

m\_amte.DVA.REGISTRO UFFICIALE.I.0012409.29-05-2018



**Il Direttore Centrale  
Vigilanza Tecnica**

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Divisione II - Sistemi di Valutazione Ambientale  
via PEC: [dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it](mailto:dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it)

Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare  
Commissione Tecnica VIA-VAS  
via PEC: [ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

p.c.

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo  
Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio  
Servizio V - Tutela del paesaggio  
PEC [mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

Alla Società Aeroporti di Roma p.A.  
Via PEC [aeroportidiromaspa@pec.adr.it](mailto:aeroportidiromaspa@pec.adr.it)

Oggetto: [ID\_VIP: 3597] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale  
Aeroporto "Leonardo da Vinci" di Fiumicino, Masterplan al 2030  
Riscontro incontro del 10 maggio 2018

In data 10 maggio 2018 è stata convocata (cfr Nota CTVA-1550 del 20 aprile 2018) una riunione con il Gruppo istruttore alla quale, oltre ad i rappresentanti di ENAC e della società di Gestione erano presenti membri del Gruppo istruttore della CTVA, rappresentanti del MIBACT e della Regione Lazio.

Nella medesima riunione, due tematiche tra tutte sono risultate come fortemente caratterizzanti l'istruttoria in corso del Masterplan oggetto di valutazione.

Queste sono:

- partendo dalla domanda di traffico attuale, la strategicità e il ruolo che lo scalo di Fiumicino potrà assumere nella rete del trasporto pubblico commerciale nazionale, comunitaria ed internazionale;
- la criticità sostanziale circa l'interesse che è stato posto da diversi strumenti di pianificazione e gestione del territorio alle aree interessate dalla presenza dell'aeroporto in oggetto e dal suo sviluppo.

Di seguito, per chiarezza, si riassumono le evidenze riconducibili a queste due tematiche.





### Carattere strategico dello sviluppo dello scalo

L'aeroporto di Roma Fiumicino riveste un ruolo strategico all'interno della rete aeroportuale nazionale in ragione di una pluralità di fattori che concernono la tipologia del traffico movimentato e la dotazione infrastrutturale.

Se per quanto attiene a tale ultimo aspetto risulta del tutto palese la particolarità di Roma Fiumicino nel panorama nazionale, in merito ai volumi e tipologia di traffico si ritiene utile ricordare che lo scalo, nel corso degli ultimi anni, ha registrato non solo una dinamica di variazione del volume di traffico passeggeri costantemente positiva, con la sola eccezione di quelle annualità contraddistinte da eventi accidentali di portata globale, quanto soprattutto una netta modifica del proprio modello di traffico in relazione all'area geografica di origine/destinazione dei passeggeri movimentati.

Se difatti dieci anni orsono la componente domestica e quella internazionale erano pressoché equivalenti, oggi lo scalo presenta una netta prevalenza della seconda con una significativa crescita della componente extra UE.

Detti aspetti di particolarità e rilevanza dello scalo romano hanno trovato riscontro, in primo luogo, nella sua inclusione all'interno della rete centrale transeuropea ("Core Network"), nonché nelle indicazioni del Piano Nazionale degli Aeroporti (PNA) e nel DPR 201/2015 "Regolamento recante l'individuazione degli aeroporti di interesse nazionale, a norma dell'articolo 698 del Codice della navigazione"

Nello specifico, detto Decreto individua l'aeroporto di Roma Fiumicino all'interno degli scali che rivestono il «*ruolo di gate intercontinentali, per la loro capacità di rispondere alla domanda di ampi bacini di traffico ed il loro elevato grado di connettività con le destinazioni europee ed internazionali*» ed in particolare lo definisce «*primario hub nazionale*»<sup>1</sup>.

Per quanto invece attiene al PNA, le scelte operate da detto Piano muovono dal presupposto che «*per i gate intercontinentali, le priorità di sviluppo definite si configurano come elementi chiave del percorso decisionale, in quanto riferito ai "punti" di accesso della domanda internazionale [...] con rilevanti ripercussioni sull'intero sistema economico-produttivo del Paese*»<sup>2</sup>.

Sulla base di tali considerazioni ed in ragione dell'avvertita necessità di «*soddisfare la domanda di traffico attesa nel ventennio in corso*»<sup>3</sup>, per quanto specificatamente attiene all'aeroporto di Roma Fiumicino il Piano prevede «*il potenziamento ed espansione dell'aeroporto, attraverso la massimizzazione della fruibilità e potenziamento del complesso aeroportuale attuale (Fiumicino Sud), fra cui la realizzazione di una nuova pista di volo e l'ampliamento dei piazzali e la realizzazione di un nuovo complesso aeroportuale complementare a Nord*»<sup>4</sup>.

La situazione di contesto e gli indirizzi della pianificazione di settore, qui sinteticamente riportati nei loro elementi principali, hanno costituito i presupposti sulla scorta dei quali sono stati definiti gli obiettivi perseguiti dal Masterplan 2030.

---

<sup>1</sup> DPR 201/2015 art. 1 co. 3

<sup>2</sup> PNA, par. 12.1 "Priorità infrastrutturali" (pag. 80)

<sup>3</sup> PNA, par. 12.1.1 "Potenziamento delle infrastrutture aeroportuali" (pag. 80)

<sup>4</sup> PNA, idem (pag. 81)



Ancorché tra loro strettamente correlati, tali obiettivi possono essere distinti in due livelli che sono espressione della diversa logica alla quale fanno riferimento e che, in termini semplificativi, possono essere identificati come “strategico” ed “operativo”.

A livello strategico, l’obiettivo assunto risiede nel riposizionamento dello scalo di Roma Fiumicino all’interno della rete europea, con il progressivo mutamento del suo ruolo da aeroporto internazionale Origine-Destinazione (O&D) ad hub europeo di secondo livello.

Tale obiettivo, che nel breve periodo contempla il consolidamento dell’aeroporto di Roma Fiumicino nel ruolo aeroporto internazionale O&D, delinea un percorso di trasformazione dello scalo che non si misura in un semplice potenziamento della dotazione infrastrutturale, quanto necessariamente un più generale e complessivo aumento dello standard prestazionale dello scalo in termini di livello e qualità del servizio erogato.

Ne consegue che, se a livello operativo il Masterplan 2030 persegue il soddisfacimento della domanda di traffico attesa ai rispettivi orizzonti temporali, l’aver correlato tale obiettivo a quello di livello strategico prima illustrato, ha comportato l’assunzione di una prospettiva del tutto differente nel pensare e progettare il complesso delle nuove infrastrutture delle quali necessita lo scalo al fine di adeguare la sua capacità ai futuri flussi di traffico.

In tale quadro, per il Masterplan 2030, pianificare lo sviluppo ha significato disegnare un assetto aeroportuale che sia in grado, da un lato, di adeguare progressivamente la propria offerta capacitiva alle esigenze dettate dai previsti incrementi della domanda e, dall’altro, di offrire un livello qualitativo coerente con gli altri primari scali europei.

Il tratto distintivo dell’approccio adottato nella progettazione delle opere che costituiranno Fiumicino 2030 e nella connessa definizione delle scelte relative ai sistemi di navigazione e gestione del traffico, ai servizi ai passeggeri ed ai manufatti edilizi, nonché al rapporto con il contesto territoriale, risiede nell’aver ricercato la singolarità dell’esperienza aeroportuale quale esito della declinazione dell’obiettivo della qualità rispetto alle specificità proprie dello scalo romano.

Quanto detto delinea la stretta coerenza di finalità ed obiettivi tra il Masterplan in oggetto e il ruolo che il contesto decisionale e strategico ha assegnato allo scalo di Roma Fiumicino.

Va aggiunto in questo quadro un fattore che – seppur non determinante per le valutazioni legate alla sostenibilità dello sviluppo – descrive la necessità di essere tempestivi nell’intercettare la domanda di traffico ad oggi insoddisfatta: una volta capiti quali sono i gate intercontinentali europei, il mercato sta cercando di indirizzare il posizionamento di questi in ragione delle principali direttrici che raggruppano le rotte commerciali.

Infatti, se gli hub nord europei (Londra, Francoforte, Parigi) sono votati a gestire le direttrici da e verso il nord America, da anni è in atto una contesa tra gli Stati che affacciano sul Mediterraneo per localizzare quello che rappresenterà la porta di ingresso dell’area continentale europea allargata da e per l’est e il far est. La Turchia come la Spagna stanno già realizzando lo sviluppo delle infrastrutture necessarie per accaparrarsi questo ruolo globale; l’Italia – a dispetto dell’invidiabile posizione geografica – no.



### Esigenze di tutela ambientale

Passando alla seconda tematica, se quanto sin qui rappresentato appare incontestabile, è altrettanto certo che per altre ragioni anch'esse di tutto rispetto, altri Organi dello Stato hanno assegnato al medesimo contesto un ruolo di tutela degli equilibri naturali istituendo, in una porzione ben più ampia di territorio, una riserva naturale e più precisamente la Riserva Naturale Statale del Litorale Romano.

Lo studio di impatto ambientale (SIA) oggi in valutazione ha preso atto di ciò evidenziandolo ed individuando la necessità di pervenire ad un dialogo che possa portare alla ripermetrazione, unitamente se del caso ad azioni di compensazione, della quota parte di detta riserva che risulterebbe anche oggetto di sviluppo aeroportuale.

La Scrivente è dell'avviso che quanto sopra possa senza dubbio essere perseguito in considerazione anche del fatto che lo sviluppo aeroportuale viene ad interessare una superficie inferiore allo 2,5% dell'intera riserva, e allo scopo ha già intrapreso una serie di azioni volte a ciò.

In particolare la nota prot. ENAC 46907-P, trasmessa in data 4 maggio u.s. ha evidenziato le azioni già intraprese in tal senso ed in particolare allega una nota con la quale il Vice Ministro delle Infrastrutture interessa la Presidenza del Consiglio dei Ministri e per conoscenza il Sottosegretario di Stato alla Presidenza del Consiglio dei Ministri e il Segretario Generale della Presidenza del Consiglio dei ministri circa i *"Limiti all'attuazione dello scenario di sviluppo approvato"* del Sistema Aeroportuale della Capitale.

Detta nota dapprima ricorda che lo scalo di Fiumicino è classificato come *"core airport"* nella rete TEN-T secondo la classificazione dell'Unione Europea (cfr regolamenti del Parlamento europeo e del Consiglio n. 1315/2013 e 1316/2013) e come tale inserito come *"gate intercontinentale"* del DPR 201/15 in termini della così detta *"porta di accesso"* al Paese, poi evidenzia che gli scenari di successivo sviluppo dell'aeroporto interessano aree agricole di Maccarese Sud ricadenti all'interno del Perimetro della Riserva Naturale sopra richiamata istituita con DM 29-03-1996.

Constatato che la necessità di individuare soluzioni capaci di colmare il *gap* capacitivo dello scalo di Fiumicino, per non pregiudicare la connettività e lo sviluppo economico e sociale del Sistema paese nei prossimi anni, ha portato questo Ente ad approvare in linea tecnica il nuovo piano di sviluppo aeroportuale in oggetto prevedendo comunque gli ampliamenti già pianificati e riguardanti zone attualmente all'interno del territorio della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano.

La nota del vice Ministro ricorda altresì che ENAC oltre ad aver attivato, in data 30 marzo 2017, la procedura di VIA in oggetto ha chiesto alla competente Direzione Generale del Ministero dell'Ambiente l'attivazione di un nuovo iter di perimetrazione della Riserva al fine di superare l'attuale incompatibilità tra la pianificazione strategica approvata e il vincolo ambientale vigente sui terreni interessati dal potenziamento aeroportuale.



Detta richiesta nasce dalla consapevolezza, già evidenziata anche in sede di SIA, della sovrapposizione delle sue destinazioni in termini gestionali e programmatici e con l'auspicio che il percorso che possa portare alla "riperimentrazione" della Riserva fosse sviluppato parallelamente alla procedura di VIA di cui in oggetto.

L'origine della nota del Vice Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti è connessa agli esiti delle riunioni preliminari tenutesi tra ENAC e la struttura competente del Ministero dell'Ambiente dalle quali è stata accertata l'impossibilità di seguire la canonica procedura per la nuova ripermetrazione e pertanto viene evidenziato che ai fini di una "cura e salvaguardia di un superiore interesse quale quello in questione, essenziale per assicurare in modo efficace la mobilità a lungo raggio, è da ricondurre alla regia ed al rango di Codesta Presidenza, che potrà promuovere le necessarie azioni di coordinamento/consultazione di tutti i soggetti istituzionali interessati". La nota del Vice Ministro conclude che *"qualora non si dovesse riuscire a definire la corretta procedura per la definizione del quadro di sostenibilità dello sviluppo dello scalo di Roma Fiumicino, sono ipotizzabili sin d'ora le gravi ripercussioni sulla connettività nazionale .... (e) significherebbe condannare il nostro Paese all'ennesimo gap infrastrutturale..."*

Preso inoltre atto, proprio nel corso della riunione del 10 maggio 2018 di cui in premessa, che la Commissione Tecnica per la Valutazione dell'Impatto Ambientale VIA\_VAS non ritiene di poter completare le proprie attività in assenza di un chiaro quadro programmatico sembra necessario che prima di pervenire ad una qualche decisione circa questo importante progetto, siano svolte le attività invocate dalla nota del Vice Ministro.

Nelle more di ciò, si ribadisce – come fatto in occasione dell'incontro del 10 maggio u.s. – la piena disponibilità di questo Ente proponente dell'iniziativa, a presentare ogni necessaria documentazione utile ad un approfondimento d'istruttoria, sia su temi programmatici sia su quelli ambientali;

Al riguardo e ad ogni buon fine, la scrivente Direzione allega alla presente i seguenti documenti:

- Allegato 1: documento di sintesi del Masterplan conforme a quanto già presentato che pone in evidenza i driver dell'iniziativa ;
- Allegato 2: dossier riepilogativo degli atti inerenti l'istituzione e la gestione della Riserva Statale del Litorale Romano.

In conclusione, consapevoli che – al fine di contemperare i due pubblici interessi di mobilità e di tutela ambientale - dal confronto a tutti i livelli dovranno emergere elementi utili a favorire la sostenibilità dell'iniziativa, questo Ente si dichiara sin d'ora disponibile a promuovere processi partecipativi volti a ricercare e concordare ulteriori opere ed iniziative di mitigazione e compensazione ambientale e socio-culturale.

Distinti saluti

Il Direttore Centrale  
Dott. Roberto Vergari

(documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi dell'art.24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii.)

TAT/2P/



**Aeroporto  
Leonardo da Vinci  
Masterplan 2030**

**Regioni  
Opere  
Effetti**



**Introduzione** all'Aeroporto ed alla documentazione  
Il contesto di intervento, le principali caratteristiche dell'aeroporto ed il  
quadro della documentazione tecnica ed ambientale elaborata

**Perché** è stato elaborato il Masterplan 2030  
Le ragioni tecniche ed ambientali dell'iniziativa e le  
motivazioni delle scelte operate

**Cosa** prevede il Masterplan 2030  
Le opere e gli interventi previsti dal MP2030, i tempi di  
attuazione e le modalità di loro realizzazione

**Come** il Masterplan 2030 si rapporta con l'ambiente  
Il rapporto con gli aspetti ambientali e le scelte per migliorare  
l'inserimento dell'aeroporto nel contesto territoriale ed ambientale

Intro | **1**

Pag. 3

Perché  
il MP2030 | **2**

Pag. 14

Cosa  
il MP2030 | **3**

Pag. 20

Come  
il MP2030 | **4**

Pag. 41



# **Introduzione** all'Aeroporto ed alla documentazione

**Il contesto di intervento, le principali  
caratteristiche dell'aeroporto ed il quadro della  
documentazione tecnica ed ambientale elaborata**

- L'aeroporto di Fiumicino: localizzazione ed accessibilità**
- L'aeroporto di Fiumicino: il ruolo nella rete nazionale ed europea**
- L'aeroporto di Fiumicino: l'attuale configurazione fisica**
- L'aeroporto di Fiumicino: l'attuale configurazione operativa**
- L'aeroporto di Fiumicino: le scelte fondamentali del MP2030**
- La documentazione prodotta: documentazione tecnica ed ambientale**

**Pag. 4**

**Pag. 5**

**Pag. 6**

**Pag. 9**

**Pag. 10**

**Pag. 11**

## L'aeroporto di Fiumicino: localizzazione ed accessibilità

A queste arterie si aggiungono via del Lago di Traiano e la SP1 e l'asse di connessione con Roma della SP1a via Portuense. Importanti corridoi di collegamento con Roma ed il G.R.A. sono infine quelli costituiti:

- SP8 via del Mare infrastruttura che si attesta sul litorale a Lido di Ostia;
- SP8bis via Ostiense che si attesta sulla SR296 a Ostia Antica;
- via Colombo, che si attesta sul litorale a Lido di Castel Fusano.



La linea FL1 collega l'aeroporto con le stazioni dell'anello ferroviario, Roma Tiburtina, Fara Sabina ed Orte.

Il Leonardo Express invece, collega la stazione di Roma Termini con l'Aeroporto, in maniera diretta e senza fermate intermedie, con un tempo di viaggio di 32 minuti per una distanza complessiva percorsa di circa 31 km. Le corse hanno un distanziamento di 15 minuti.



### Viabilità d'accesso all'aeroporto

Per quanto riguarda l'attuale sistema di trasporto su strada, la rete stradale principale di accesso all'aeroporto è costituita da 3 arterie:

- il collegamento autostradale A91 Roma – Fiumicino
- l'autostrada A12 Roma – Civitavecchia
- l'asse viario SR296 della Scafa (via dell'Aeroporto di Fiumicino) che collega l'Aeroporto con Ostia

La tratta ferroviaria in uscita dall'Aeroporto raggiunge la stazione di Roma Ostiense ed ha una lunghezza di 24,714 km.

Dalla stazione parte il servizio ferroviario della linea FL1 con treni per l'anello ferroviario, Roma Tiburtina, Fara Sabina ed Orte oltre al servizio no-stop per Roma Termini chiamato Leonardo Express.

Dal 2015 è stato anche attivato un collegamento con treni Frecciargento che collegano, con servizio nostop, l'aero-

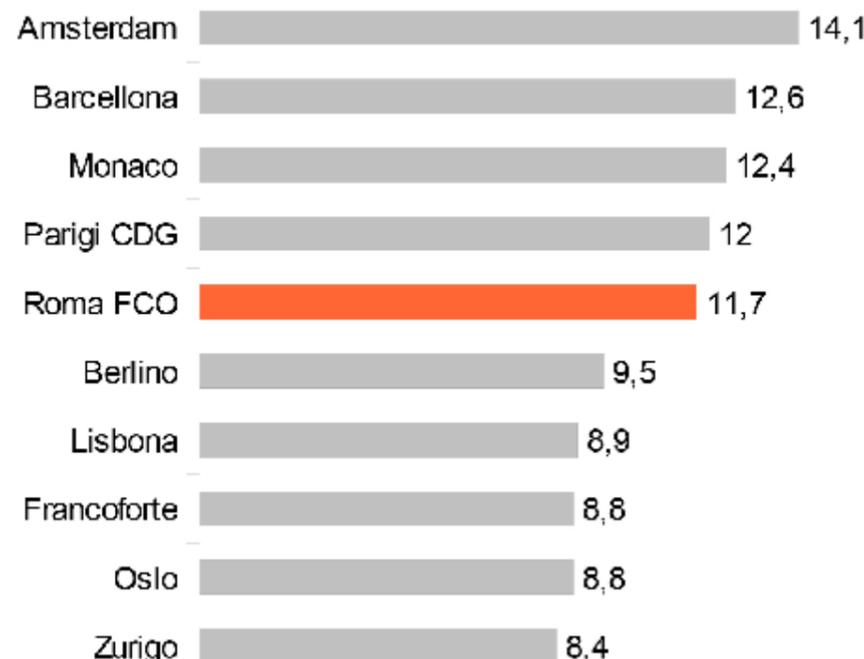
# Intro 1

## L'aeroporto di Fiumicino: il ruolo nella rete nazionale ed europea

Il settore del trasporto aereo ha registrato a livello europeo nel corso del 2015 una crescita pari al +5.2%, evidenziando una performance positiva per il sesto anno consecutivo. Il trend di sviluppo è stato registrato per tutti i paesi europei.

Rispetto alle variazioni quinquennali, l'Europa mostra un forte percorso di aumento dei volumi di traffico (+18%) grazie in particolare allo sviluppo dei collegamenti interni europei. Il dato è positivo considerando che l'aumento dei passeggeri è avvenuto in un contesto di crescita economica mediamente bassa a livello europeo.

Tra i principali paesi, la Spagna è il mercato che è cresciuto maggiormente (+5.9%), grazie al recupero dei volumi di passeggeri avvenuto negli aeroporti principali. Anche il mercato del Regno Unito ha registrato una crescita superiore alla media (+5.7%), consolidando la posizione di primo mercato passeggeri a livello europeo, seguito per performance di crescita da Germania (+3.8%) e Francia (+3%).



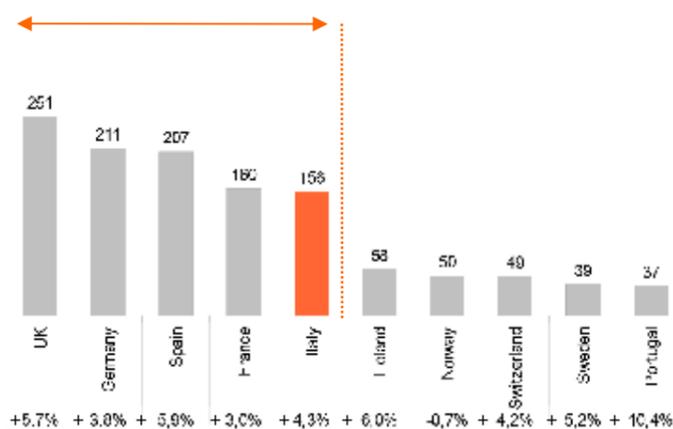
2005-2015. Primi 10 aeroporti con traffico in crescita (+ pax/mln)

Sebbene il sistema continui a essere caratterizzato da un'elevata polarizzazione del traffico a favore dei primi 4 aeroporti, nell'ultimo quinquennio si registra una progressiva riduzione della distanza.

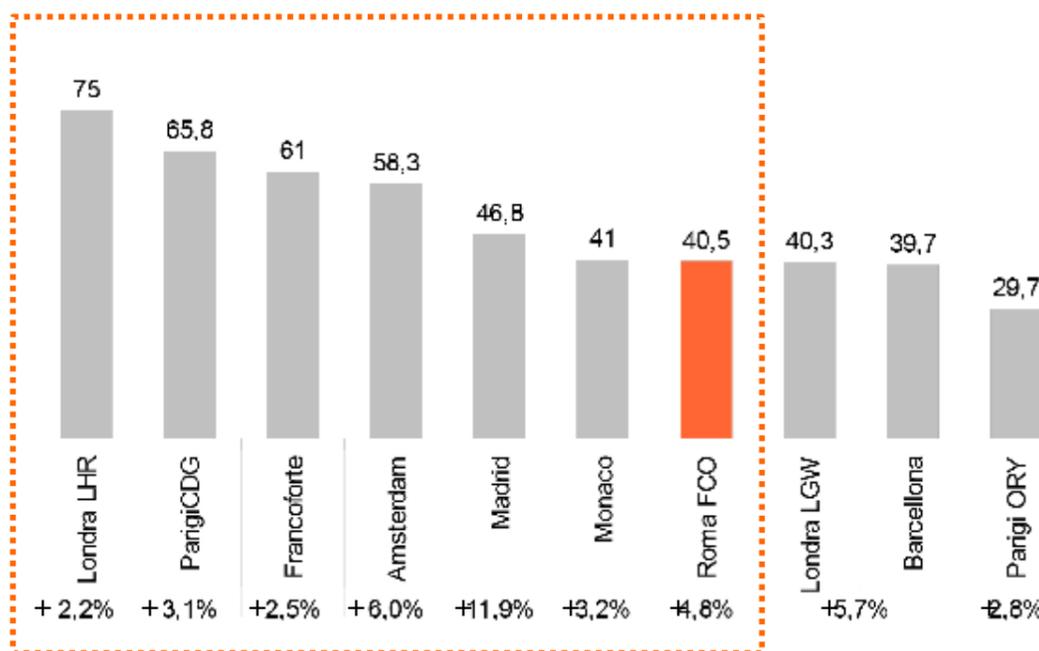
Rispetto al 2015 tra i primi 10 aeroporti che evidenziano le crescite maggiori troviamo in testa lo scalo di Amsterdam, seguito da Barcellona, Monaco, Parigi e all'interno delle prime 5 posizioni, emerge Roma FCO, con un aumento di 11,7 milioni di passeggeri.

