto nel PSA

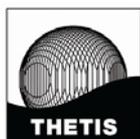


B6 Normativa tecnica di riferimento

Di seguito è riassunta la principale normativa tecnica 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;
- DL 251/95, convertito in L 351/95;
- Circolare del Ministero Infrastrutture e Trasporti e del Ministero dei 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'ENAC.



B7 Gruppo di lavoro

Progetto Master Plan

AerTre S.p.a. / One Works S.p.A.

Estensore Studio di Impatto Ambientale

Thetis S.p.A.

ing. Pierluigi Rossetto

Coordinatori Studio di Impatto Ambientale

Alessandra Regazzi Thetis

Elisa Andreoli Thetis

Gruppo di lavoro Studio di Impatto Ambientale – Quadro di riferimento progettuale

Emiliano Ramieri Thetis Responsabile Quadro di riferimento progettuale

Ombrelli Matteo Thetis Cartografia e GIS

Cinzia Tibolla Thetis Editing