Il ranking del 2015 registra 4 aeroporti con un traffico passeggeri pari e superiore a un volume di 60 milioni di passeggeri (Londra, Parigi, Francoforte ed Amsterdam). Tuttavia le forti crescite registrate da Madrid (+11,9%), Roma FCO (+4,8%), Londra LGW (+5,7%) e Barcellona (+5,7%), promuovono un forte sviluppo del traffico verso il segmento rappresen

**traffico passeggeri molto concentrato nei primi 5 paesi**

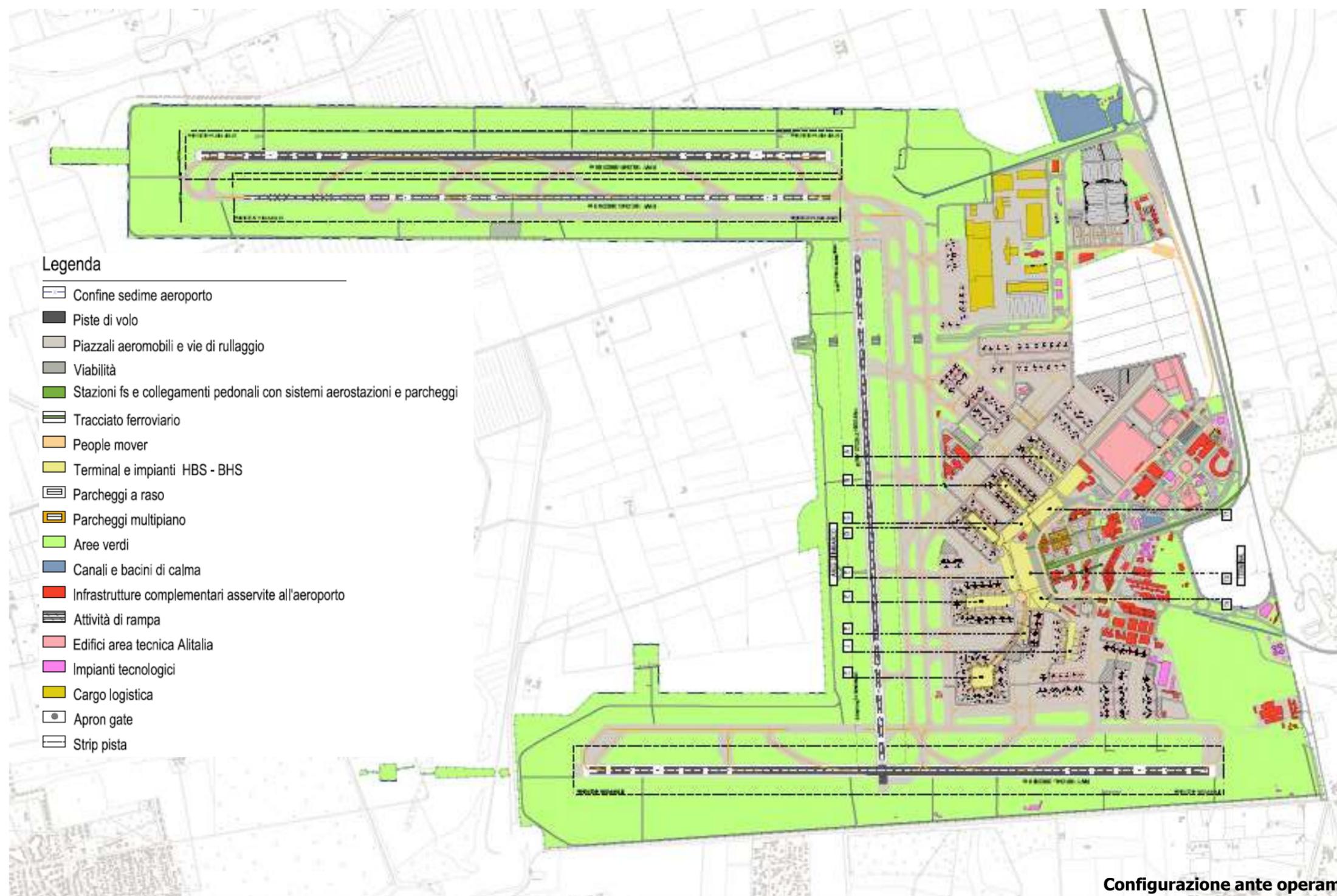


Volumi di traffico passeggeri 2015 nei principali paesi europei (pax in mln)



Volumi di traffico passeggeri 2015 nei principali aeroporti europei (pax in mln)

## L'aeroporto di Fiumicino: l'attuale configurazione fisica



**Il sistema delle piste è formato da tre, alle quali si aggiunge una pista sussidiaria, utilizzata in caso di evento straordinario**

**I piazzali aeromobili sono ubicati nell'area sud del sedime aeroportuale in prossimità dell'intersezione delle piste 07/25 e 16R/34L. A questo si aggiunge un piazzale minore destinato alla sosta degli aeromobili cargo fronte il terminal dedicato (Cargo City) e localizzato più a est in prossimità della testata 25**

**Il sistema aerostazioni è costituito da quattro terminal (T1, T2, T3 e T5) e cinque aree di imbarco (B, C, D, G e H)**

**La consistenza infrastrutturale riportata nel seguito tiene conto degli interventi previsti dal Progetto di completamento di Fiumicino Sud (Decreto VIA 236/13) e perciò è stata identificata come "Ante operam"**

## L'aeroporto di Fiumicino: l'attuale configurazione fisica

### Le piste di volo

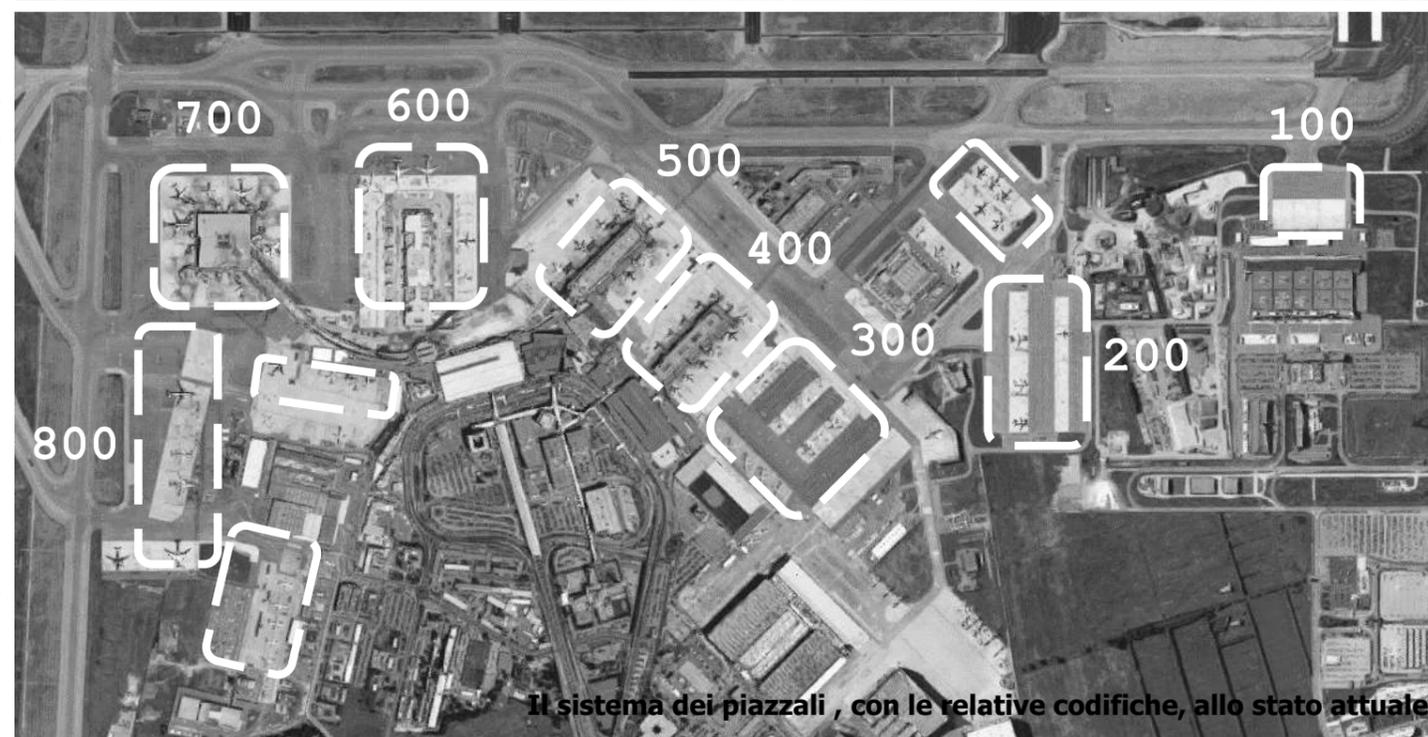
Pista di volo	RWY	Lunghezza (m)	Larghezza (m)
Pista 1	16R 34L	3.902	60
Pista 2	07 25	3.307	45
Pista 3	16L 34R	3.902	60
Pista sussidiaria	16C 34C	3.602	45



Il layout delle piste di volo

### I piazzali aeromobili

Quadrante	Numero e tipo piazzole		
	Tot.	Loading bridge	Remoti
	8		8
200	34	0	34
25	13	14	11
400	11	11	0
600	16	14	2
11	11	11	0
800	48	13	35
TOTALE	166	76	90



Il sistema dei piazzali, con le relative codifiche, allo stato attuale

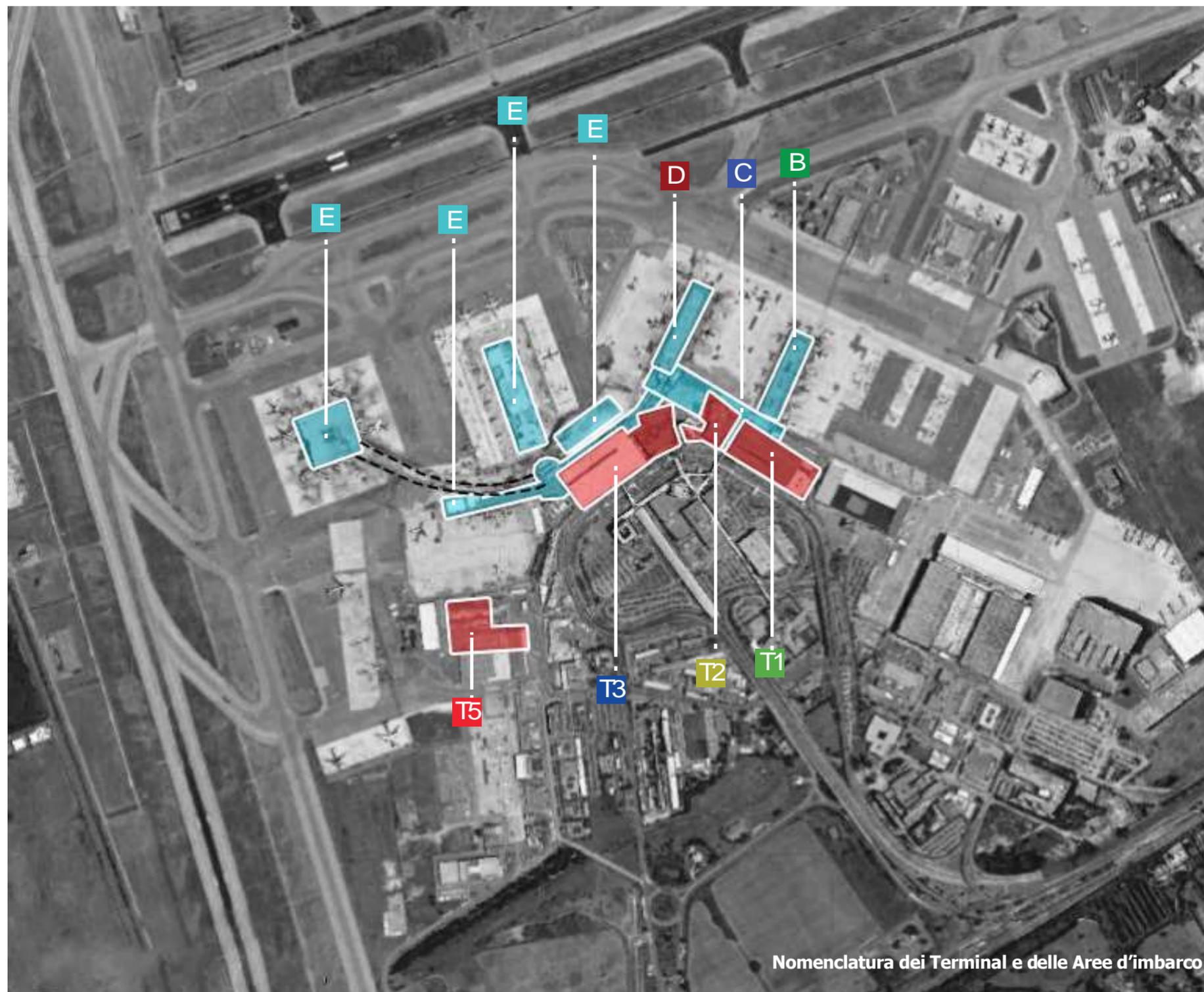
Il layout delle piste di volo è costituito da due piste, piste 16L-34R e 16R-34L, disposte parallelamente con giacitura quasi Nord-Sud, e dalla terza pista, 07-25, orientata trasversalmente alle prime due. Le piste parallele sono posizionate specularmente rispetto all'aerostazione e al piazzale aeromobili, ed offrono possibilità di avvicinamenti strumentali contemporanei

Il sistema dei piazzali aeromobili, alla configurazione ante operam, è dotato di 166 piazzole di sosta distribuite in otto quadranti. Relativamente alle piazzole destinate agli aeromobili passeggeri, 37 sono a contatto diretto (sbarco/imbarco attraverso il finger) e 85 invece remote

## L'aeroporto di Fiumicino: l'attuale configurazione fisica

### Il sistema delle aerostazioni

L'attuale nomenclatura dei terminal e delle aree di imbarco favorisce la semplice identificazione delle aree aeroportuali, analogamente alla denominazione utilizzata nei principali aeroporti internazionali e sarà rinnovata, limitatamente alle aree di imbarco, in vista della entrata in esercizio dell'Avancorpo del T3 e del nuovo Molo.



legenda

- Terminal
- T1
- T2
- T3
- T5
  
- Aree d'imbarco
- B
- C
- D
- E

L'aeroporto di Fiumicino è attualmente organizzato in un sistema di aerostazioni con superficie complessiva pari a circa 315.000 mq.

Sono presenti quattro terminal, denominati T1, T2, T3, T5 e cinque aree di imbarco: B, C, D, E.

I flussi di passeggeri sono organizzati su tre livelli, il livello Arrivi, a quota +2.00, il livello Partenze a quota +6.00, il livello Mezzanino a quota +10.00/11.00 prevalentemente dedicato ad attività commerciali ed uffici. I livelli arrivi e partenze sono serviti da viabilità indipendenti.

Esistono inoltre livelli tecnici dedicati esclusivamente a impianti e centrali

## L'aeroporto di Fiumicino: l'attuale configurazione operativa

### Modalità di utilizzo delle piste di volo nelle due modalità operative standard



La principale modalità operativa delle piste di volo prevede partenze per pista 25 (e 16R limitatamente ad alcuni aeromobili più pesanti) e arrivi su pista 16L (e 16R nelle ore di picco deg

### Le vie di rullaggio a servizio delle piste di volo

Le tre piste sono dotate di un sistema di vie di rullaggio di connessione con le piazzole di sosta e le aree terminali. Le principali taxiway sono:

- TWY A (Alpha), parallela a pista 1 e lunga 3.663 m;
- TWY B (Bravo), parallela a pista 2 e lunga 3.254 m;
- TWY C (Charlie), situata a est della pista sussidiaria e lunga 2.652 m.
- TWY D (Delta), lunga 6.288 m si compone di due sezioni principali, una sezione di 1.750 m situata a sud della pista RWY 16L/34R e un'altra sezione di lunghezza complessiva di 4.538 m a est della pista 3 e coincidente in parte con la pista sussidiaria.



- ..... vie di rullaggio
- 16 L
  - 34 R
  - 25
  - 16 R
  - 34 L
  - 07

Il layout infrastrutturale dell'aeroporto è costituito da tre piste. Queste sono utilizzabili in entrambe le direzioni sia per le operazioni di decollo che di atterraggio.

In funzione dei venti prevalenti caratterizzanti il territorio in cui l'aeroporto si colloca, sono state individuate quattro modalità di utilizzo del sistema piste:

- **Base South Operational Mode:** atterraggi su piste 16R e 16L e decolli principalmente su pista 25;
- **North Operational Mode:** atterraggi su piste 34R e 34L e decolli principalmente su pista 25;
- **Strong Northern/Southern wind conditions:** atterraggi su piste 34R e 34L e decolli per 34L o 16R;
- **Strong Western wind conditions:** atterraggi e decolli su pista 25.

Siccome circa il 70% del traffico aereo che opera su Fiumicino proviene da Nord, la modalità preferenziale di utilizzo piste risulta essere la **Base South Operational Mode** in quanto l'utilizzo delle piste 16R e 16L favoriscono un minor tempo di volo e di conseguenza un minor consumo di carburante.

## L'aeroporto di Fiumicino: le scelte fondamentali del MP2030

# Intro 1

**Elenco delle principali opere aeroportuali distinte per tipologie, intendendo con tale termine le opere che sono strettamente necessarie all'iniziativa progettuale, ossia funzionali a gestire il volume di traffico atteso allo scenario di progetto e quelle connesse al loro funzionamento.**

**Infrastrutture di volo:** sistema Pista 4 – 16R/34R; Espansione Est piazzali aeromobili; vie di rullaggio e raccordi ad Ovest di Pista 4; piazzali aeromobili Nord.

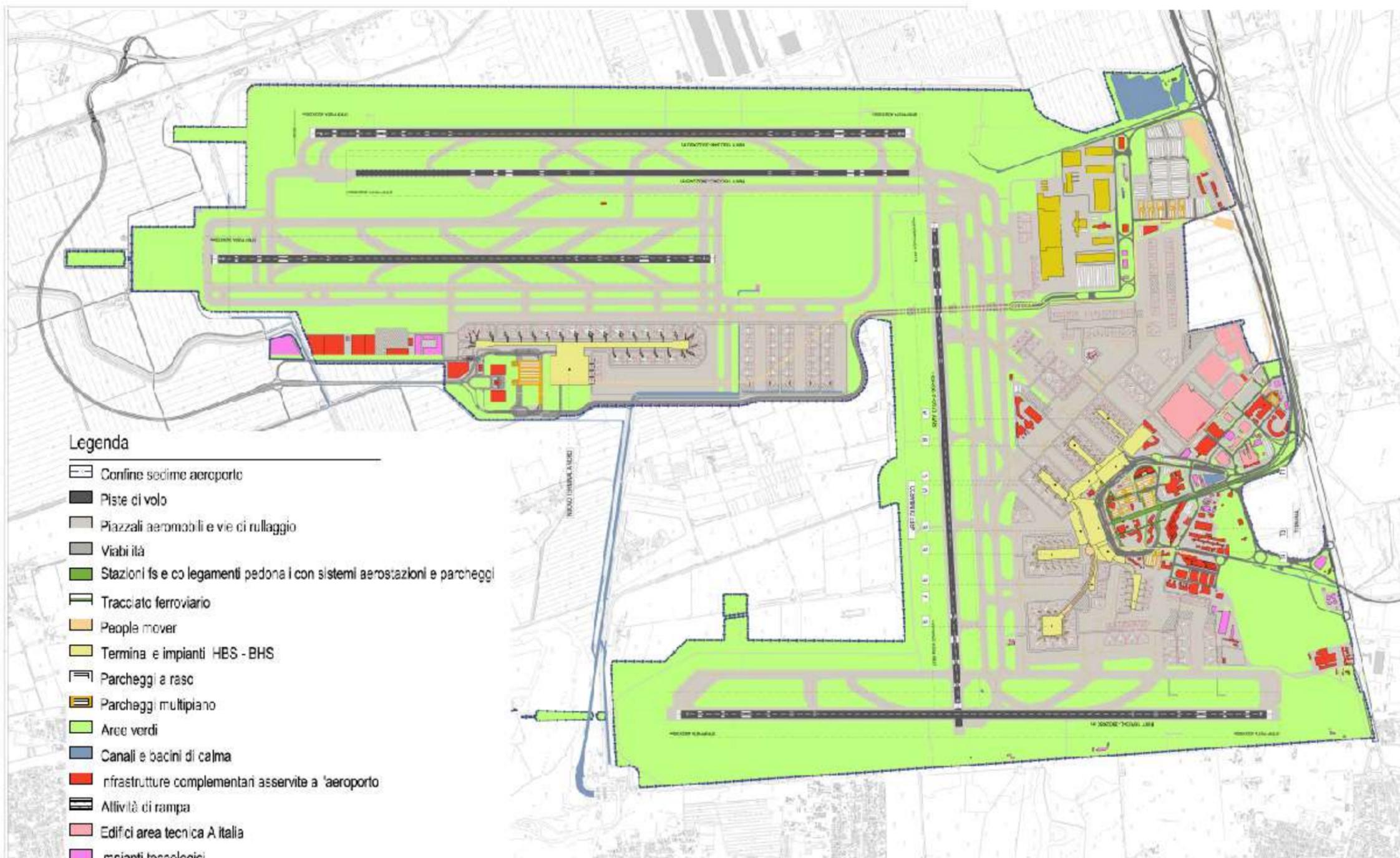
**Sistema aerostazioni:** Terminal Nord.

**Mobilità:** People mover

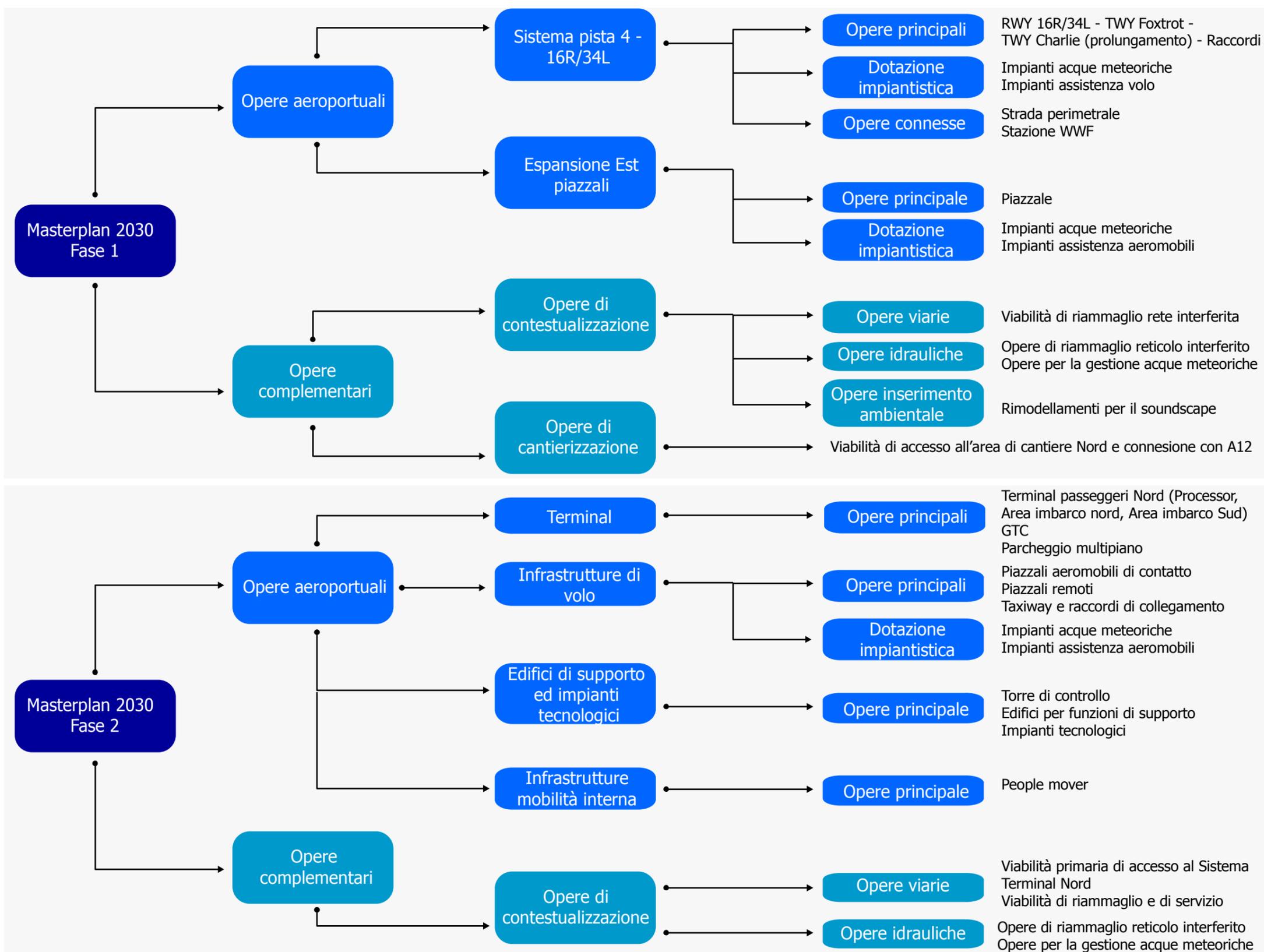
**Elenco delle principali opere complementari (categoria all'interno della quale è riportato l'insieme delle opere necessarie e/o finalizzate alla realizzazione delle opere aeroportuali ed alla loro contestualizzazione) e di contestualizzazione:**

**Opere viarie:** Viabilità primaria di accesso al sistema terminal Nord e di riammaglio della rete locale.

**Opere idrauliche:** Opere di riammaglio del reticolo idrografico e di gestione delle acque meteoriche.



## La documentazione prodotta: le scelte fondamentali del MP2030



**Il Masterplan 2030, nel definire le modalità di attuazione della configurazione aeroportuale di progetto, identifica due fasi tra loro successive che, in estrema sintesi, corrispondono ai seguenti scenari infrastrutturali:**

**- Fase 1, comprendente la nuova pista di volo (Pista 4) e l'espansione Est dei piazzali aeromobili**

**- Fase 2, concernente le nuove infrastrutture di volo, nuovo sistema terminal e nuovo sistema di mobilità interna ed esterna.**

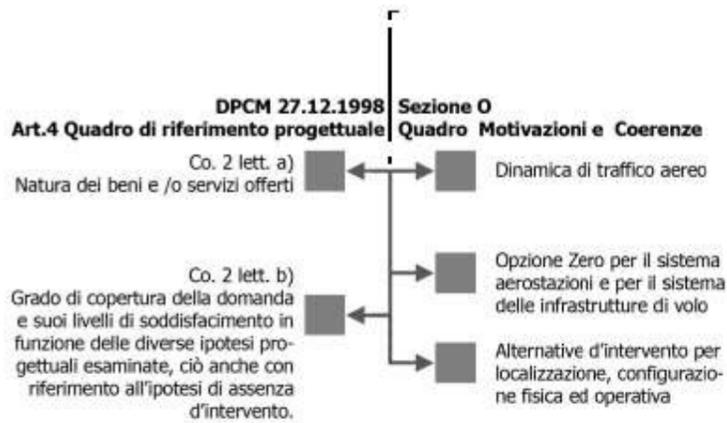
**- Opere aeroportuali, intendendo con tale termine le opere che sono strettamente necessarie all'iniziativa progettuale, ossia funzionali a gestire il volume di traffico atteso allo scenario di progetto e quelle connesse al loro funzionamento.**

**- Opere complementari, categoria all'interno della quale è riportato l'insieme delle opere necessarie e/o finalizzate alla realizzazione**

## La documentazione prodotta: documentazione tecnica ed ambientale

# Intro 1

### Architettura del SIA



**Sezione 0** **Quadro delle motivazioni e delle coerenze**  
 Motivazioni dell'iniziativa rispetto allo scenario pianificatorio ed all'evoluzione del traffico aereo, analisi capacitativa ed ambientale dell'Alternativa Zero e delle alternative d'intervento, coerenze dell'iniziativa.

- Allegato 1 - Alternative
- Alternativa 0 : impronta acustica e zonizzazione acustica aeroportuale
- Alternativa 0: impronta acustica e popolazione esposta

**Sezione 1** **Quadro conoscitivo**  
 Descrizione dello stato della pianificazione, della configurazione aeroportuale e dell'ambiente.

- QPRM
- QPGT
- QAMB

**Sezione 2** **SIA Masterplan Fase 1**  
 Descrizione delle opere di Fase 1 e stima dei loro rapporti con la pianificazione e dei potenziali impatti da queste indotti.

- QPRM
- QPGT
- QAMB

**Sezione 3** **SIA Masterplan Fase 2**  
 Descrizione delle opere di Fase 2 e stima dei loro rapporti con la pianificazione e dei potenziali impatti da queste indotti.

- QPRM
- QPGT
- QAMB

#### Allegati al SIA

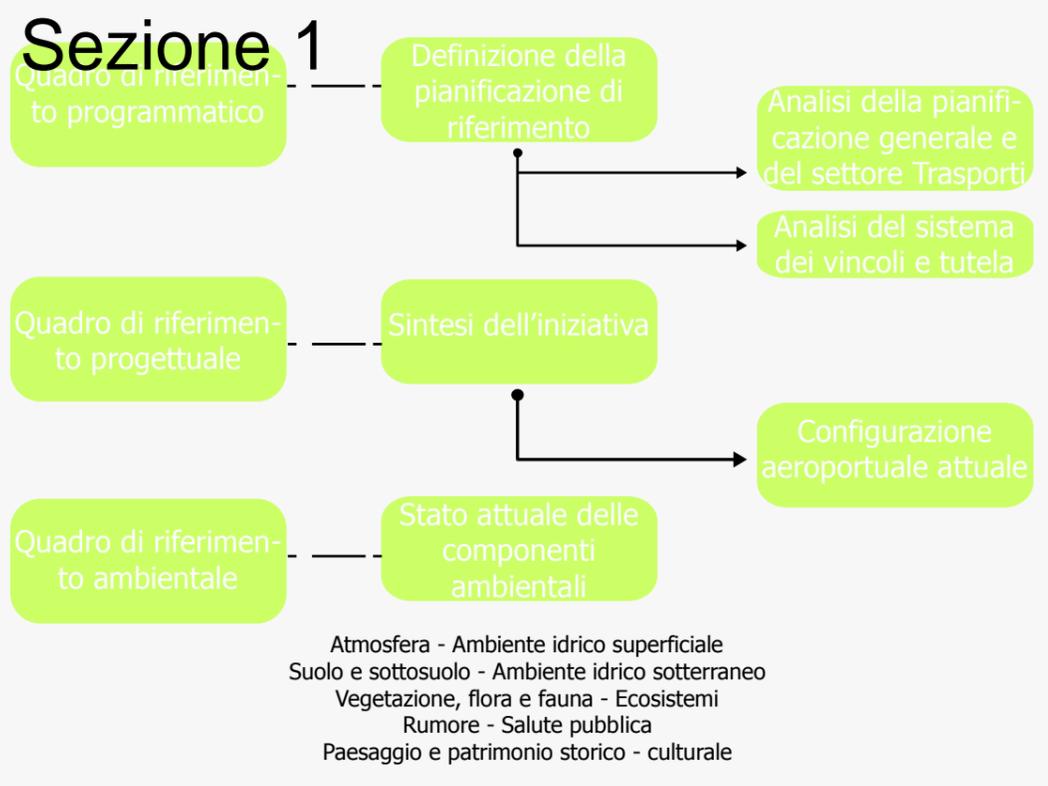
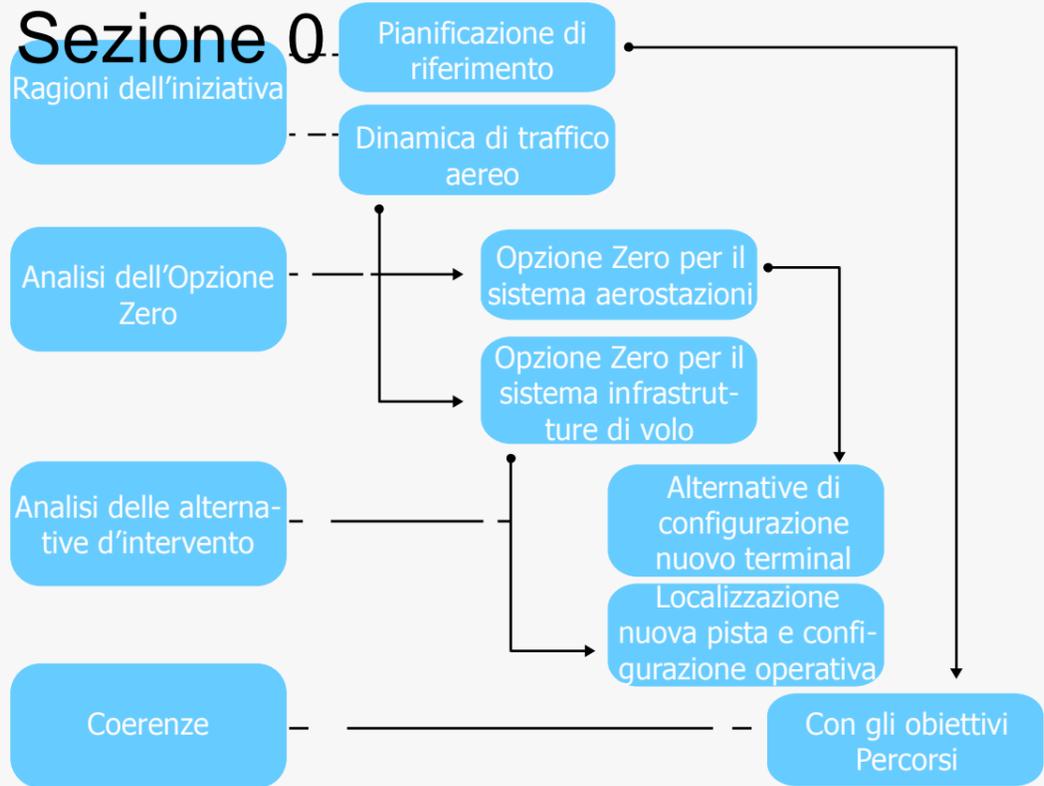
- Allegato 1 - Atmosfera: : Repertorio dei dati conoscitivi istituzionali e specifiche del modello di simulazione
- Allegato 2 - Campagne di monitoraggio della qualità
- Allegato 3 - Indagini ambiente idrico
- Allegato 4 - Indagini e censimenti naturalistici
- Allegato 5 - Campagne di rilievo del rumore ambientale
- Allegato 6 - Rumore: dati di input del modello INM
- Allegato 7 - Paesaggio: album fotosimulazioni
- Piano di monitoraggio ambientale - Linee guida
- Censimento di cave e discariche: schede
- Studio trasportistico
- Relazione Paesaggistica
- Studio di incidenza ambientale
- Archeologia
- Sintesi non tecnica
- Rendering e fotosimulazioni

La struttura dello SIA è stata realizzata al fine di poter identificare ed analizzare le condizioni di massima interferenza ambientale tra le opere in progetto, lette nella loro fasizzazione (MP 2030), ed il contesto ambientale di riferimento.

In tal senso, si è potuta eseguire una identificazione prioritaria dei principali parametri di analisi. Sovrapponendo gli ambiti di interferenza con il contesto è stato quindi possibile articolare l'architettura dello SIA che, pur rispondendo a pieno alle disposizioni del DPCM 27.12.1988 in merito agli aspetti contenutistici che debbono essere documentati, li rimodula secondo un impianto che, rispetto a quello "canonico", presenta i seguenti fattori di singolarità:

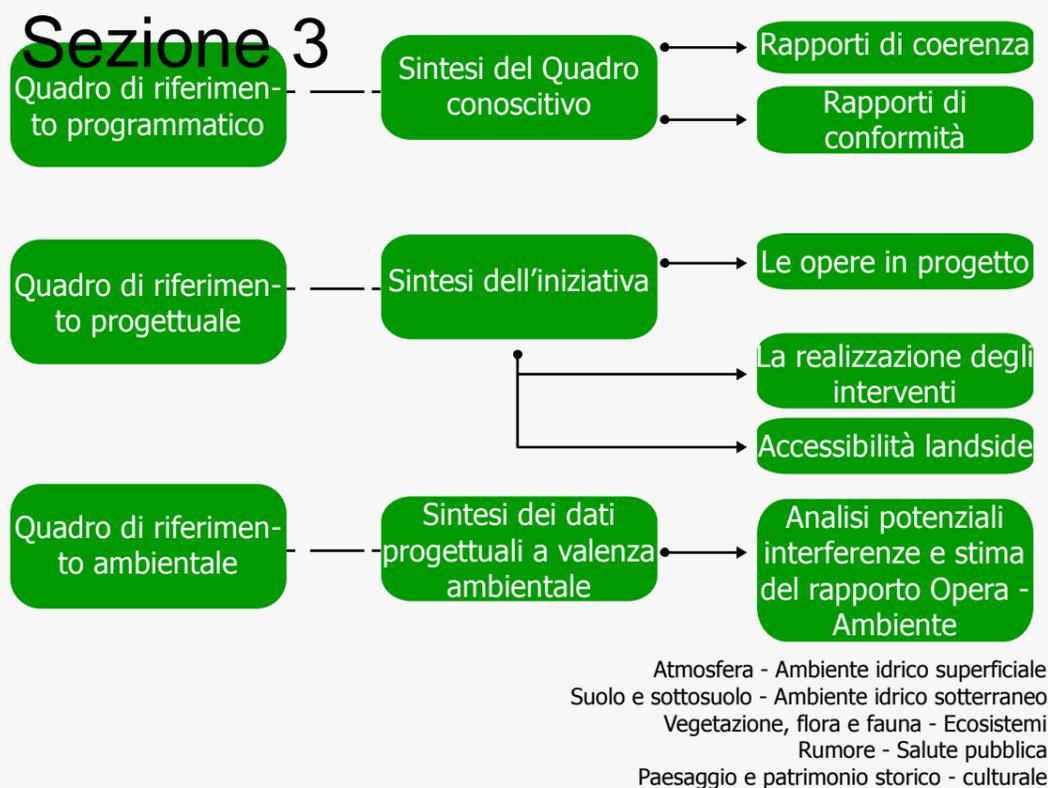
1. Articolazione dello SIA per sezioni, ciascuna delle quali avente proprie finalità ed orizzonti temporali, che, ad eccezione della prima, al loro interno replicano l'articolazione per Quadri di riferimento definita dal citato decreto del 1988.
2. La sezione 0 dedicata alle motivazioni e coerenze dell'iniziativa progettuale.

**La documentazione prodotta:  
documentazione tecnica ed ambientale**



**Sezione 0**  
**Quadro delle motivazioni e delle coerenze**  
Motivazioni dell'iniziativa rispetto allo scenario pianificatorio ed all'evoluzione del traffico aereo, analisi capacitativa ed ambientale dell'Alternativa Zero e delle alternative d'intervento, coerenze dell'iniziativa.

**Sezione 1**  
**Quadro conoscitivo**  
Descrizione dello stato della pianificazione, della configurazione aeroportuale e dell'ambiente.



**Sezione 2**  
**SIA Masterplan Fase 1**  
Descrizione delle opere di Fase 1 e stima dei loro rapporti con la pianificazione e dei potenziali impatti da queste indotti.

**Sezione 3**  
**SIA Masterplan Fase 2**  
Descrizione delle opere di Fase 2 e stima dei loro rapporti con la pianificazione e dei potenziali impatti da queste

## **Perché è stato elaborato il Masterplan 2030**

**Le ragioni tecniche ed ambientali dell'iniziativa  
e le motivazioni delle scelte operate**

**Perché l'iniziativa è necessaria**

**Pag. 15**

**Perché la soluzione di intervento è migliore dell'Opzione Zero**

**Pag. 18**

**Perché la soluzione di progetto è migliore rispetto alle  
altre alternative di configurazione fisica**

**Pag. 19**

**Perché la soluzione di progetto è migliore rispetto alle  
altre alternative di configurazione operativa**

**Pag. 20**

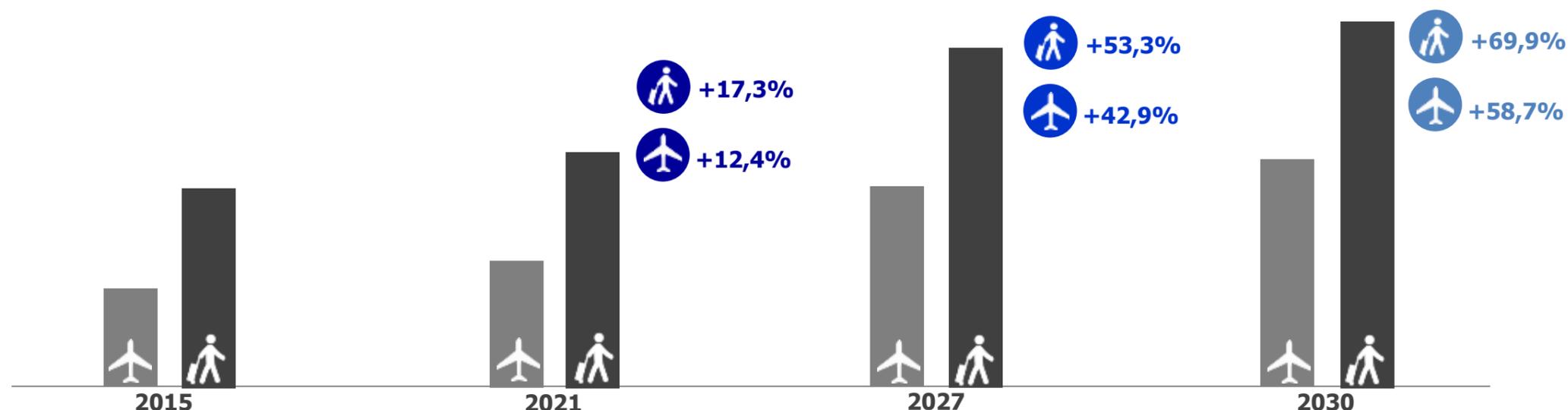
**Perché la soluzione di progetto si deve rapportare con gli  
strumenti di gestione territoriale**

**Pag. 21**

**Perché l'iniziativa è necessaria**

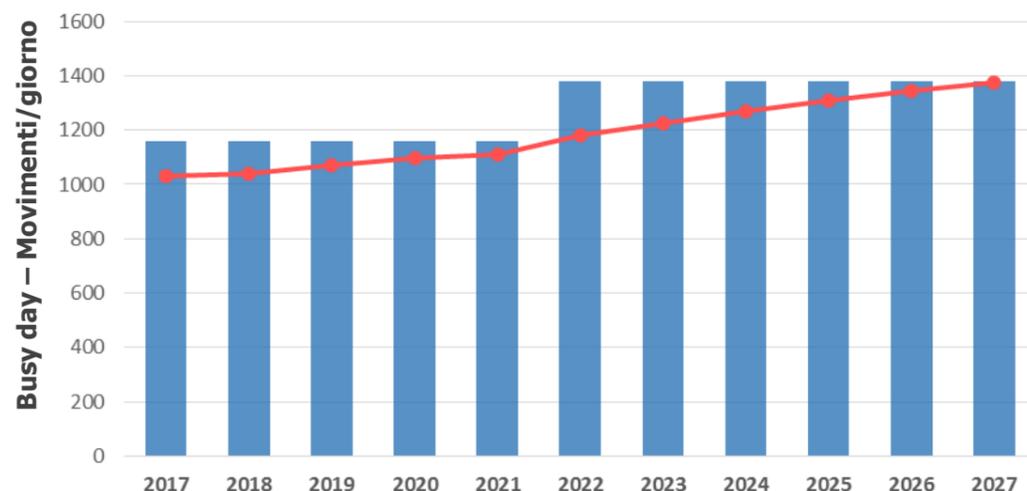
**Perché  
il MP2030** 2

**Evoluzione del traffico aereo al 2030**

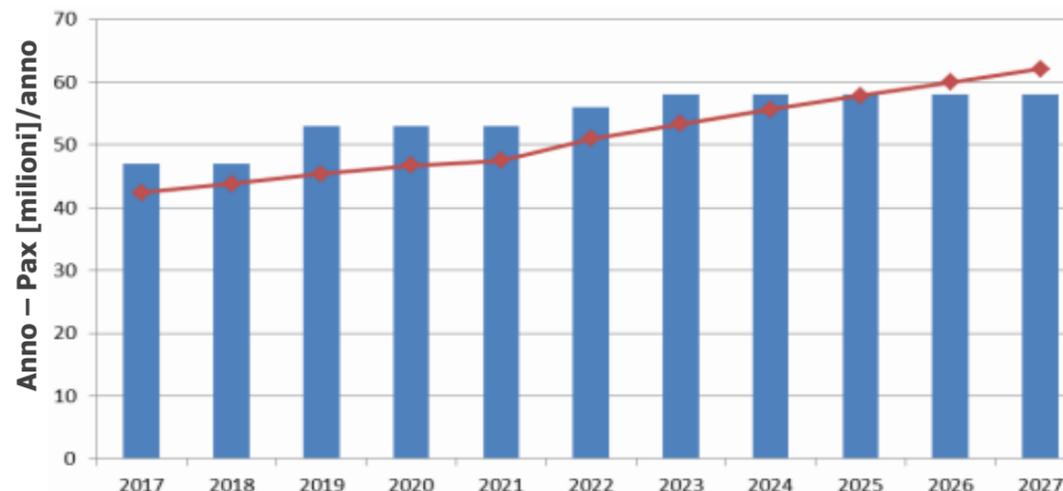


**Confronto tra domanda e offerta**

**Movimenti**



**Passeggeri**



— Trafficco aereo    ■ Capacità

**Il significativo incremento del traffico atteso come esito delle previsioni di dinamica della domanda di trasporto su FCO**

**Al 2030 è atteso un incremento del traffico aereo rispetto al consuntivo 2015 del 70% in numero di passeggeri e 59% in movimenti**

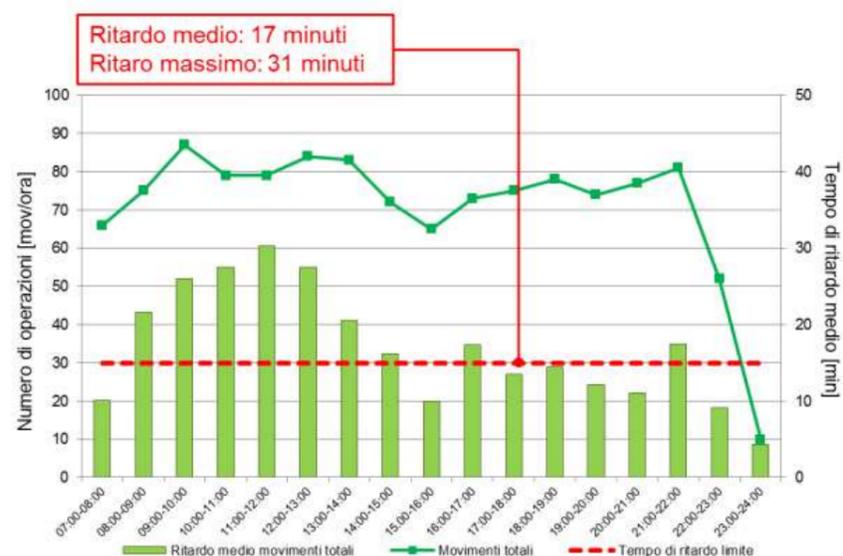
**Il deficit capacitivo come esito del confronto tra domanda e offerta**

**Perché la soluzione di progetto è migliore dell'opzione zero**

**Opzione Zero**

**Riduzione movimenti ed incremento ritardi**

- Numero massimo movimenti: **1.297**
- Ritardi **superiori** ai 15 minuti



**Incremento popolazione residente esposta**

- **+32,4%** Zona A
- **+202%** Zona B

**Soluzione di progetto**

**Incremento movimenti e riduzione ritardi**

- Numero massimo movimenti: **1.586**
- Ritardi **inferiori** ai 15 minuti



**Riduzione popolazione residente esposta**

- **-22,6%** Zona A
- **-54,8%** Zona B

**Il profilo operativo**

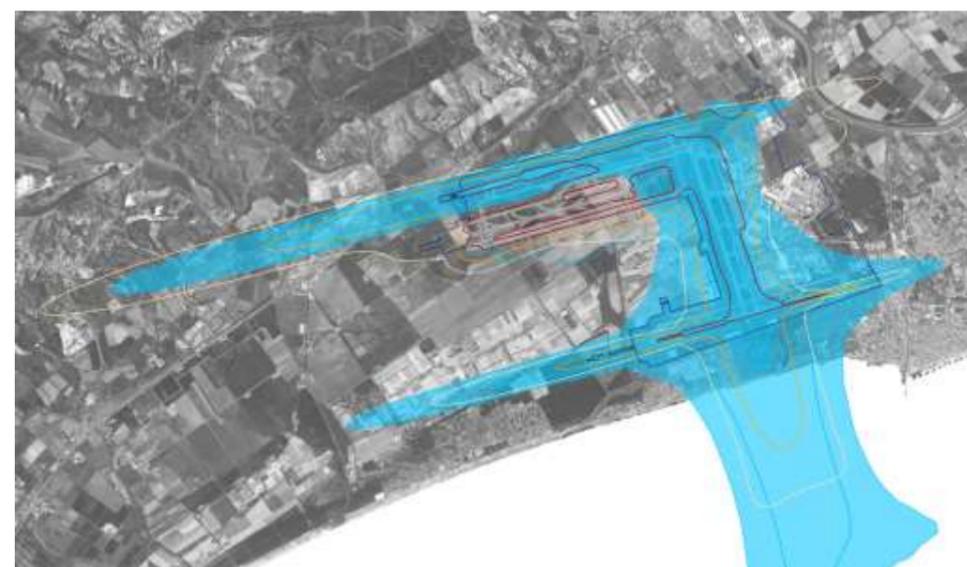
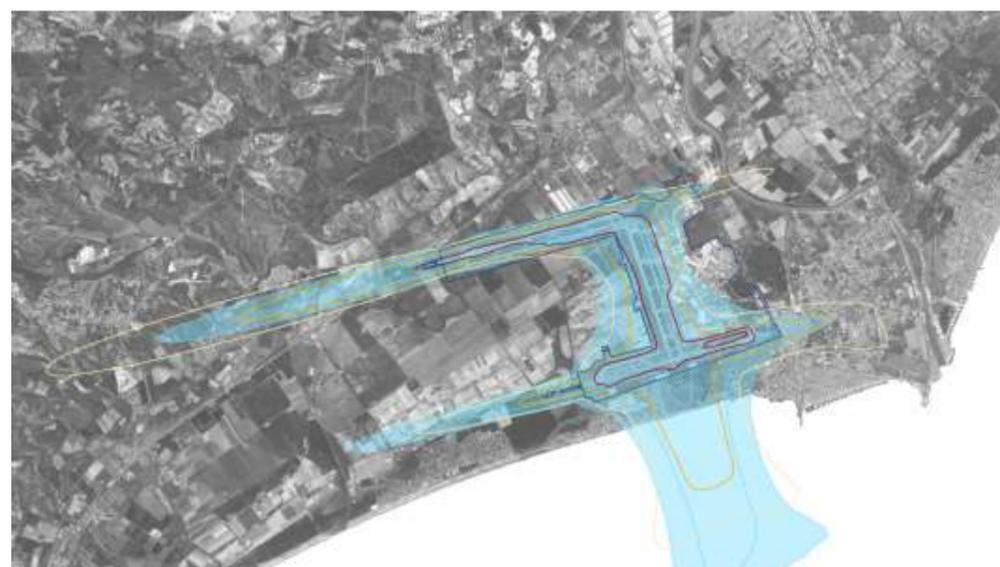
**Il Perché sotto il profilo operativo:**

- **L'abbassamento dei livelli di servizio offerto al di sotto degli standard previsti dalla regolamentazione di settori per aeroporto del ruolo di FCO**

**Il profilo ambientale**

**Il Perché sotto il profilo ambientale:**

- **L'incremento degli abitanti interessati dal rumore aeronautico, quale parametro ambientale di confronto**



# Perché la soluzione di progetto è migliore rispetto alle altre alternative di configurazione fisica

# Perché il MP2030 2

## Alternative di configurazione fisica

**A** Alternative di localizzazione della nuova pista di volo

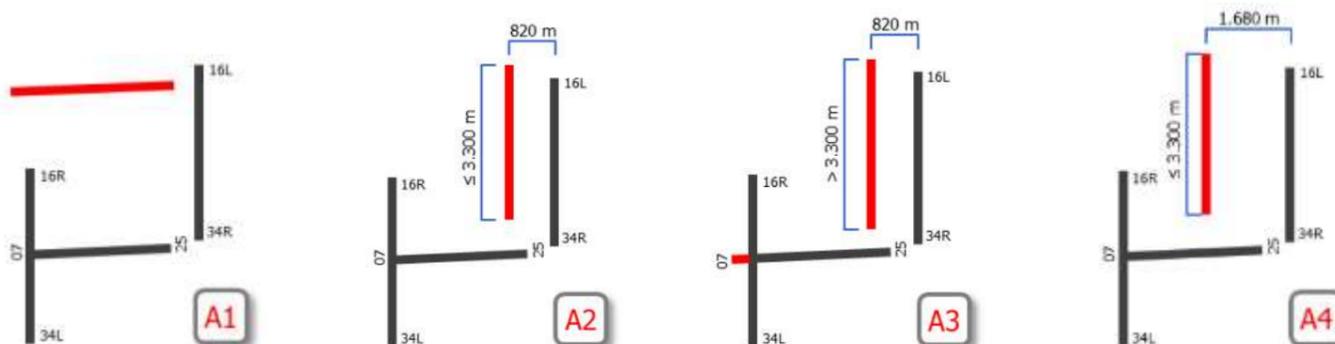
Parametri di costruzione

Parametri fisici

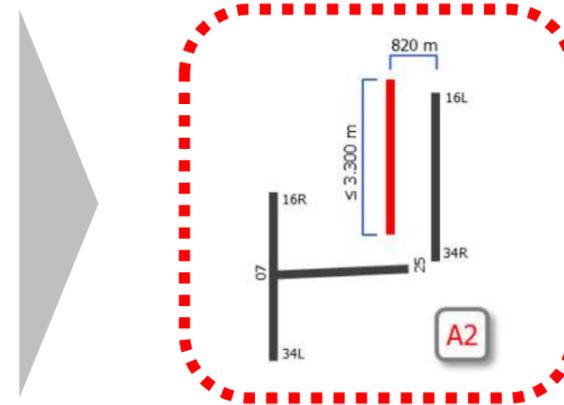
- Giacitura
- Dimensione

Alternative

A1 A2 A3 A4



Alternativa	Prestazioni tecniche		Prestazioni ambientali			
	Complessità costruttiva	Efficienza operativa	Aree archeologiche	Aree a disciplina di tutela	Aree da acquisire	Popolazione esposta
A1	😊	😞	😊	😞	😞	😞
A2	😞	😊	😊	😊	😊	😊
A3	😞	😊	😊	😞	😞	😞
A4	😊	😊	😞	😊	😞	😊

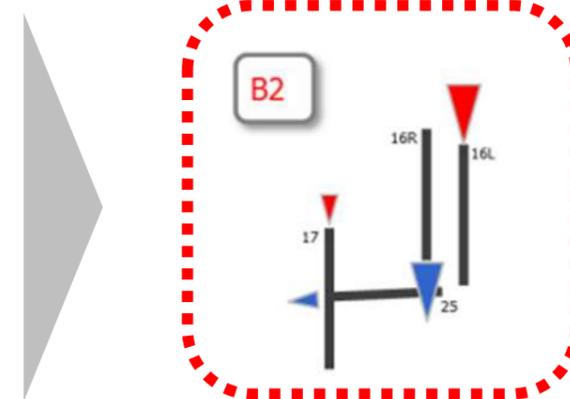
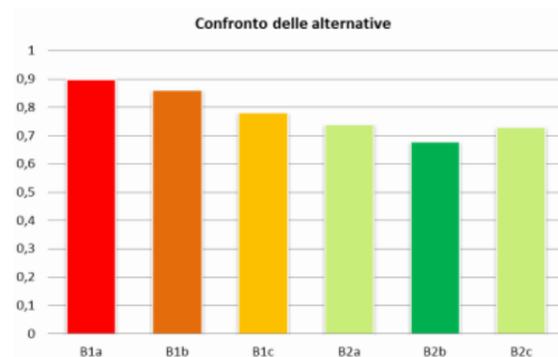
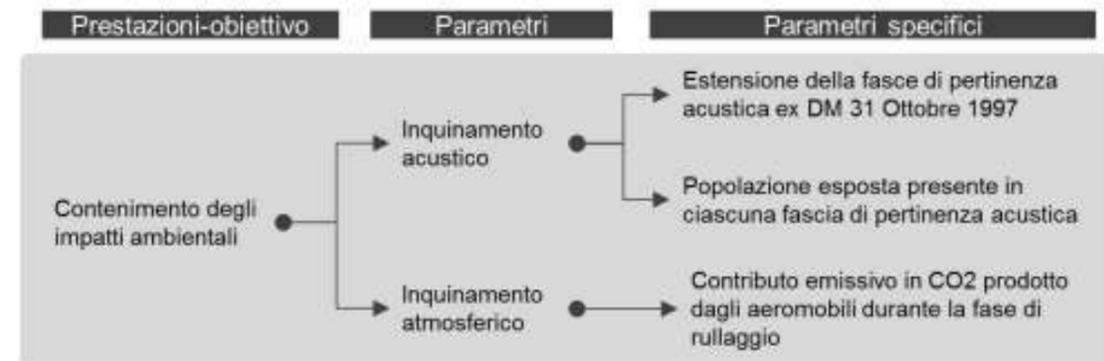
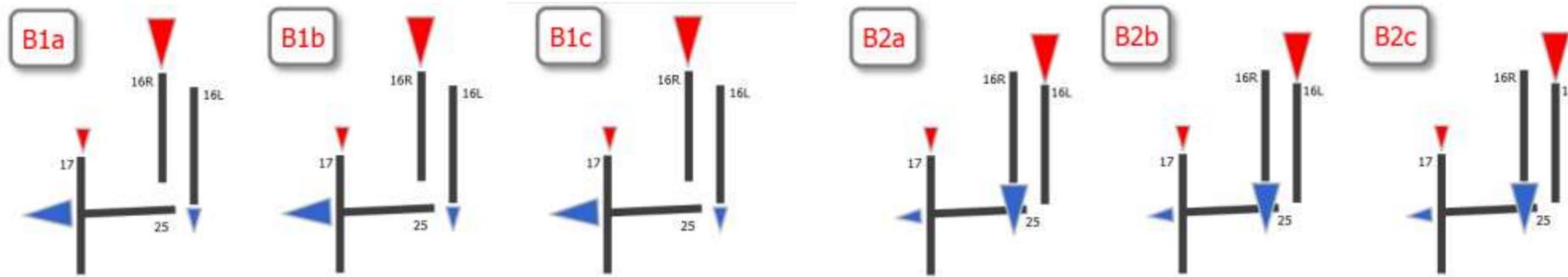


La soluzione di progetto quale configurazione migliore per la minimizzazione delle complessità tecniche e delle interferenze con il patrimonio culturale ed ambientale

# Perché la soluzione di progetto è migliore rispetto alle altre alternative di configurazione operativa

# Perché il MP2030 | 2

## Alternative di configurazione operativa



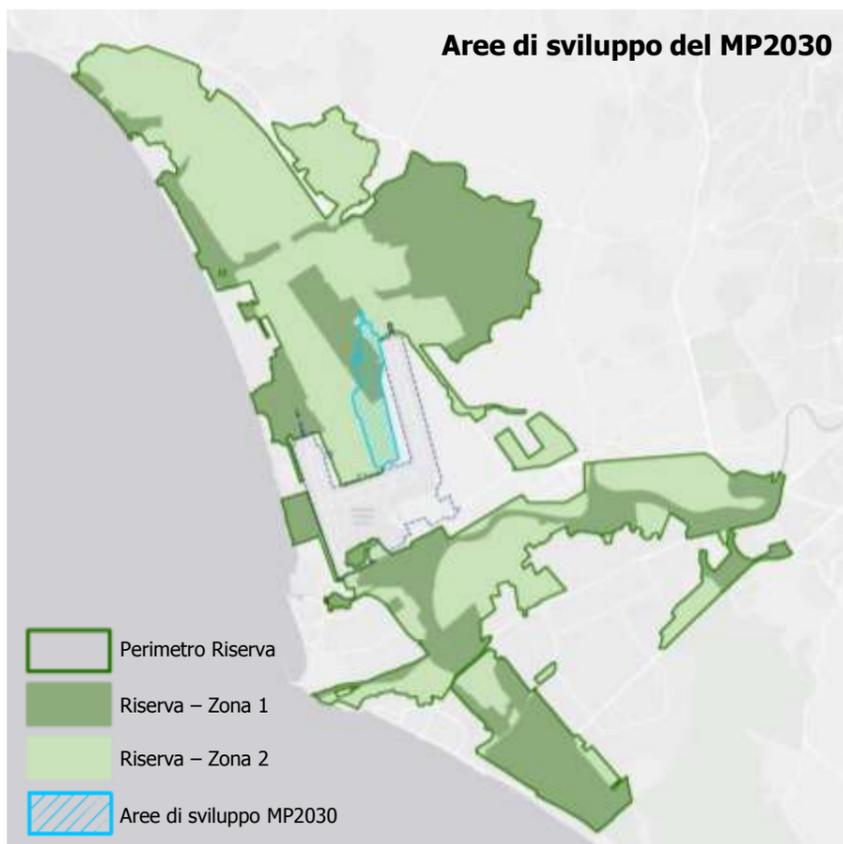
La soluzione di progetto quale configurazione migliore per la minimizzazione delle interferenze con l'ambiente

L'uso della nuova infrastruttura di volo per le operazioni di decollo permette il contenimento degli impatti ambientali connessi sia all'inquinamento acustico che atmosferico

## Perché la soluzione di progetto si deve rapportare con gli strumenti di gestione territoriale

# Perché il MP2030

# 2



Una particolare attenzione va posta al rapporto intercorrente tra aree di intervento e Riserva del Litorale Romano. La sovrapposizione delle due iniziative pone la necessità di intraprendere uno specifico percorso volto alla ripermimetrazione delle parti del territorio di detta Riserva interessate dal Masterplan.

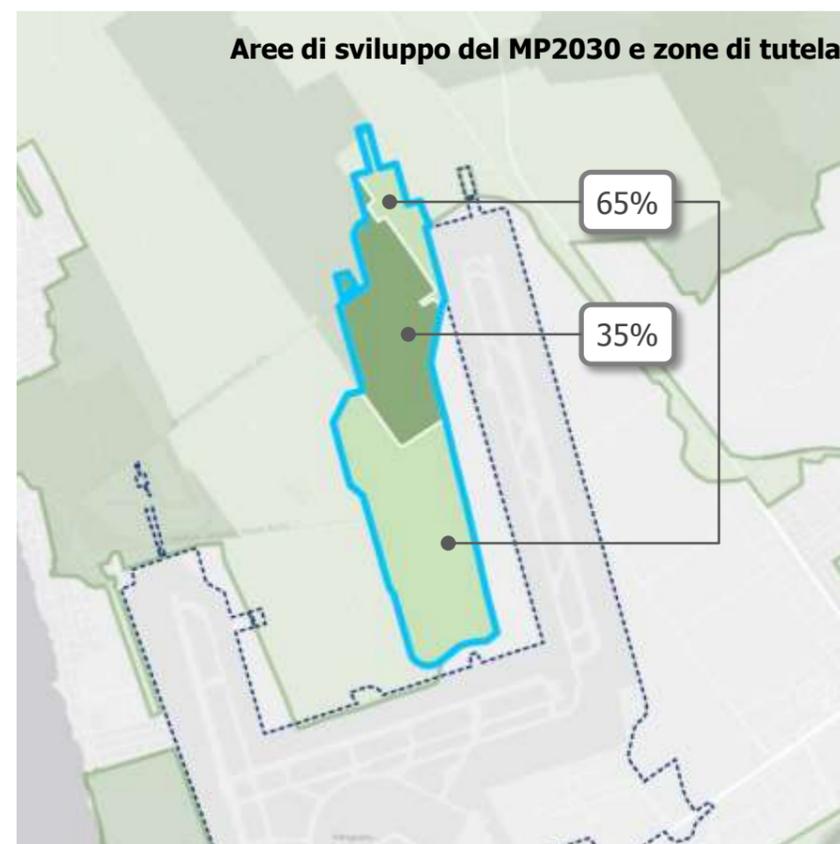
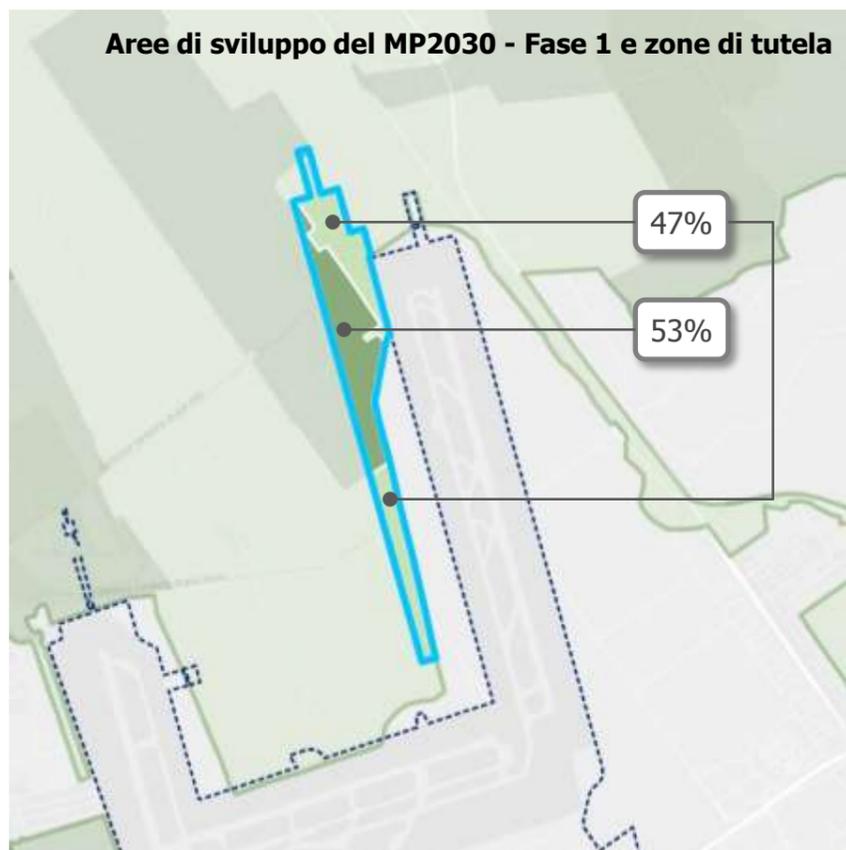
In tale prospettiva un possibile percorso potrebbe risiedere nell'attivazione di un confronto interistituzionale nel quale siano coinvolti, oltre al Proponente, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Protezione Natura e del Mare, Regione Lazio e le relative direzioni Territorio ed Urbanistica, ed Ambiente, la Commissione della Riserva, nonché gli Enti locali, e che arrivi all'elaborazione di una proposta di ripermimetrazione la quale sappia contemperare le istanze di tutela perseguite dal DM di istituzione della Riserva con quella di garantire al Paese, ed in particolare agli utenti ed alle imprese, la sicurezza dei voli, la tutela dei diritti, la qualità dei servizi del trasporto, che costituisce la missione posta istituzionalmente in capo ad ENAC e che nel caso si concretizza negli interventi previsti dal Masterplan 2030.

Tale proposta, una volta condivisa tra le parti, potrebbe essere recepita all'interno di uno schema di decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per la nuova perimetrazione della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano, da trasmettere alla Regione Lazio, ai fini dell'intesa prevista dall'articolo 2 co. 23 della Legge 426/98 ed alla Conferenza Unificata ai fini dell'espressione del parere previsto ai sensi dell'art. 77, co. 2 del D.lgs. 112/98.

Ai sensi del citato articolo, che sostituisce l'art. 2 co. 7 della L. 394/91, «la classificazione e l'istituzione dei parchi nazionali e delle riserve naturali statali, terrestri, fluviali e lacuali, sono effettuate d'intesa con le regioni».

L'Aeroporto di Fiumicino Roma è circoscritto da territori appartenenti alla Riserva Naturale Statale del Litorale Romano, istituita ai sensi della Legge 394/91 con DM Ambiente 29/03/1996, i quali risultano interessati dalle iniziative del Masterplan in esame.

Tale interferenza interessa sia le Zone 1, sia le Zone 2 di Riserva: se per quanto attiene alla zona 2, la normativa di tutela (DM Ambiente 29/03/1996) prevede la possibilità, nelle more dell'entrata in vigore del Piano di Gestione, di sopporre ad autorizzazione alcuni nuovi interventi di rilevante trasformazione del territorio, tra i quali sono comprese le opere di mobilità, per quanto invece riguarda la zona 1 la suddetta normativa fa esplicito divieto di «qualsiasi nuovo intervento di modificazione del territorio e di ulteriore urbanizzazione».



## **Cosa** prevede il Masterplan 2030

**Le opere e gli interventi previsti dal MP2030, i tempi di attuazione e le modalità di loro realizzazione**

**la configurazione fisica dell'aeroporto al 2030**

**Pag. 22**

**la configurazione operativa dell'aeroporto al 2030**

**Pag. 23**

**l'accessibilità e la mobilità interna al 2030**

**Pag. 24**

**le opere e gli interventi da realizzare**

**Pag. 25**

**la tempistica di realizzazione delle opere**

**Pag. 26**

**la configurazione di Fase 1**

**Pag. 27**

**la configurazione di Fase 2**

**Pag. 32**

**la cantierizzazione delle opere**

**Pag. 39**

**la prevenzione e la mitigazione degli impatti della cantierizzazione**

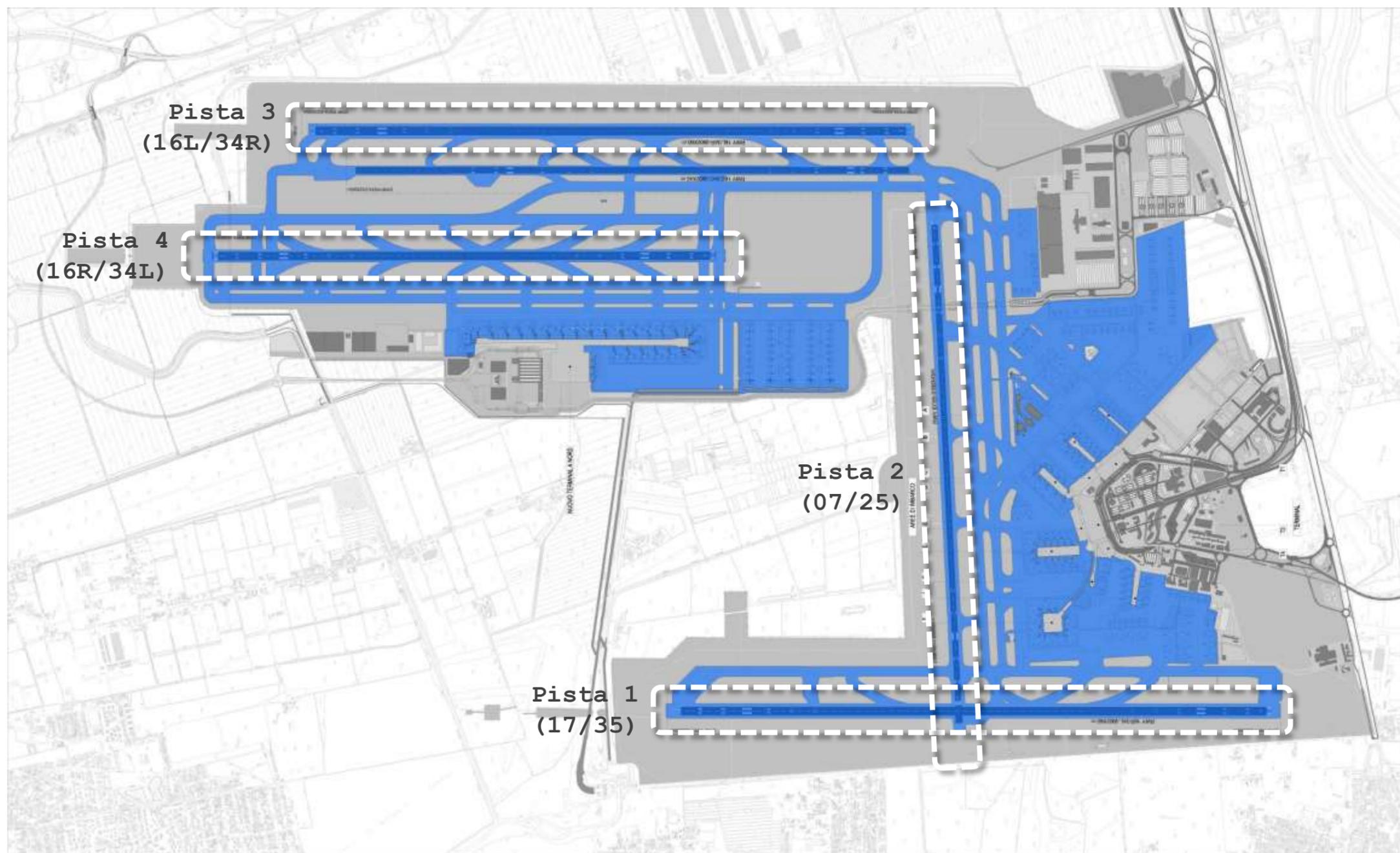
**Pag. 41**

## Cosa il MP2030 prevede per la configurazione fisica dell'aeroporto al 2030

# Cosa il MP2030

# 3

### Le infrastrutture di volo al 2030



**Il sistema delle piste di volo sarà costituito da tre piste disposte parallelamente, con giacitura quasi Nord-Sud, e da una quarta pista, orientata trasversalmente alle prime tre**

**Tutte le piste saranno dotate di apparati ILS (Instrumental Landing System), impianti che garantiscono la sicurezza degli atterraggi anche in condizioni metereologiche avverse**

**La distanza intercorrente tra pista 3 e pista 4 consentirà di eseguire le operazioni di atterraggio e di decollo in modo contemporaneo ed in piena sicurezza**

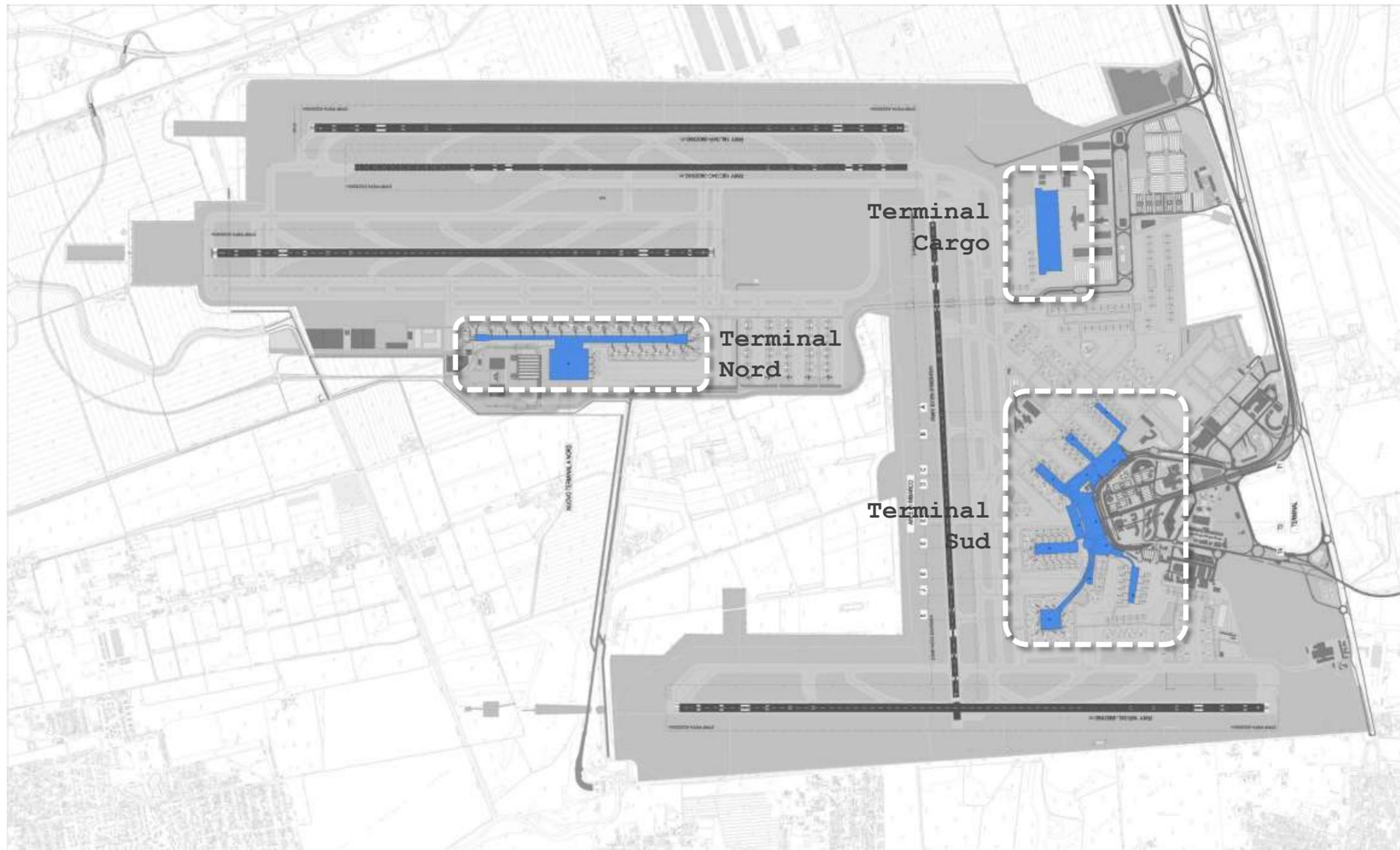
**Il sistema dei piazzali aeromobili sarà costituito da 243 piazzole aeromobili, delle quali 109 dotate di pontili d'imbarco (piazzole di contatto) e 134 servite da mezzi di rampa (piazzole remote)**

## Cosa il MP2030 prevede per la configurazione fisica dell'aeroporto al 2030

# Cosa il MP2030

# 3

### Il sistema delle aerostazioni al 2030



Il sistema dei terminal sarà costituito da due poli Nord e Sud, dedicati ai passeggeri, ai quali si aggiunge il terminal cargo

L'organizzazione dei terminal passeggeri in due poli consentirà una ripartizione del traffico in funzione delle alleanze commerciali alle quali appartengono le compagnie aeree, e, con ciò, una maggiore efficienza complessiva dell'intero sistema delle aerostazioni ed un più elevato confort per l'utenza

Al contempo, tale modello è stato progettato in modo tale da essere adattabile al variare delle alleanze e degli accordi commerciali tra i vettori aerei, garantendo così un'elevata flessibilità d'uso

## Cosa il MP2030 prevede per la configurazione operativa dell'aeroporto al 2030

# Cosa il MP2030 | 3

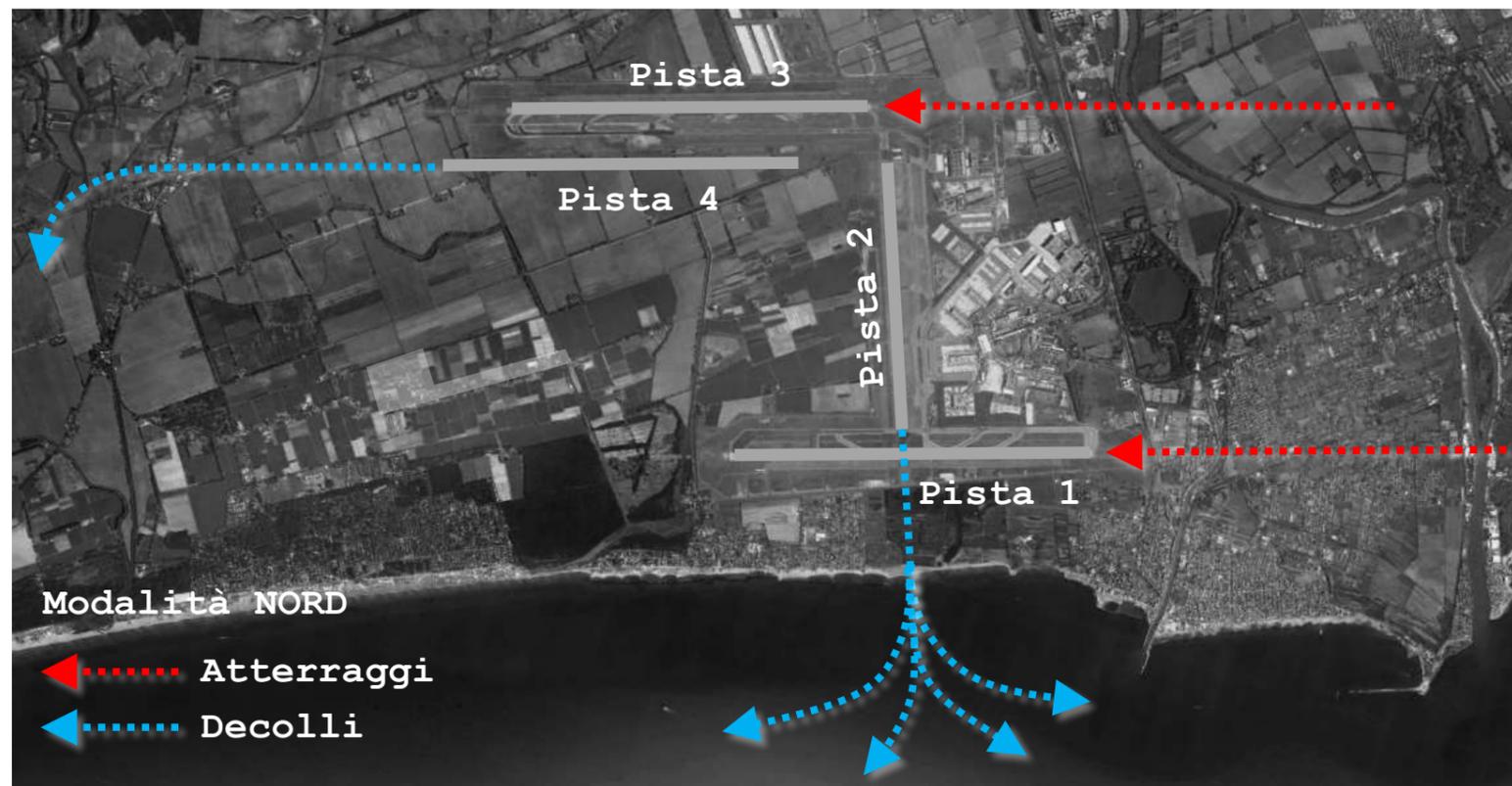
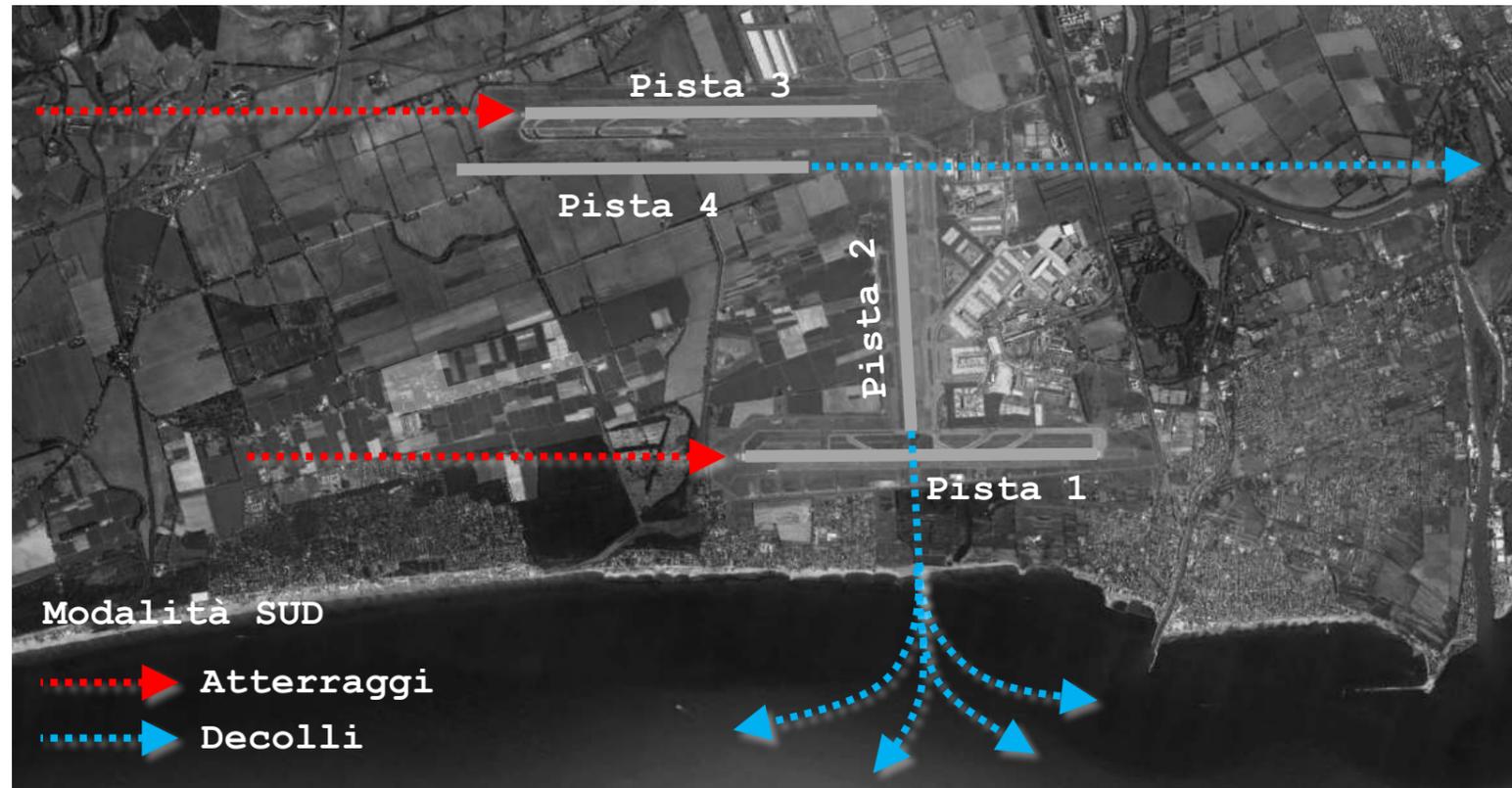
Le più elevate prestazioni aeronautiche ed ambientali dell'Aeroporto di Fiumicino al 2030 sono il risultato della configurazione a quattro piste del sistema delle piste di volo e delle scelte progettuali operate nella localizzazione della nuova pista.

Tale configurazione consentirà difatti di:

- Ripartire il traffico aereo su più piste di volo, riducendo il crescente congestionamento di quelle esistenti, causa della possibile crescita dei ritardi allo scenario futuro, ed al contempo incrementando la capacità dello scalo
- Dedicare ciascuna delle piste ad una specifica operazione di volo, ossia ad atterraggi ed a decolli
- Redistribuire i flussi di traffico che sorvolano il territorio non solo su un numero maggiore di porzioni territoriali, quanto soprattutto su quelle che sono caratterizzate da una minore presenza antropica, così da alleggerire le aree contraddistinte da una maggiore densità di popolazione

Il modello operativo derivante dalla nuova configurazione a quattro piste, applicabile sia nella modalità Nord (atterraggi da Sud e decolli verso Nord) che in quella Sud (atterraggi da Nord e decolli verso Sud), si basa sulla specializzazione dell'uso delle piste di volo, ossia sul dedicare ciascuna di esse ad una solo tipo di operazioni:

- Pista 1 (17/35): Atterraggi
- Pista 2 (07/25): Decolli
- Pista 3 (16L/34R): Atterraggi
- Pista 4 (16R/34L): Decolli



**Il volume di traffico che l'aeroporto sarà in grado di gestire al 2030 sarà:**

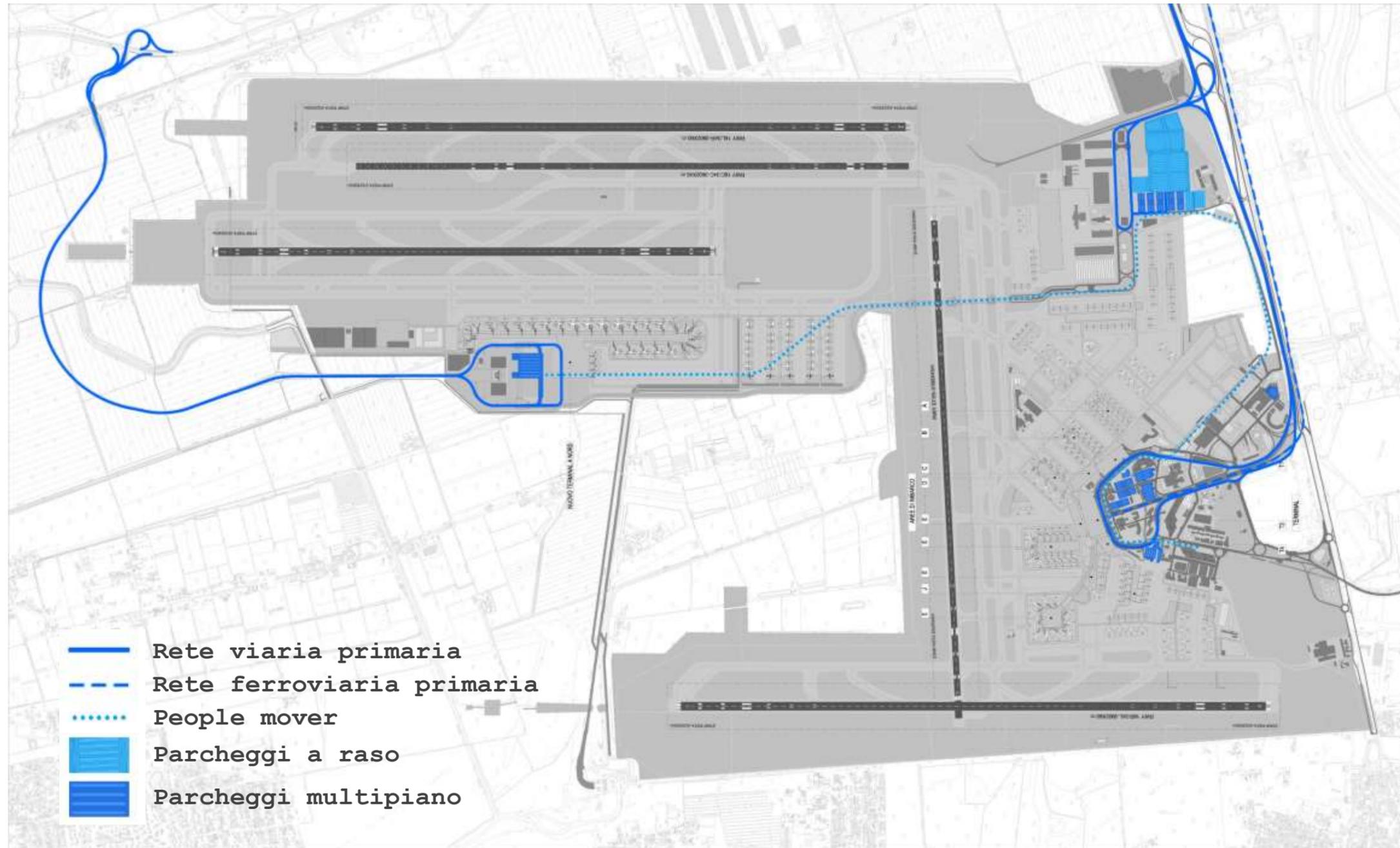
- 69 milioni di passeggeri/anno
- 500 mila movimenti/anno

**Il nuovo modello operativo, reso possibile dalla presenza della quarta pista di volo, consentirà una ripartizione dei movimenti aerei più efficiente sotto il profilo dell'operatività aeronautica, incrementando la capacità del sistema e portando al minimo i ritardi, e più sostenibile dal punto di vista ambientale, riducendo di oltre il 35% la popolazione influenzata dagli effetti acustico del traffico aereo**

## Cosa il MP2030 prevede per l'accessibilità e la mobilità interna al 2030

# Cosa il MP2030 | 3

### Il sistema della mobilità interna al 2030



**Il modello di accessibilità aeroportuale sarà multimodale ed aperto alle reti primarie di collegamento con il territorio**

**L'accessibilità viaria sarà garantita dall'Autostrada A91, per quanto riguarda il sistema delle aerostazioni Sud, e dalla viabilità di collegamento con l'Autostrada A12, per il terminal Nord.**

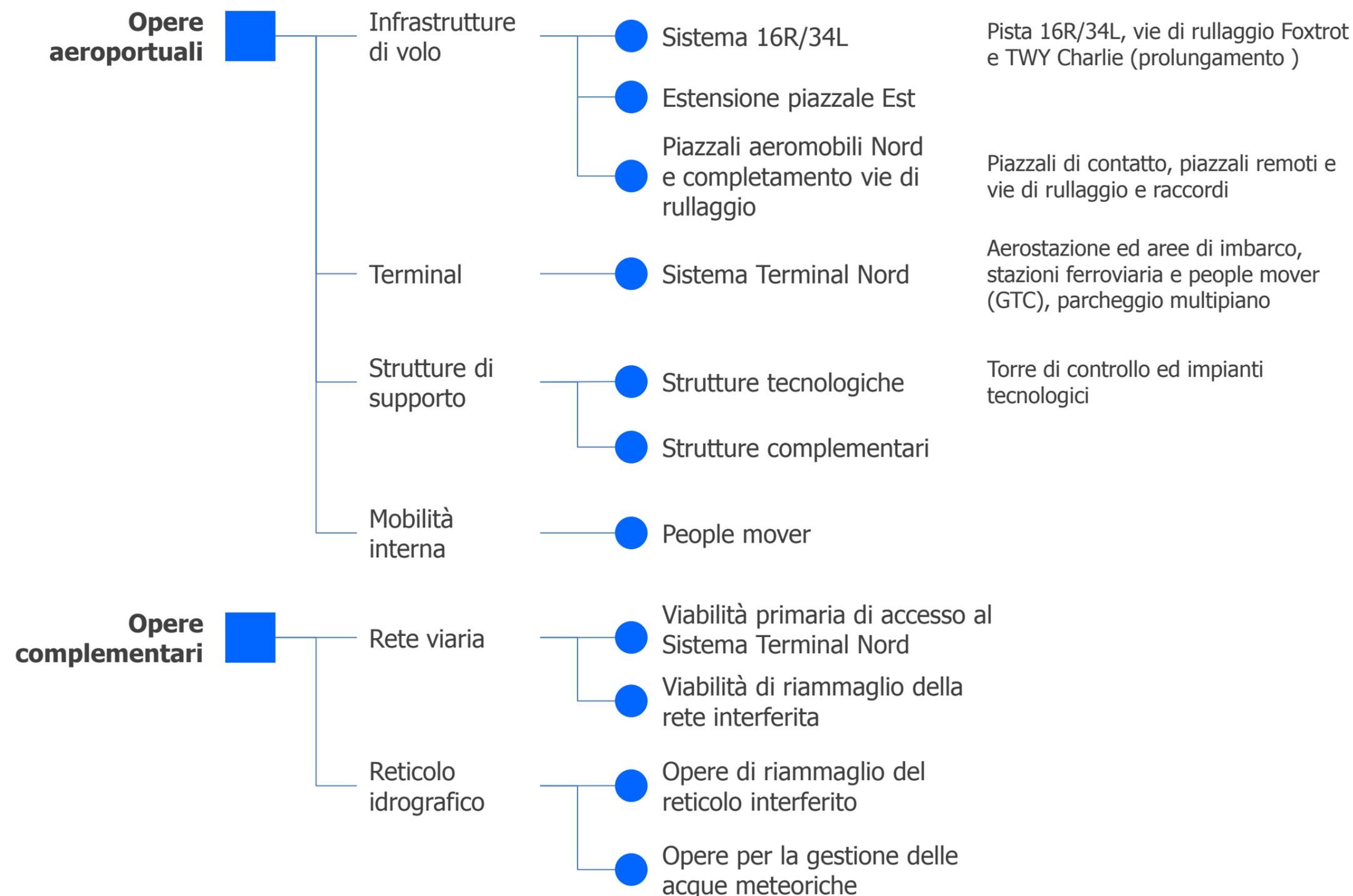
**L'accessibilità ferroviaria sarà assicurata dai servizi Leonardo Express ed FL1. Il nuovo terminal Nord sarà dotato di stazione ferroviaria**

**Il people mover, collegando il sistema Nord e Sud delle aerostazioni, ed i tre poli in cui è organizzato il sistema dei parcheggi, integrerà le reti di accessibilità su gomma e ferro**

## Cosa il MP2030 prevede per le opere e gli interventi da realizzare

# Cosa il MP2030 | 3

### Il quadro complessivo delle opere e degli interventi



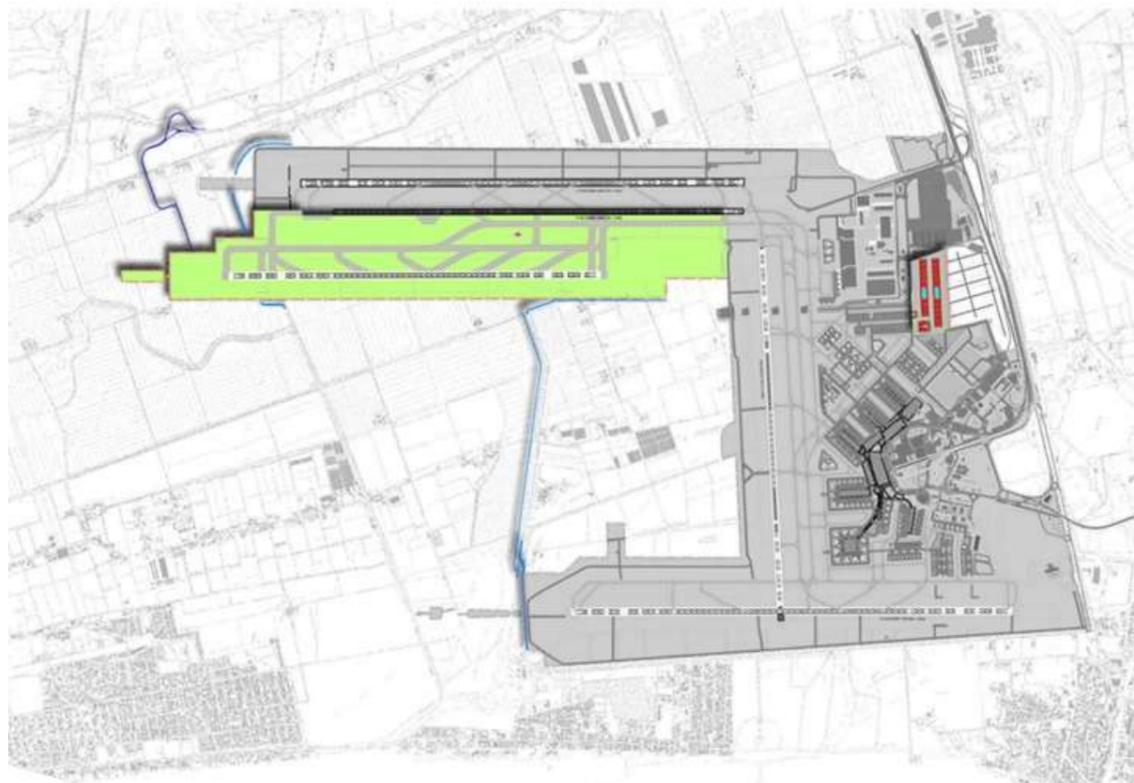
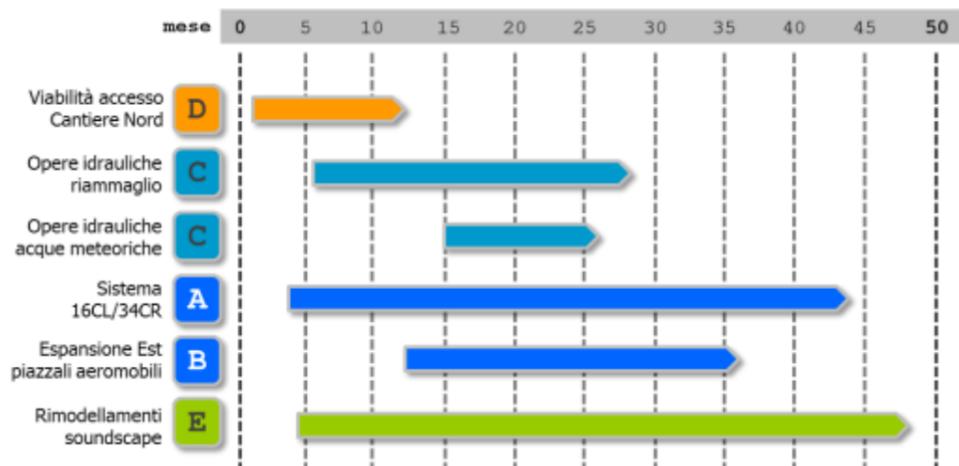
**Le Opere aeroportuali sono costituite da tutte quelle opere che sono funzionali a gestire il volume di traffico atteso allo scenario di progetto e quelle connesse al loro funzionamento, quali ad esempio gli impianti di assistenza al volo o quelli di raccolta e trattamento delle acque meteoriche**

**Le Opere complementari costituiscono quella categoria di opere necessarie e/o finalizzate alla realizzazione delle opere aeroportuali ed alla loro contestualizzazione, come, a titolo di esempio, la viabilità di riammaglio della rete interferita e le opere di inserimento ambientale**

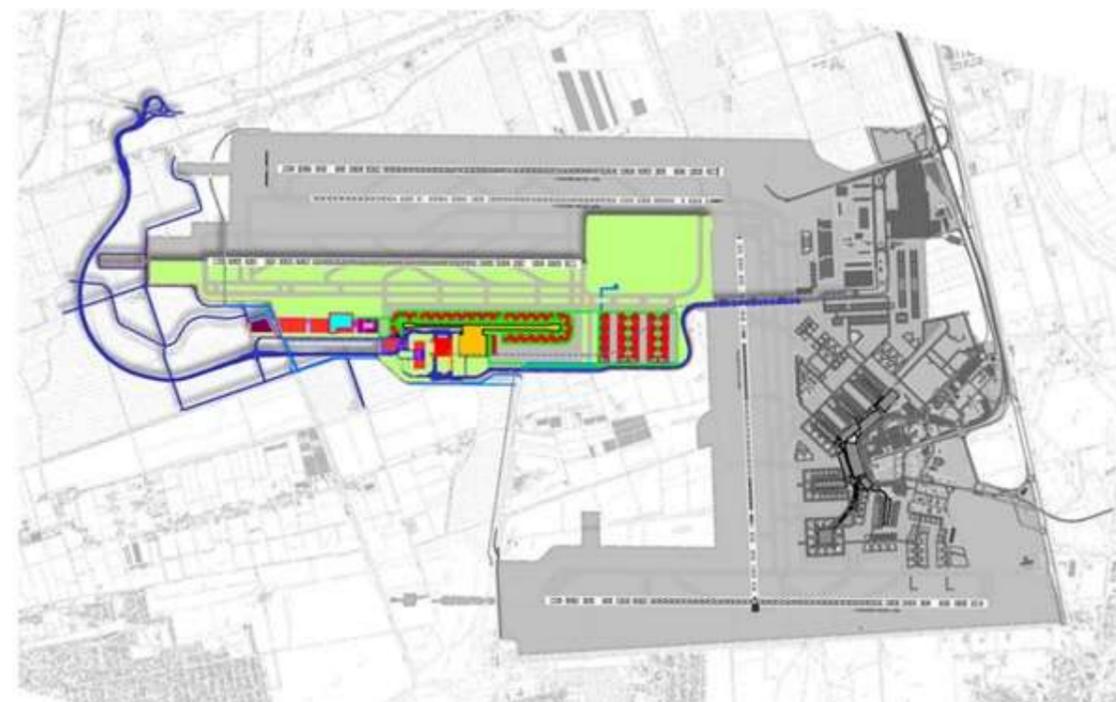
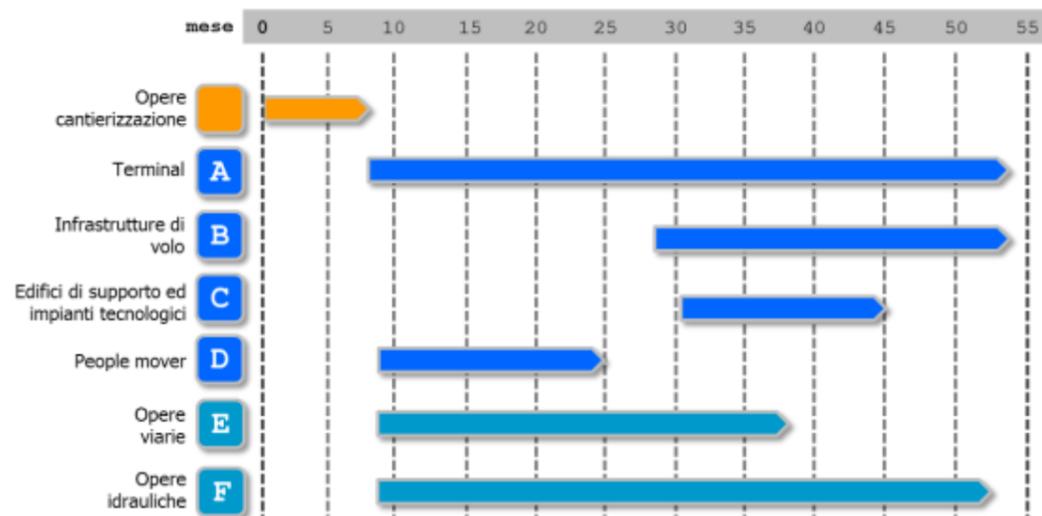
## Cosa il MP2030 prevede per la tempistica di realizzazione delle opere

# Cosa il MP2030 | 3

### Le opere ed i tempi della Fase 1



### Le opere ed i tempi della Fase 2



La realizzazione del complesso delle opere previste dal MP2030 sarà articolata in due fasi consecutive, Fase 1 e Fase 2

Le opere di Fase 1 saranno:

- Sistema 16R/34L
- Espansione Est piazzale aeromobili
- Opere idrauliche di riammaglio
- Opere idrauliche di gestione delle acque meteoriche
- Opere viarie di riammaglio

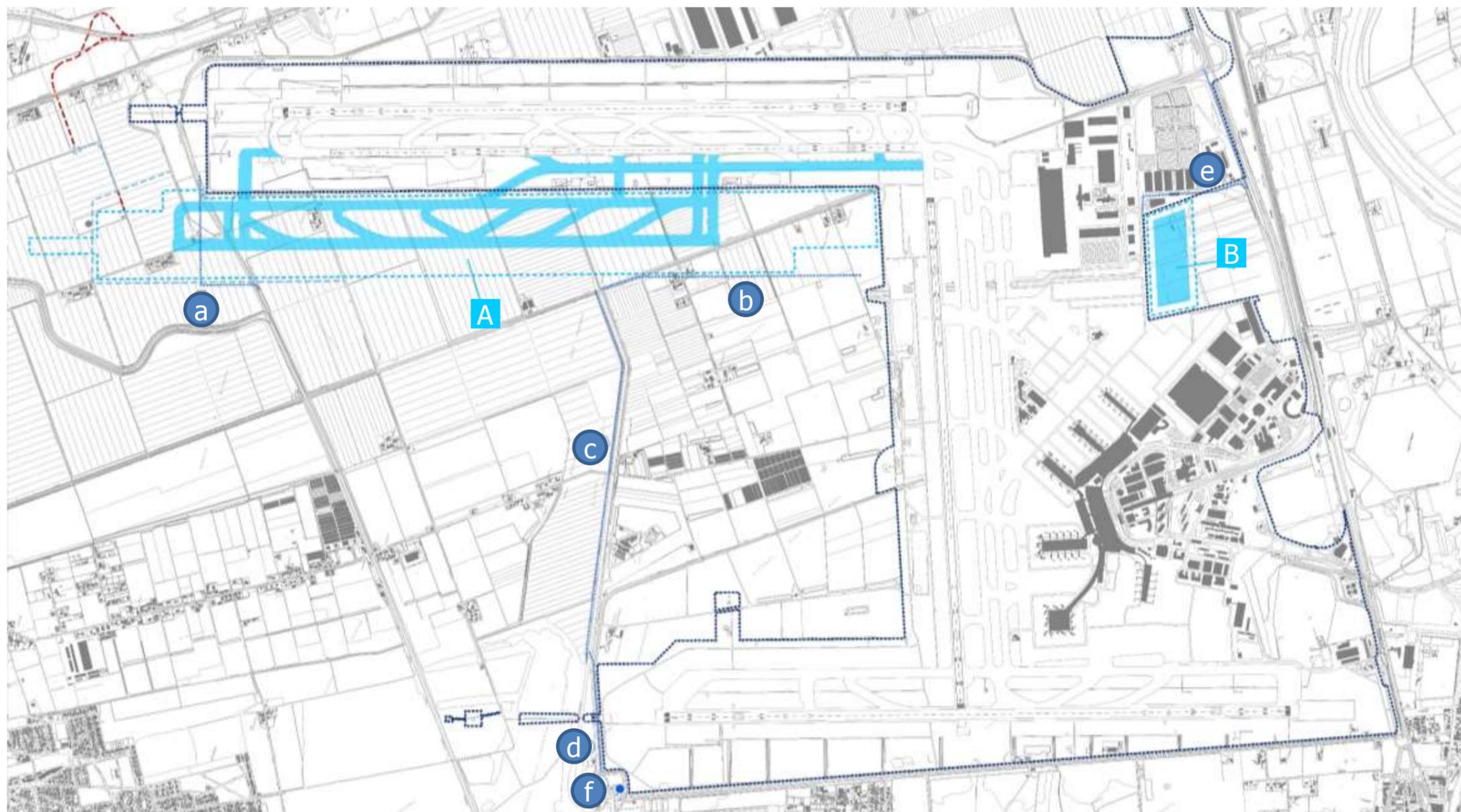
Le opere di Fase 2 saranno:

- Sistema Terminal Nord
- Infrastrutture di volo
- Strutture di supporto
- People mover
- Opere idrauliche di riammaglio e di gestione delle acque meteoriche
- Viabilità primaria di accesso ed opere viarie di riammaglio

## Cosa il MP2030 prevede per la configurazione fisica di Fase 1

# Cosa il MP2030 | 3

### Il quadro complessivo delle opere e degli interventi



#### Opere aeroportuali



**A** Sistema 16R/34L  
Pista di volo 16R/34L, Via di rullaggio Foxtrot, raccordi di collegamento tra le nuove piste di volo e via di rullaggio, e prolungamento della via di rullaggio Charlie e relativi raccordi, opere impiantistiche e connesse

**B** Espansione Est piazzale aeromobili  
Piazzale e raccordi, ed opere impiantistiche

#### Opere complementari



Opere viarie



Opere idrauliche

**a** **b** Opere idrauliche di riammaglio del reticolo

**c** **d** Opere idrauliche di gestione delle acque meteoriche

**e** **f**

#### Le Opere aeroportuali:

- Sistema 16R/34L, costituito dalle nuove pista 16R/34L e via di rullaggio Foxtrot, dal prolungamento della via di rullaggio Charlie, dalla connessa dotazione impiantistica di gestione delle acque meteoriche e di assistenza al volo, nonché, dalle opere connesse
- Espansione Est piazzali aeromobili, con piazzali e raccordi, e relative opere impiantistiche di gestione delle acque meteoriche e di assistenza al volo

#### Le Opere complementari:

- Opere viarie, finalizzate al riammaglio della rete locale interessata dal Sistema 16L/34L
- Opere idrauliche per il riammaglio del reticolo interessato dal Sistema 16R/34L
- Opere idrauliche di gestione delle acque meteoriche

## Cosa il MP2030 prevede per le infrastrutture di volo di Fase 1

# Cosa il MP2030

# 3

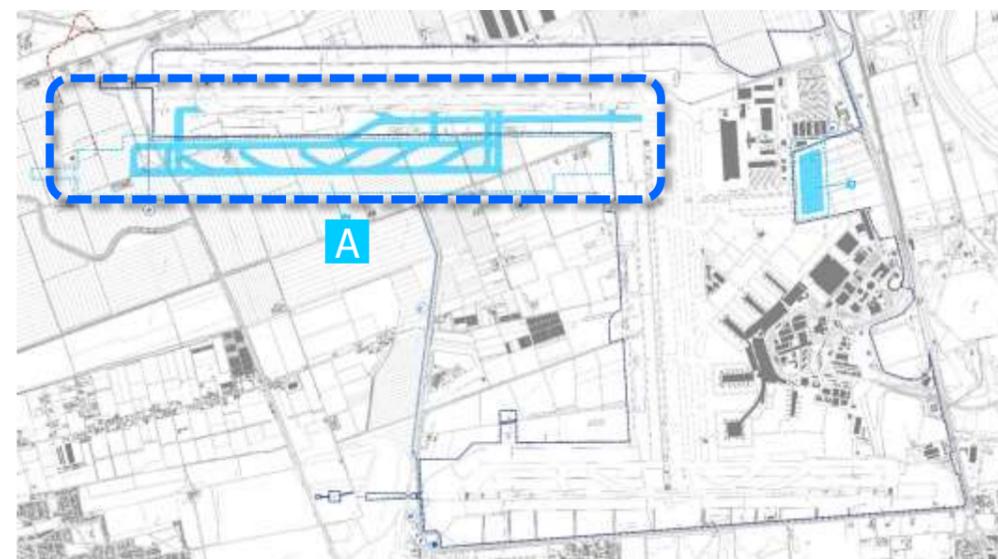
### Sistema 16R / 34L

#### Pista di volo 16R / 34L

Lunghezza pista	3.300 metri
Larghezza complessiva pista	75 metri dei quali 60 metri relativi alla sezione portante
Striscia di sicurezza (runway strip)	3.420 metri di lunghezza e 300 metri di larghezza rispetto all'asse pista
Area di sicurezza (RESA)	240 metri di lunghezza e 120 metri di larghezza

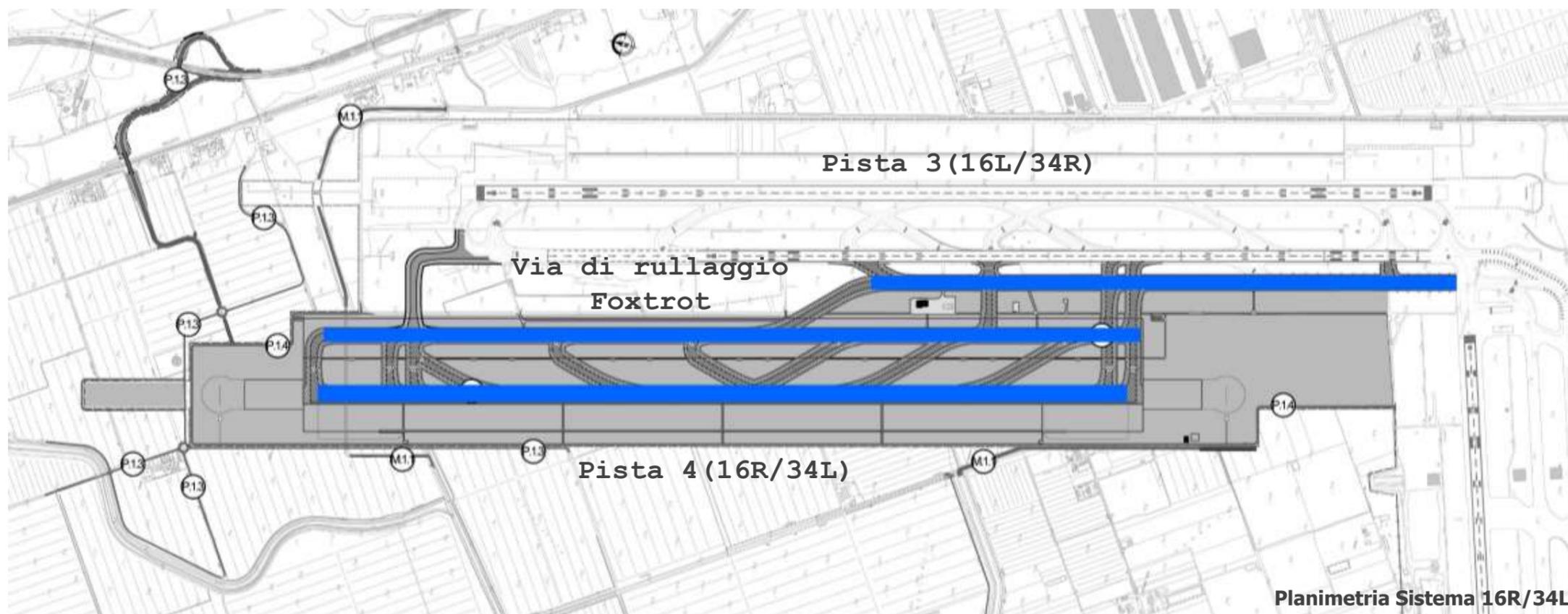
#### Via di rullaggio Foxtrot

Lunghezza pista	3.290 metri
Larghezza complessiva pista	60 metri dei quali 25 metri relativi alla sezione portante



La nuova pista di volo 16R/34L presenta una giacitura parallela all'esistente Pista 3 ed è posta ad una distanza da questa, calcolata rispetto agli assi, pari ad 820 metri.

Grazie alla scelta del dimensionamento della distanza intercorrente tra le due piste, sarà possibile contenere il duplice obiettivo di contenere l'occupazione di suolo e di non penalizzare l'operatività. Il posizionamento di Pista 4 rispetto a Pista 3 è tale da consentire lo svolgimento in piena sicurezza di operazioni simultanee di atterraggio e decollo



Planimetria Sistema 16R/34L

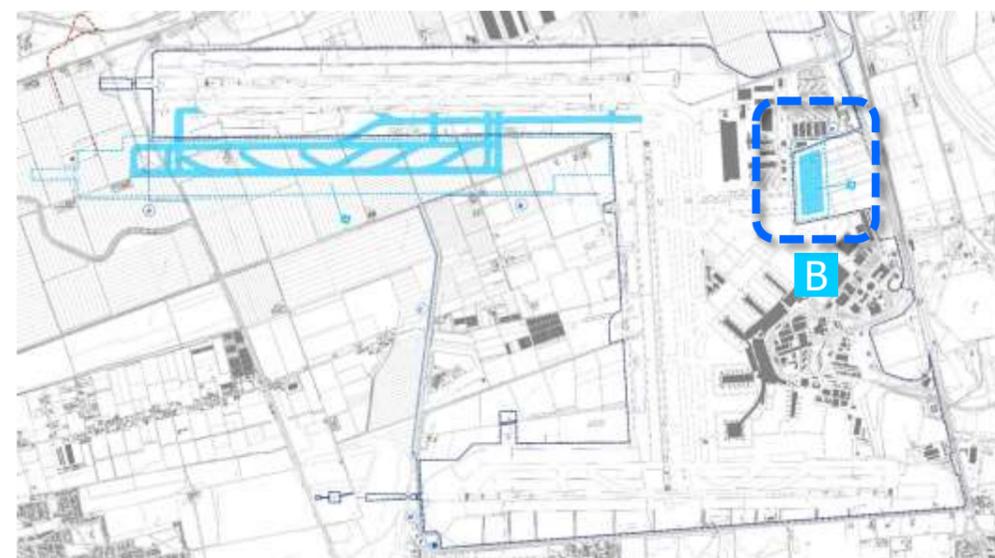
L'insieme delle infrastrutture di volo del Sistema 16R/34L è concepito in modo da essere atto ad accogliere aeromobili di codice F ai sensi della nomenclatura ICAO, ossia la categoria di aeromobili più rilevanti dal punto di vista del peso e, conseguentemente, dimensionale

## Cosa il MP2030 prevede per le infrastrutture di volo di Fase 1

# Cosa il MP2030

# 3

### Espansione Est del piazzale aeromobili



#### Caratteristiche funzionali

Il nuovo piazzale è destinato ad aeromobili di codice "C" ed "E" della nomenclatura ICAO e nella sua configurazione principale ha una capacità di 18 piazzole in codice "C" ed 1 in codice "E".  
 Le piazzole in codice "C" sono previste con uscita in self manouvering, ossia con operazione non assistita (senza ausilio di traino), mentre quella in codice "E" è con uscita in push-back (assistita con ausilio di traino)

#### Dotazione impiantistica

Il contenimento delle emissioni prodotte dagli aeromobili è garantito mediante

- GPU 400HZ (Alimentazione 400Hz per aeromobili)
- Pit 400Hz (pozzetti attrezzati per alimentazione 400Hz aeromobili)
- PCA (Aria precondizionata per aeromobili),
- Pit PCA (pozzetti attrezzati per aria precondizionata aeromobili)

La dispersione degli inquinanti potenzialmente presenti nelle acque di dilavamento è attuata mediante

- Rete di canalette grigliate continue e collettori /canali scatolari
- Vasca di raccolta dotata di sistema di trattamento che consente di trattenere e di disoleare le particelle oleose galleggianti sul pelo libero dell'acqua

**L'Espansione Est del piazzale aeromobili, collocata lungo il margine meridionale dell'attuale sedime aeroportuale, ha una capacità complessiva di 19 piazzole**

**Al fine di contenere le emissioni inquinanti generate dagli aeromobili in sosta durante le operazioni a terra, quali ad esempio quelle di imbarco e sbarco passeggeri, tutte le piazzole sono dotate di una serie di dotazioni impiantistiche atte a fornire la necessaria alimentazione senza la necessità di tenere accesi i motori degli aeromobili**

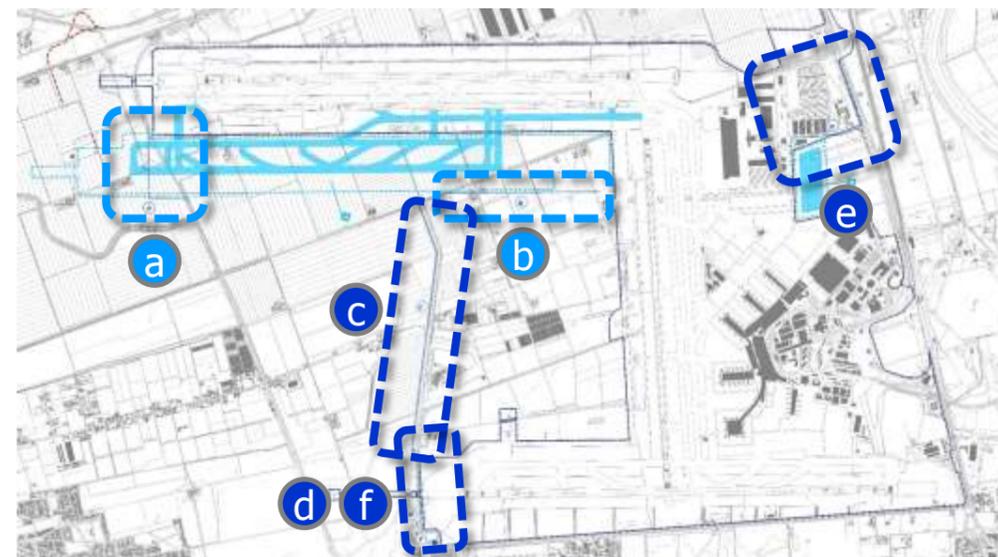
**Per evitare e prevenire gli impatti generati dalle acque meteoriche di dilavamento del piazzale è previsto un modello di gestione che garantisce il recapito nei corpi ricettori esclusivamente di acque depurate**

## Cosa il MP2030 prevede per le opere idrauliche di Fase 1

# Cosa il MP2030 | 3

### Il quadro complessivo delle opere e degli interventi

- Opere idrauliche di riammaglio
- Opere idrauliche di gestione delle acque meteoriche
- a Deviazione e parziale tombamento del Canale Allacciante di Ponte Galeria
- b Deviazione Canale di Levante
- c Raddoppio Canale generale delle Acque Basse
- d Potenziamento del Canale delle Vergini
- e Potenziamento del Canale Alitalia
- f Potenziamento dell'idrovora di Focene Aeroporto



Il complesso delle Opere idrauliche previste nell'ambito delle Opere complementari è rivolto ad una duplice finalità:

- Riconnettere il reticolo idraulico interessato dal Sistema 16R/34L
- Gestire le acque meteoriche delle aree aeroportuali a verde e di quelle dilavamento delle nuove infrastrutture di volo

### Il modello di gestione del Sistema 16R/34L

Il modello di gestione delle acque meteoriche definito dal MP2030 si fonda sulla separazione fisica dei deflussi provenienti dalle aree agricole poste a Nord del sedime aeroportuale e dalla aree verdi del sistema 16R/34L da quelle di dilavamento prodotte dalle nuove infrastrutture di volo (pista 4, via di rullaggio Foxtrot), così da configurare due sistemi idraulici indipendenti. In tal senso, il MP2030 prevede la chiusura della paratoia che attualmente collega i due impianti idrovori di Focene

#### Rete interna

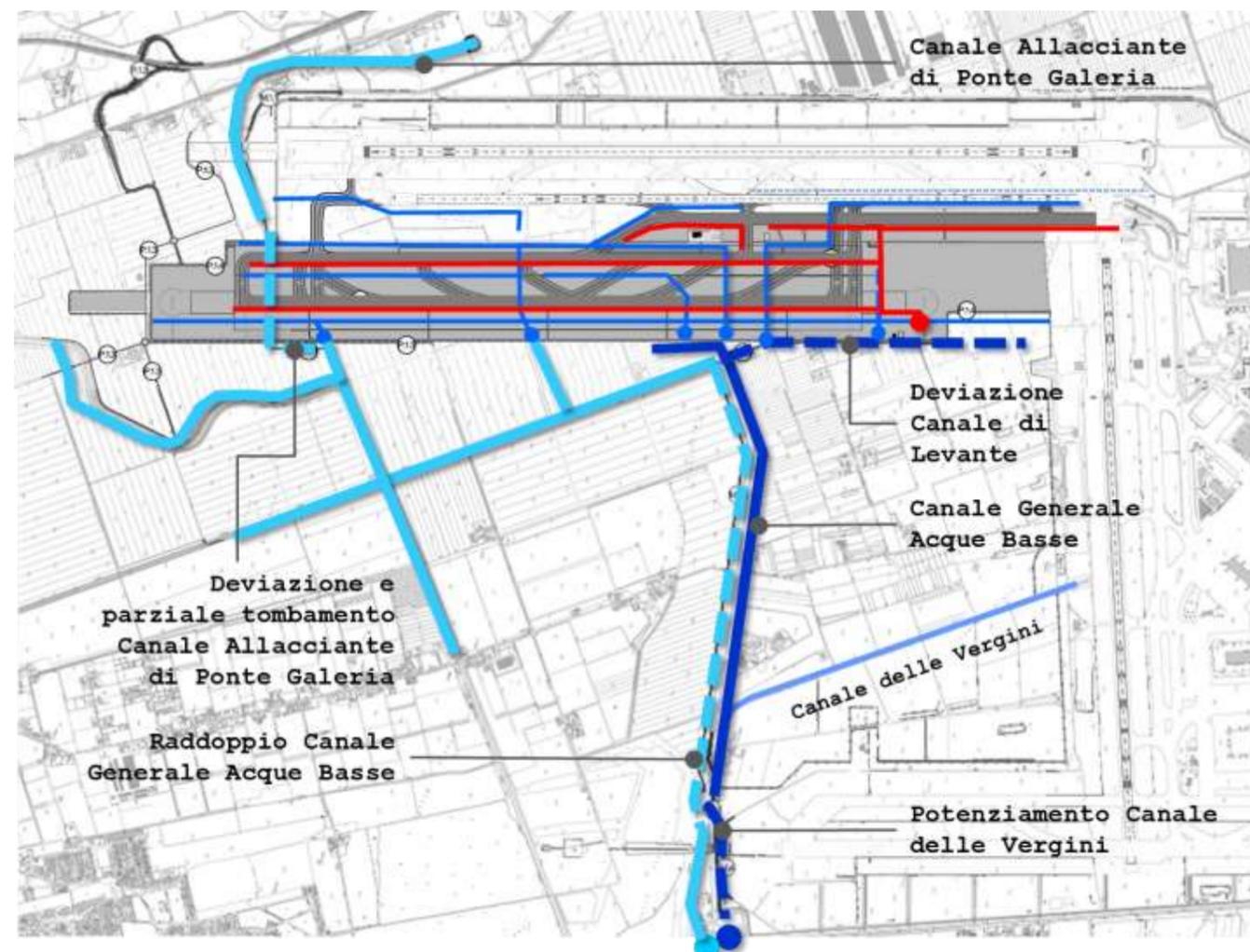
- Rete acque aree verdi
- Rete acque infrastrutture di volo
- Impianto trattamento e sollevamento

#### Reticolo esterno acque aree agricole e verdi aeroportuali

- Tratti esistenti
- - - Tratti di progetto
- Idrovore

#### Reticolo esterno acque infrastrutture di volo

- Tratti esistenti
- - - Tratti di progetto
- Idrovore



## Cosa il MP2030 prevede per le opere viarie di Fase 1

# Cosa il MP2030

# 3

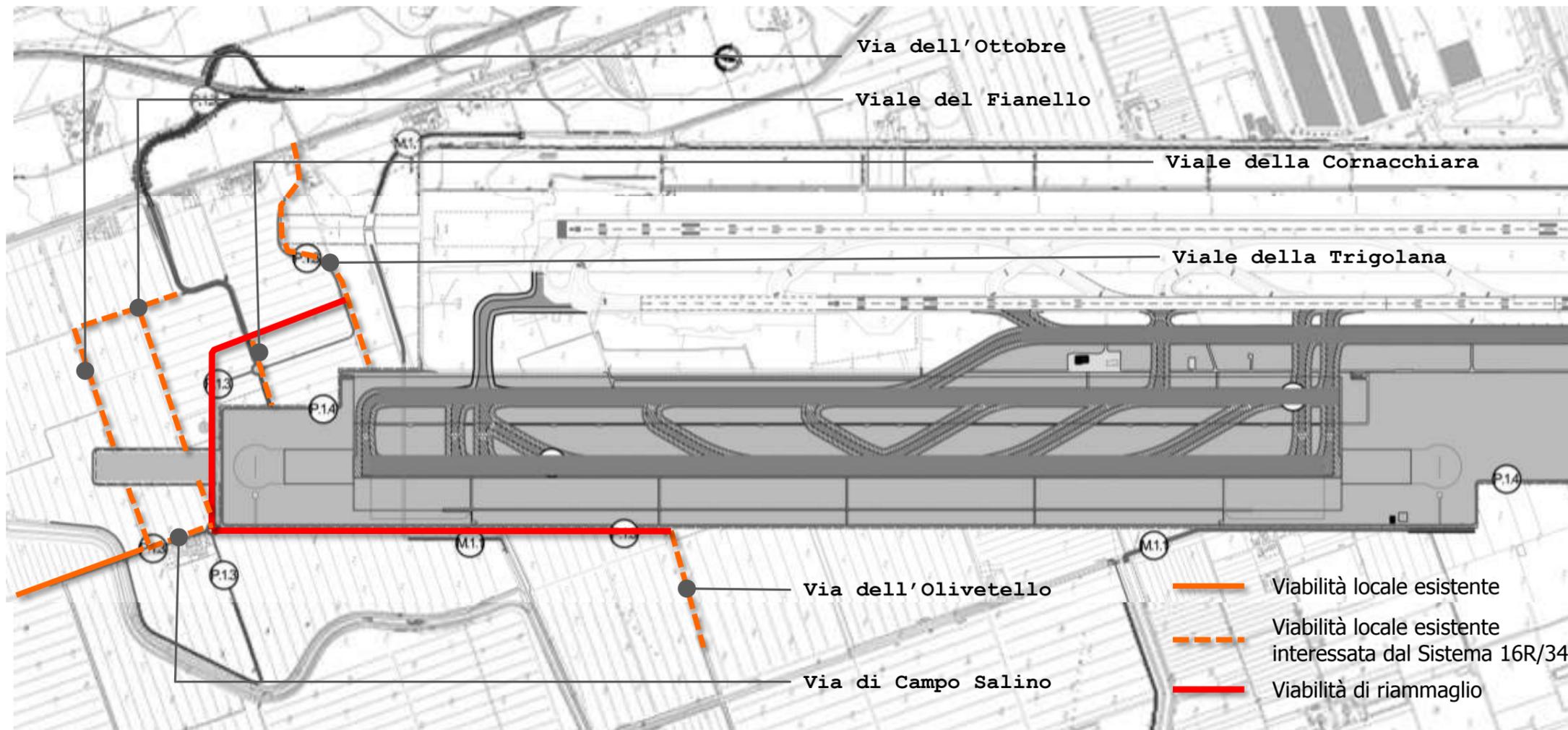
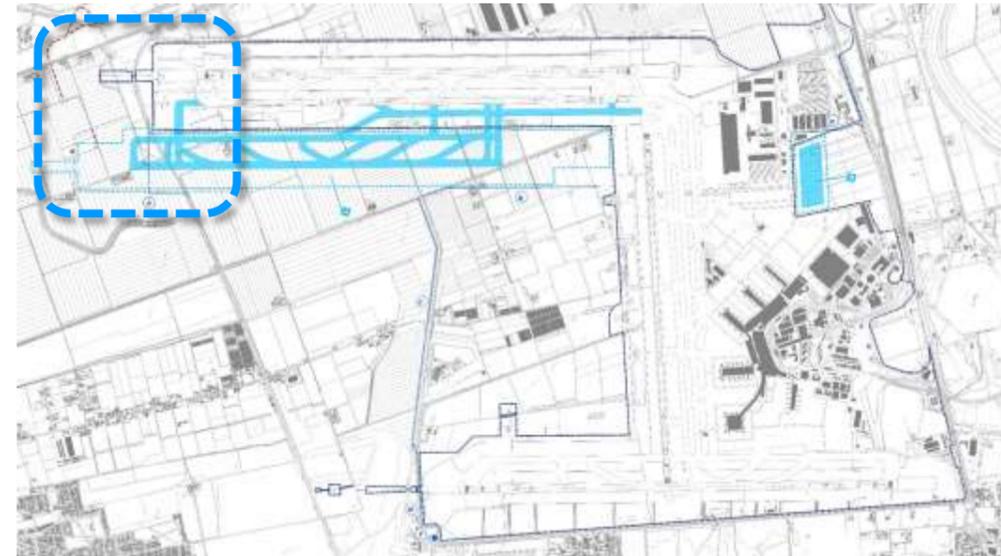
### Il quadro complessivo delle opere e degli interventi

Al fine di riconnettere le viabilità interessate dal Sistema 16R/34L sono previsti tre varianti stradali:

- Tratto di raccordo tra Via della Cornacchiara e Via della Trigolana,
- Tratto di raccordo tra Via della Cornacchiara e Via di Campo Salino che raccoglie anche le percorrenze verso Via del Fianello e Via dell'Ottobre,
- Tratto di raccordo tra Via di Campo Salino, all'altezza del Centro 7, e Via dell'Olivetello

I primi due tratti consentono il riammaglio della viabilità ad Est di Via di Campo Salino e, con esso, i collegamenti verso Via della Muratella; il terzo tratto consente la riconnessione della viabilità ad Ovest di Via di campo Salino ed i conseguenti collegamenti verso Viale di Porto.

Gli archi viari di progetto hanno una sezione con larghezza pari a 6,50 metri, una corsia per senso di marcia di ampiezza pari a 2,75 metri e banchine da 0,50 metri



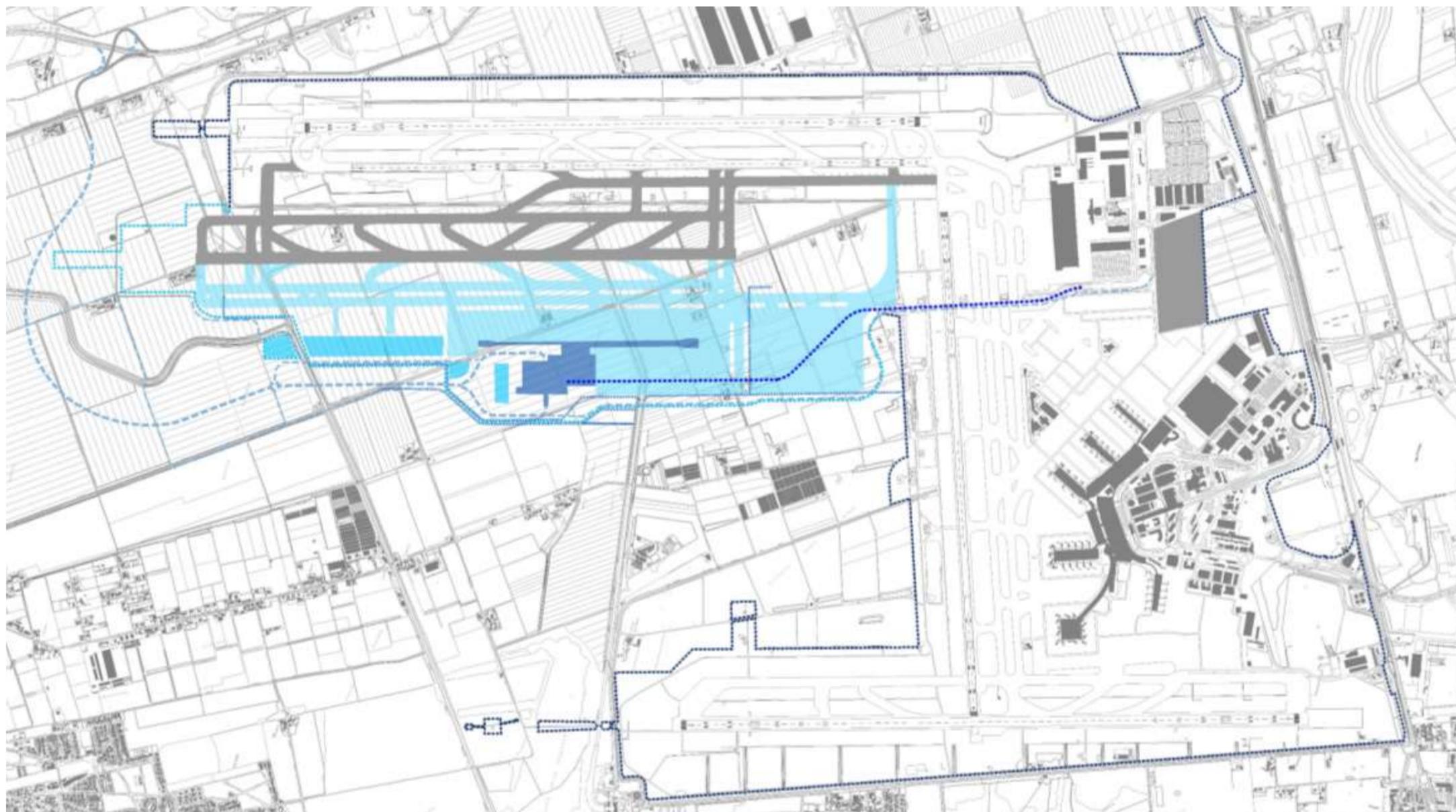
All'interno delle Opere complementari di contestualizzazione le Opere viarie costituiscono quell'insieme di archi viari aventi la finalità di riconnettere la viabilità locale interessata dal Sistema 16R/34L e, pertanto, di garantire la continuità della mobilità locale ed interpodereale

## Cosa il MP2030 prevede per la configurazione fisica di Fase 2

# Cosa il MP2030

# 3

### Il quadro complessivo delle opere e degli interventi



**Opere aeroportuali**

Infrastrutture di volo  
Piazzali aeromobili Nord e completamento  
vie di rullaggio e raccordi

Sistema Terminal Nord  
Aerostazione ed aree di imbarco, stazioni  
ferroviaria e people mover (GTC),  
parcheggio multipiano

Strutture di supporto  
Strutture tecnologiche e  
complementari

People mover

**Opere complementari**

Viabilità primaria di accesso al Sistema Terminal Nord

Viabilità di riammaglio e di servizio

Opere complementari idrauliche

**Le Opere aeroportuali:**

- Infrastrutture di volo, costituite da piazzali aeromobili nord (di contatto e remoti) e dal completamento delle vie di rullaggio e raccordi
- Sistema Terminal Nord, costituito da aerostazioni ed aree di imbarco, stazione ferroviaria e del people mover (GTC), e parcheggio multipiano
- People mover

**Le Opere complementari:**

- Opere viarie, a loro volta sono articolate in Viabilità primaria di accesso al Sistema Terminal Nord e Viabilità di riammaglio e di servizio
- Opere idrauliche, comprendenti le opere di riammaglio del reticolo interessato dagli interventi e quelle per la gestione delle acque meteoriche

## Cosa il MP2030 prevede per le infrastrutture di volo di Fase 2

# Cosa il MP2030

# 3

### Le vie di rullaggio e raccordi

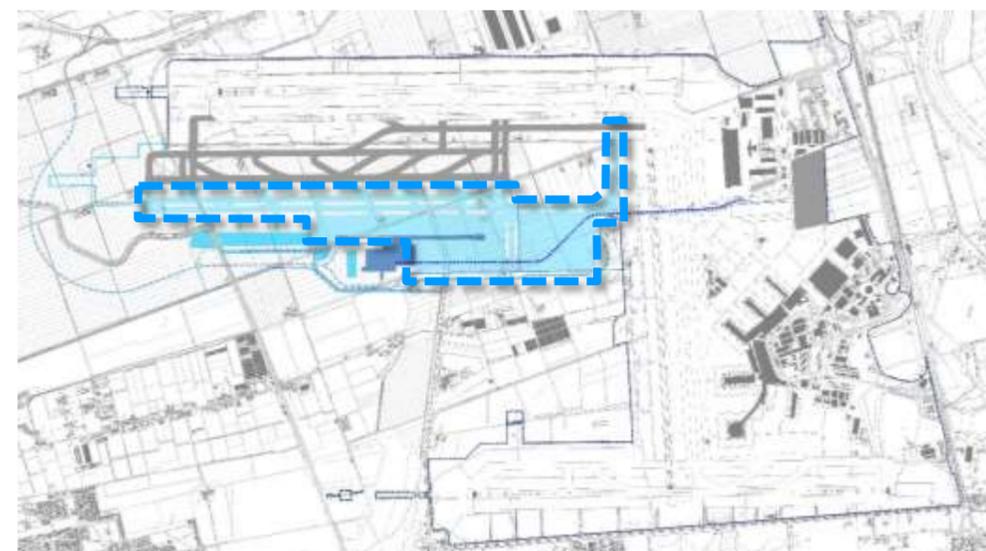
Il sistema delle vie di rullaggio ha uno sviluppo nord/sud ed è costituito da due taxiway parallele per tutta l'estensione di pista 4 che si riduce a unico ramo nella zona sud di collegamento a pista 2 e all'attuale layout di Fiumicino Sud.

Il tratto a doppia taxiway è posto a servizio della RWY 16R/34L ed è concepito per avere sensi unici di percorrenza da parte di aeromobili in partenza/arrivo allo scalo. A garantire una efficace interconnessione delle nuove vie di rullaggio contribuiscono tutta una serie di raccordi di collegamento tra le taxiway, con la pista di volo e con il sistema apron. Il sistema è stato dimensionato per essere conforme al movimento degli aeromobili delle massime dimensioni oggi in commercio (codice "F").

### I piazzali aeromobili

Il sistema dei piazzali occupa un'estensione complessiva pari a 111 ettari e si compone di due aree distinte, di cui una a Nord con piazzole di sosta a contatto con il nuovo Terminal passeggeri, ed una a Sud con piazzole remote tutte le opere sono progettati in modo di poter essere destinati ad aeromobili fino alla classe F, ovvero quella massima.

L'area di piazzale a contatto con la nuova aerostazione presenta una configurazione operativa tale che la capacità varia da un minimo di 49 ad un massimo di 85 piazzole.

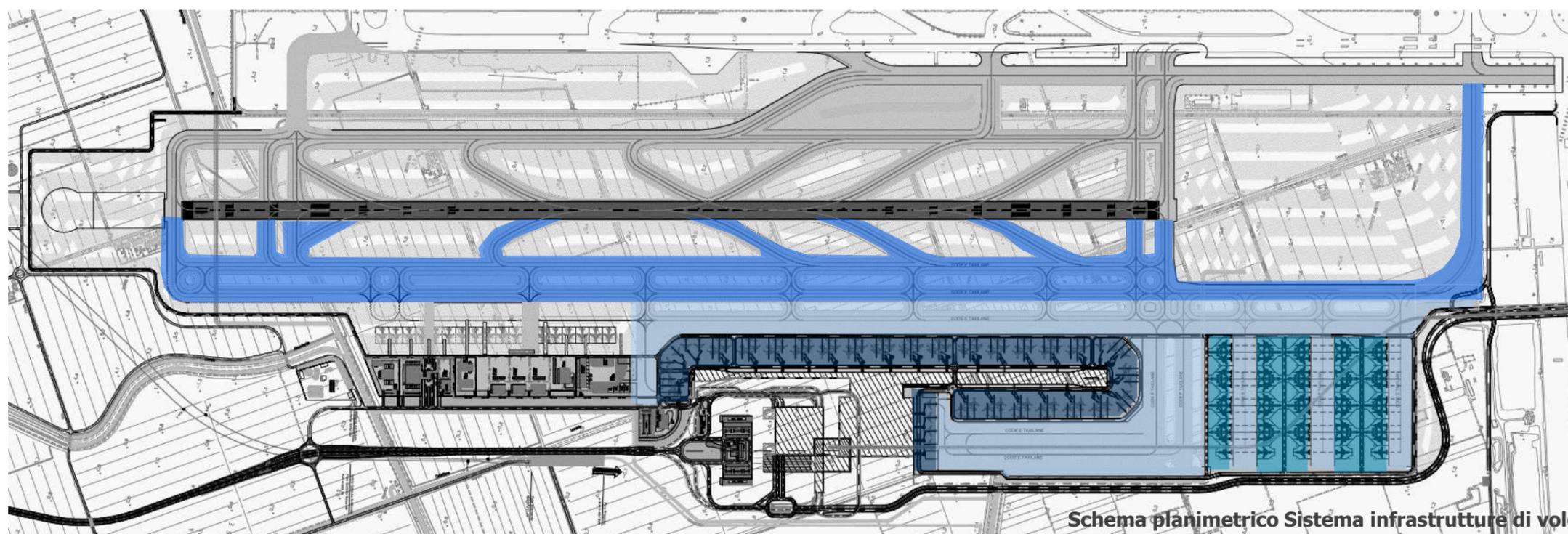


La dotazione impiantistica è costituita da un sistema di drenaggio delle acque meteoriche, dotato di canali di recapito che svolgono anche una funzione di laminazione e di impianto di disoleazione delle acque, e da impianti AVL (Aiuti Visivi Luminosi) per l'esercizio dell'infrastruttura nelle ore notturne ed in condizioni di bassa visibilità

**Il sistema delle vie di rullaggio aeromobili è composto da 2 taxiway parallele alla Pista 4 e da una serie di raccordi con detta nuova pista**

**Il sistema dei piazzali aeromobili si compone di due aree distinte, di cui una a Nord, con piazzole di sosta a contatto con il nuovo Terminal passeggeri, ed una a Sud con piazzole remote.**

**La capacità dei piazzali di contatto varia da un minimo di 49 ad un massimo di 85 piazzole, in funzione della configurazione operativa**



Schema planimetrico Sistema infrastrutture di volo



## Cosa il MP2030 prevede per il Sistema Terminal Nord di Fase 2

# Cosa i1 MP2030 | 3

### Il Terminal passeggeri Nord

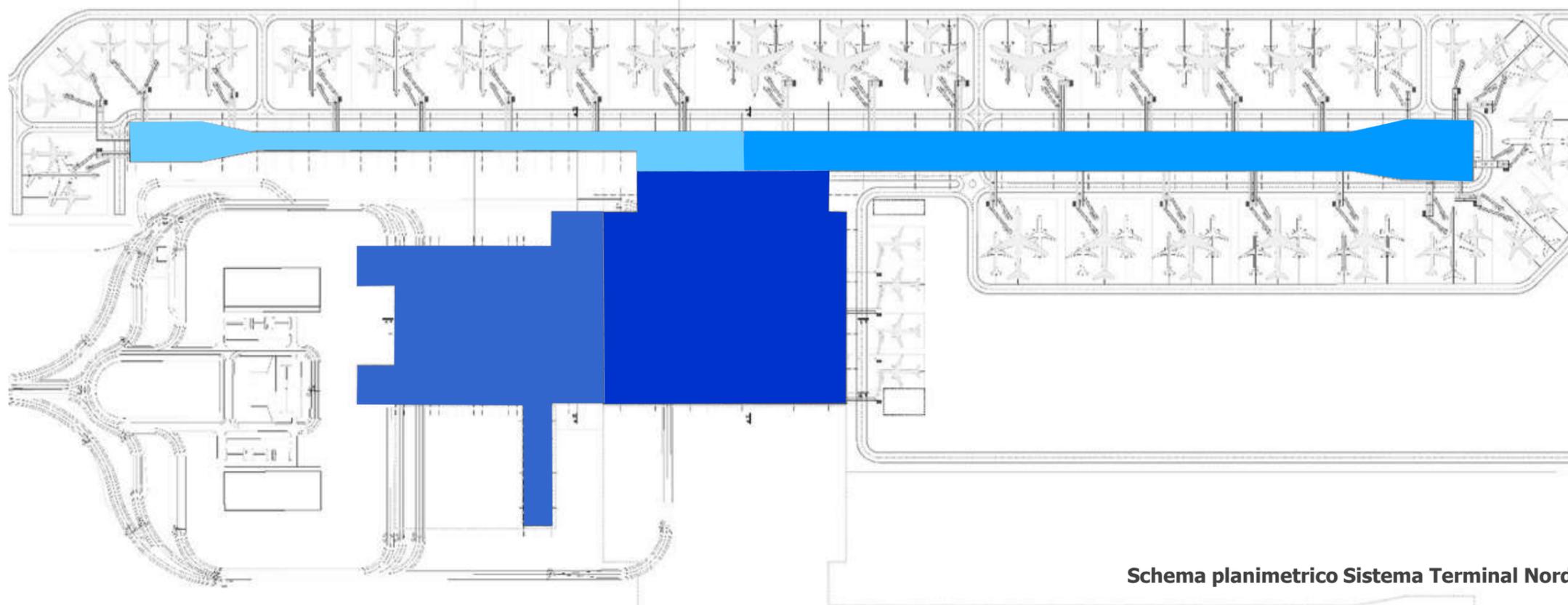
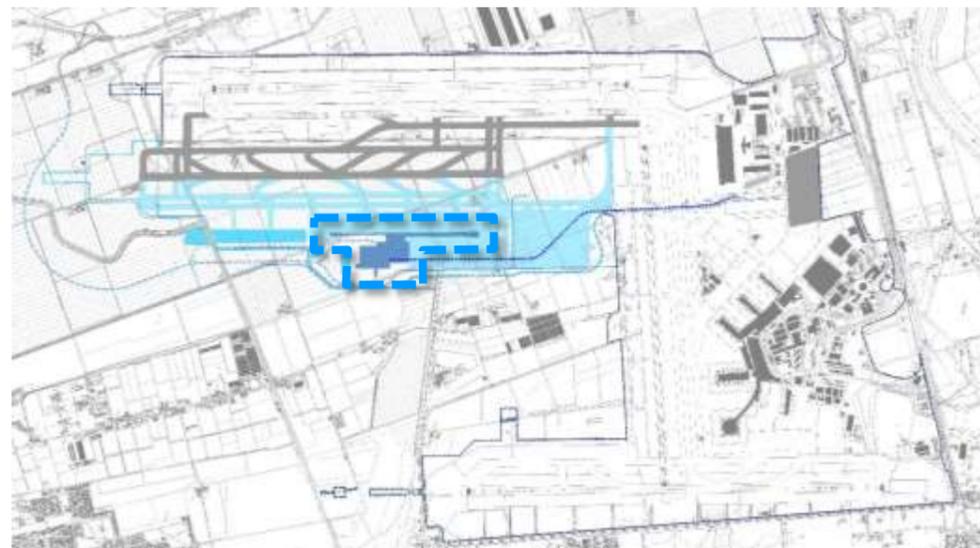
Il nuovo terminal passeggeri presenta una giacitura longitudinale parallela al sistema delle infrastrutture di volo (pista 4 e 3). La configurazione a "T" è costituita da un elemento centrale (Processor) e da due laterali, le Aree di imbarco, poste in aderenza al lato Est di questo, in continuità planimetrica e parallelamente alla pista di volo. L'edificio denominato "Processor" è costituito da due volumi edilizi, di cui il primo ha un'altezza di circa 30 metri, mentre il secondo, di raccordo con i moli, ha un'elevazione pari a 21 metri.

L'Area di imbarco Nord si sviluppa longitudinalmente per 630 metri dalla "radice", innestata sul Processor, con una larghezza pari a 20 metri, ad eccezione del tratto terminale la cui dimensione è di 40 metri, ed un'altezza di 21 metri.

L'Area di imbarco Sud si sviluppa per 750 metri, sempre a partire dalla "radice" in corrispondenza del Processor, con una larghezza costante di 40 metri, ad eccezione della testata meridionale a forma trapezoidale e larghezza di 60 metri, e con elevazione di 21 metri.

Dal punto di vista funzionale, l'insieme delle infrastrutture terminali costitutive il Terminal Passeggeri Nord sono concepite in modo da essere atte ad accogliere nei livelli in elevazione i diversi flussi passeggeri in arrivo, partenza e in transito.

nonché tutte le aree necessarie ad ospitare i servizi e le attività connesse al traffico passeggeri, mentre in quello interrato i diversi locali tecnici e impianti tecnologici connessi all'esercizio dell'aerostazione



Schema planimetrico Sistema Terminal Nord

- Processor
- Area di imbarco Sud
- Area di imbarco Nord
- Ground Transportation Center (GTC)

**Il sistema Terminal Nord è composto da tre aree funzionali:**

- A. Terminal passeggeri Nord, costituito da una struttura centrale, denominata Processor con servizi per trattamento e passeggeri e bagagli in partenza e in arrivo, aree controlli, attività commerciali, etc., e due moli di imbarco / sbarco passeggeri sull'asse nord-sud**
- B. Ground Transportation Center (GTC), al cui interno confluiscono la stazione ferroviaria, la stazione del people mover e quella dedicata ad autobus e taxi**
- C. Parcheggio multipiano, dedicato per la sosta breve dei passeggeri**

## Cosa il MP2030 prevede per il Sistema Terminal Nord di Fase 2

# Cosa il MP2030

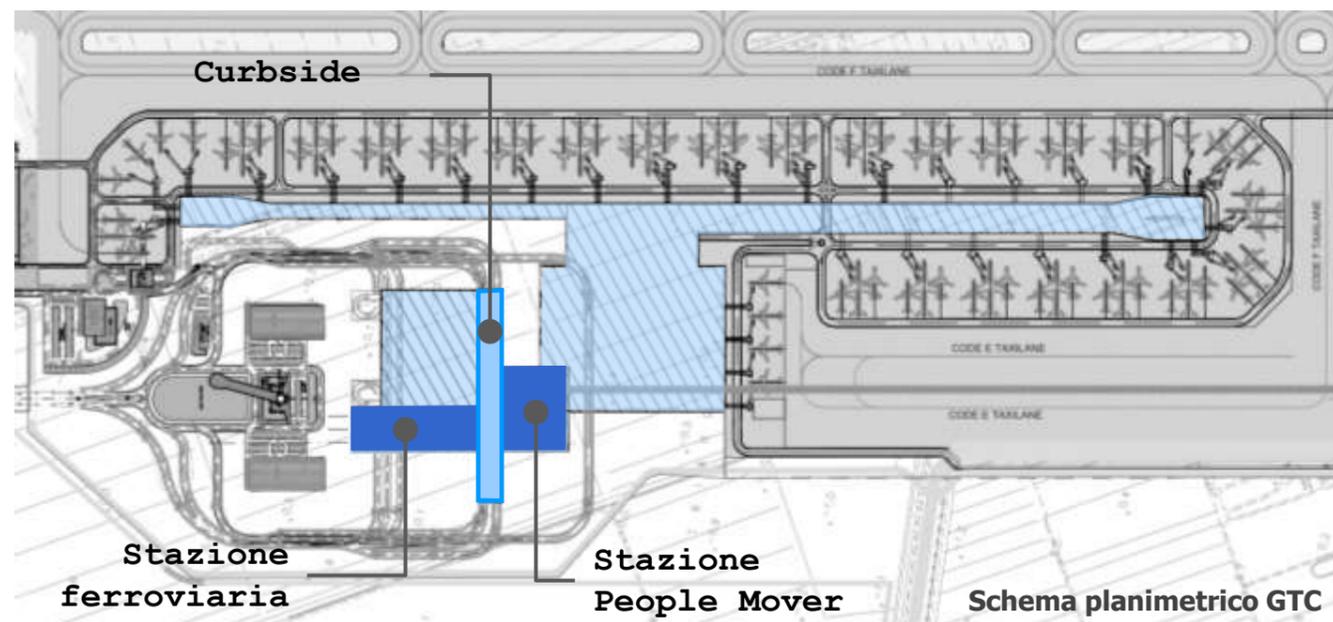
# 3

### Il Ground Transportation Center (GTC)

**Curbside** Il curbside è funzionale all'accessibilità dell'aerostazione da parte dei veicoli sia privati che pubblici. Il sistema si sviluppa su 4 livelli ed è costituito da una serie di rampe di accesso a diverse quote diversificate in funzione della tipologia di trasporto su gomma. L'accesso all'aerostazione (piano partenze) avviene tramite passerelle di collegamento del curbside all'edificio Processor poste al secondo piano (+12,0 m); per quanto riguarda gli arrivi invece (piano terra), l'area di attesa dei taxi è posta in adiacenza alla stazione bus al piano terra del parcheggio multipiano.

**Stazione ferroviaria** La stazione ferroviaria è composta da tre coppie di binari provenienti da nord e quattro banchine, di cui due laterali di larghezza totale di 7,75 m e due centrali di dimensioni maggiori (circa 11 m). Ciascuna banchina si sviluppa longitudinalmente per circa 145 metri. Ai livelli superiori a quota -10,0 e -6,0 sono ubicati i locali tecnici

**Stazione People Mover** La stazione dedicata al collegamento del people mover landside è composta da una sola coppia di binari provenienti da sud. La stazione è direttamente connessa ad un'area centrale a quota -16,0 nella quale confluisce, sul lato opposto, la stazione ferroviaria. Dall'area comune centrale si accede alla hall principale posta a -10,0 m attraverso la quale si arriva al piano terra ed all'aerostazione passeggeri



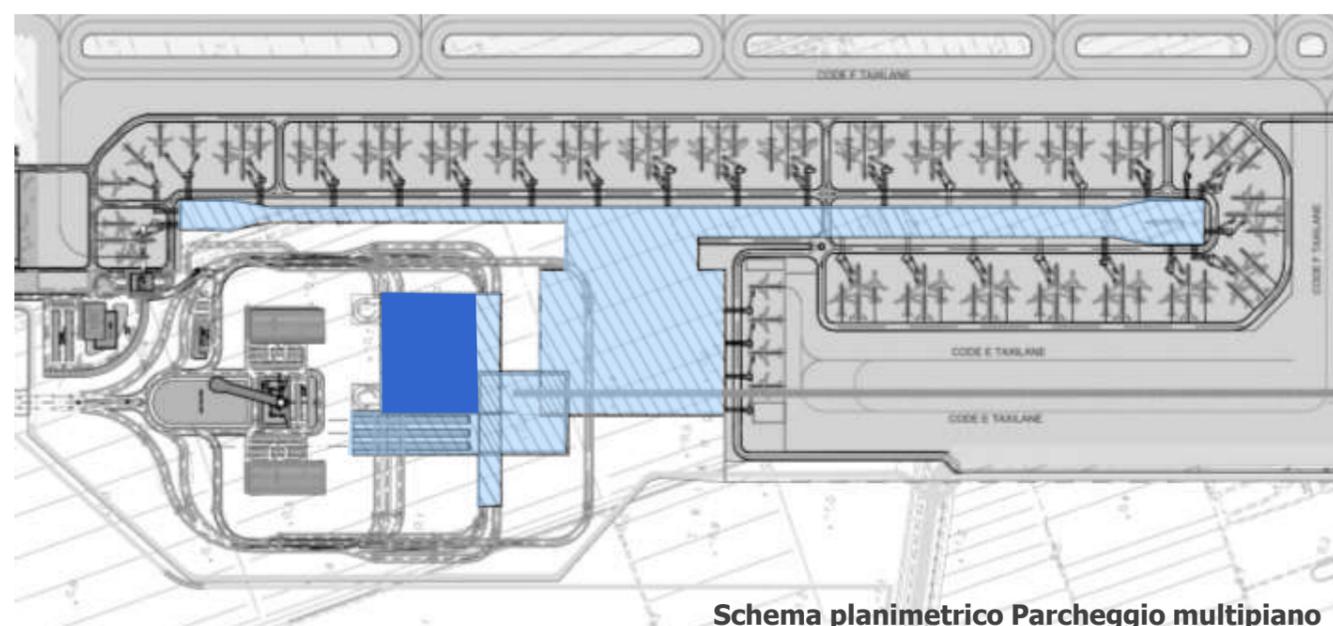
**Il GTC è un sistema a più piani, connesso sia al terminal passeggeri che al parcheggio multipiano, all'interno del quale sono riunite le infrastrutture di accesso al nuovo terminal:**

- Curbside per l'accesso dei veicoli ai diversi piani dell'aerostazione
- Stazione ferroviaria sotterranea
- Stazione sotterranea del People mover landside

### Il Parcheggio multipiano

Il Parcheggio multipiano, al piano terra, è riservato esclusivamente ai taxi (pick up) e ai collegamenti di trasporto pubblico su gomma. Sono previsti pertanto 21 stalli per la sosta di autobus, con 3 percorsi per la raccolta dei passeggeri ed un percorso dedicato ai taxi. I livelli superiori, con accesso attraverso una coppia di rampe elicoidali, sono dedicati alla sosta delle auto private con un totale di 1.989 stalli.

**Il parcheggio multipiano è riservato, al piano terra, ad autobus e taxi, mentre a quelli superiori alla sosta di autovetture**



## Cosa il MP2030 prevede per le strutture tecnologiche e complementari di Fase 2

# Cosa il MP2030

# 3

### Opere aeroportuali: Edifici complementari

Per quanto riguarda le caratteristiche costruttive, stante il quadro complessivo delle opere, è possibile indentificare le seguenti quattro differenti tipologie costruttive.

- Edificio di tipo 1: strutture di minor rilievo realizzati in cemento armato gettato in opera o prefabbricato con fondazione di tipo solettone in c.a. a lastra continua;
- Edificio di tipo 2: struttura in c.a. con fondazioni profonde realizzate con pali metallici infissi a punta cava di profondità tale da garantire la portanza e limitare i cedimenti;
- Edifici di tipo 3: strutture caratterizzate da grandi luci e pertanto realizzate con elementi metallici prefabbricati e fondazioni profonde;
- Edifici di tipo 4: edifici singoli (torre di controllo) con plinto di dimensioni adeguate e fondazioni profonde formate da una batteria di pali disposti su maglia quadr

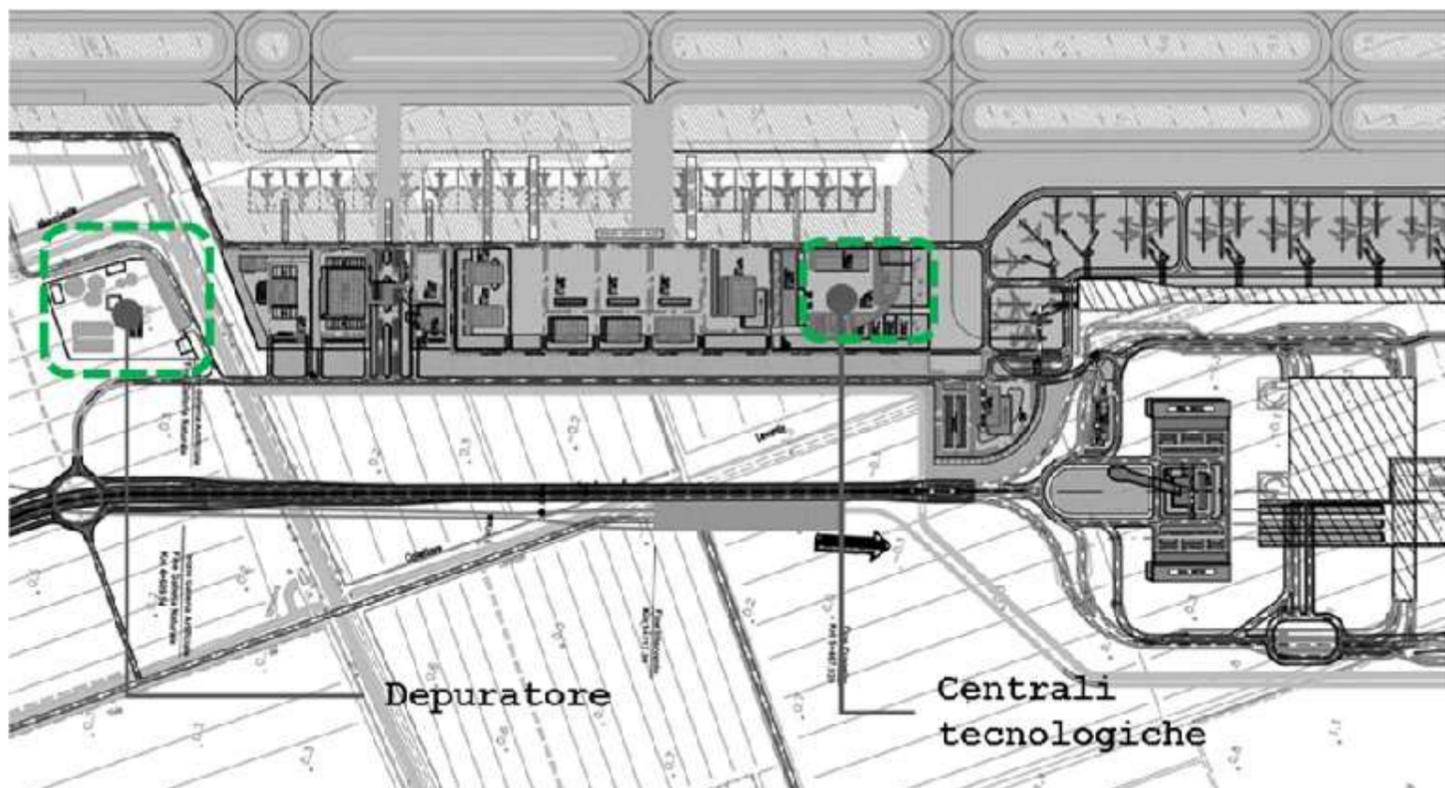
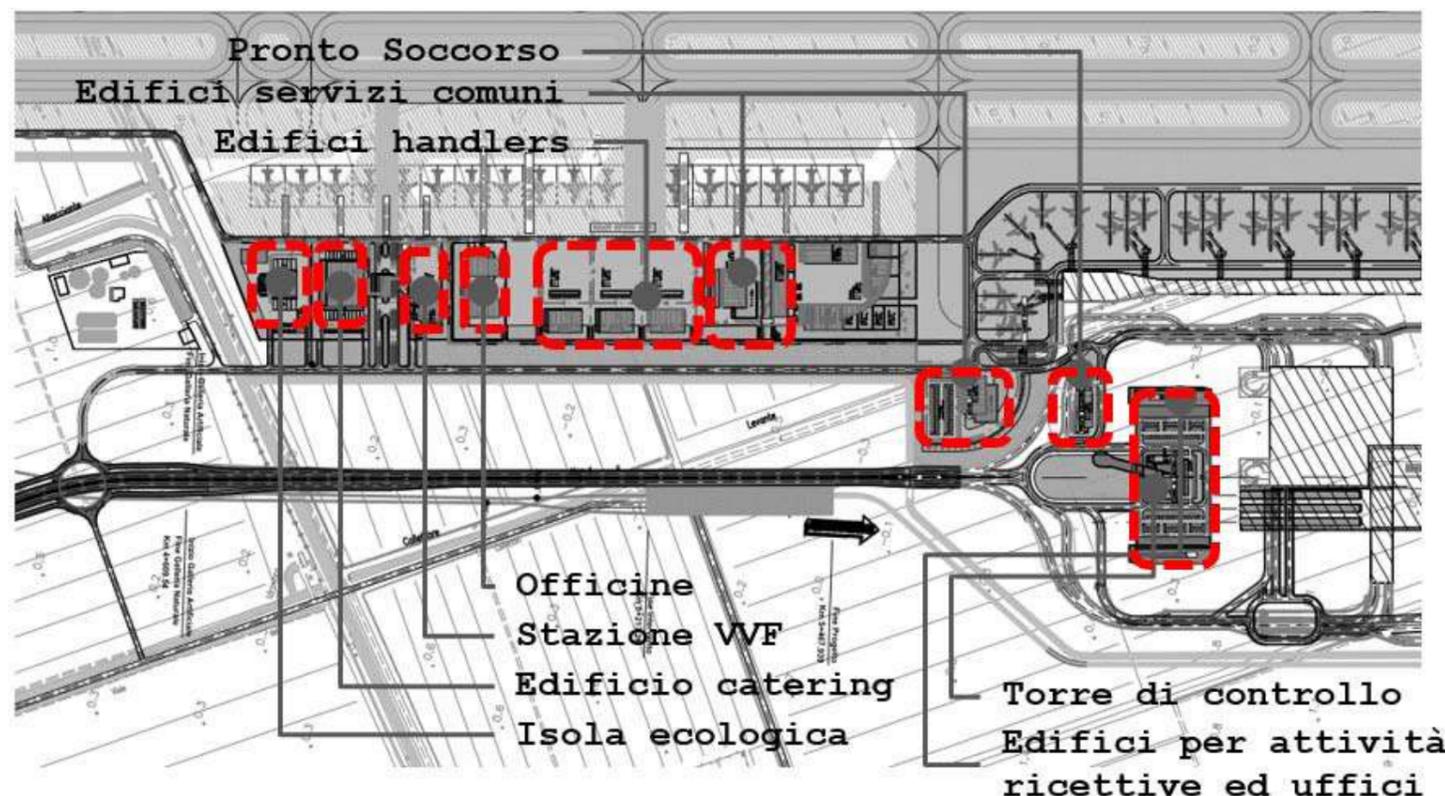
### Opere aeroportuali: Impianti tecnologici

L'area di depurazione delle acque e le centrali idriche di trattamento delle acque industriale e potabile sono ubicate in un'area a nord del sedime aeroportuale in prossimità del Canale delle Acque Alte in adiacenza alla rete di servizio aeroportuale.

Nel complesso il lotto ha una estensione di circa 20.600 mq al cui interno trovano spazio i seguenti elementi:

- vasca di depurazione;
- disoleatore;
- sistemi di filtrazione, locali uffici e laboratori, centrali di controllo;
- vasche di accumulo acqua potabile e acque industriali;
- centrali di pompaggio acqua potabile e industriale.

Il complesso delle centrali tecnologiche si sviluppano su un'area di 26.000 mq di dimensioni pari a 200x130 m al cui interno si prevedono tre edifici destinati ad accogliere la centrale tecnologica, la sottostazione AT/MT e la centrale di emergenza e un'area pavimentata pertinenziale comune di circa 15.000 mq.



L'insieme delle infrastrutture complementari è articolato in una serie di edifici di diversa natura, sia da un punto di vista dimensionale, funzionale e ubicativo.

Nello specifico, detti edifici sono costituiti da:

- Isola ecologica
- Area catering
- Varchi doganali
- Stazione Vigili del Fuoco
- Edifici handlers
- Edifici servizi comuni
- Edificio Pronto Soccorso
- Torre di controllo
- Edifici per attività ricettive e per uffici aeroportuali.

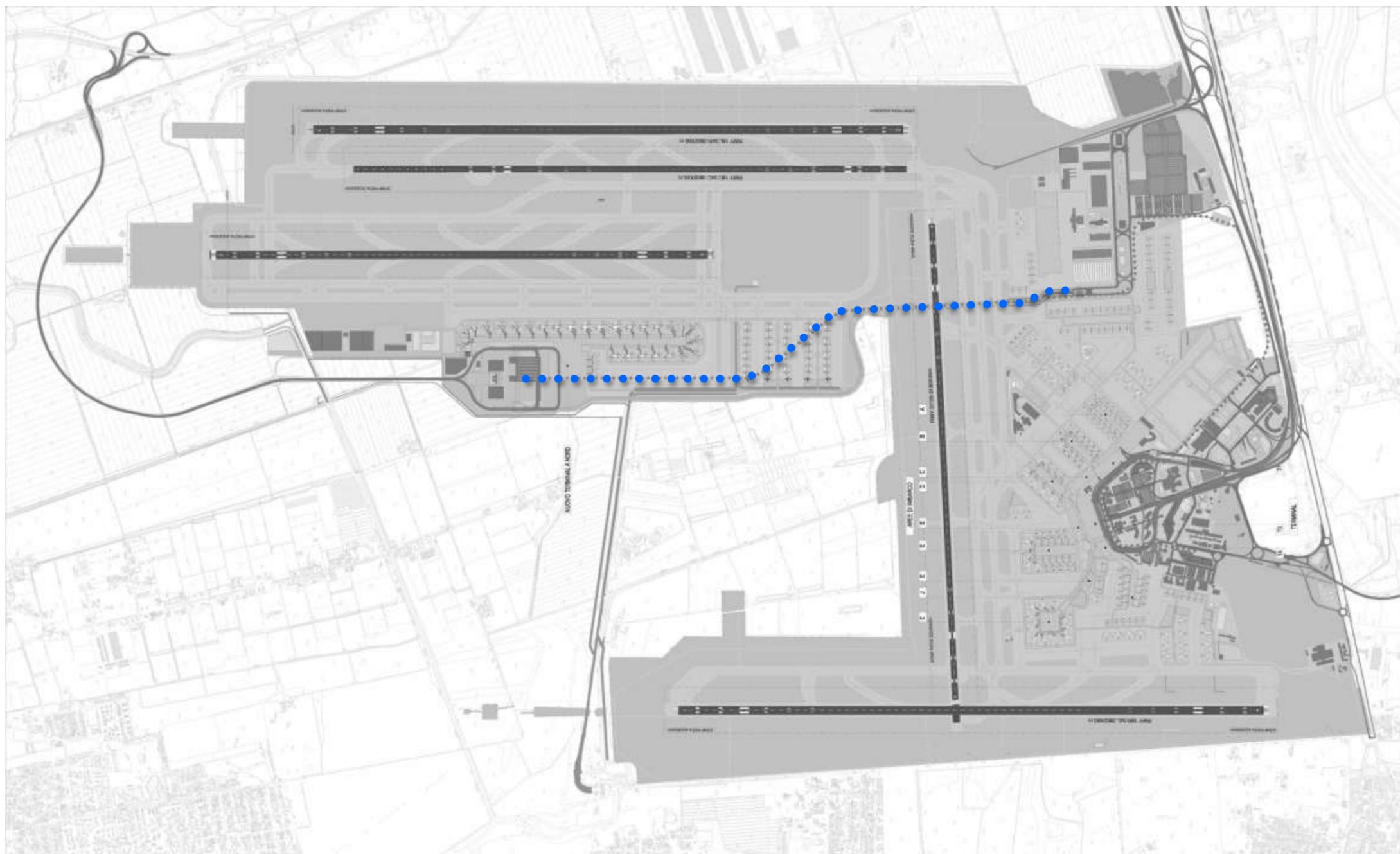
L'insieme degli edifici tecnologici si compone degli impianti costituenti:

- Depuratore;
- Centrale tecnologica (centrale termica, frigorifera e di cogenerazione, sottostazione AT/MT e centrale di emergenza).

## Cosa il MP2030 prevede per le infrastrutture di mobilità interna di Fase 2

# Cosa il MP2030

# 3



**Il collegamento tra il sistema dei terminal Sud ed il nuovo Terminal è assicurato attraverso il People Mover, concepito come prosecuzione del tratto previsto nel Progetto di completamento di Fiumicino Sud, come connessione landside tra il sistema terminal e l'area di lunga sosta in prossimità della Cargo City**

**Il tracciato si sviluppa su una lunghezza complessiva di 3.550 metri di cui 300 m in viadotto, nel primo tratto a partire da sud, 1.000 metri, comprensivi di rampe, all'interno del sottopasso esistente per l'attraversamento di pista 2, e 2.250 m in sotterraneo nell'ultimo tratto fino alla stazione inserita nel GTC.**

**La sezione è costituita da due binari per uno sviluppo complessivo di a 8,25 m in larghezza e 4,30 in altezza.**

Per quanto concerne le caratteristiche costruttive, queste dipendono dalla conformazione del tracciato. Tratto in viadotto, la struttura dell'impalcato è in cemento armato con travi in c.a. prefabbricato precompresso con luce di 30 m. Le fondazioni sono costituite da pali corti di grande diametro. Tratto in sotterraneo, la struttura è di tipo scatolare in calcestruzzo armato gettato in opera. In funzione delle caratteristiche geotecniche dei terreni attraversati si prevedono differenti caratteristiche costruttive. In particolare nelle

zone caratterizzate da argille sensitive, si prevede la realizzazione di due diaframmi puntonati ai lati della sezione di scavo e un trattamento colonnare DMM (Deep Mixing Method) in modo da consolidare i terreni attraverso iniezione di cemento a secco. In corrispondenza della aerostazione, le paratie dovranno essere puntonate con più ordini di puntoni.

## Cosa il MP2030 prevede per le opere complementari e di connessione di Fase 2

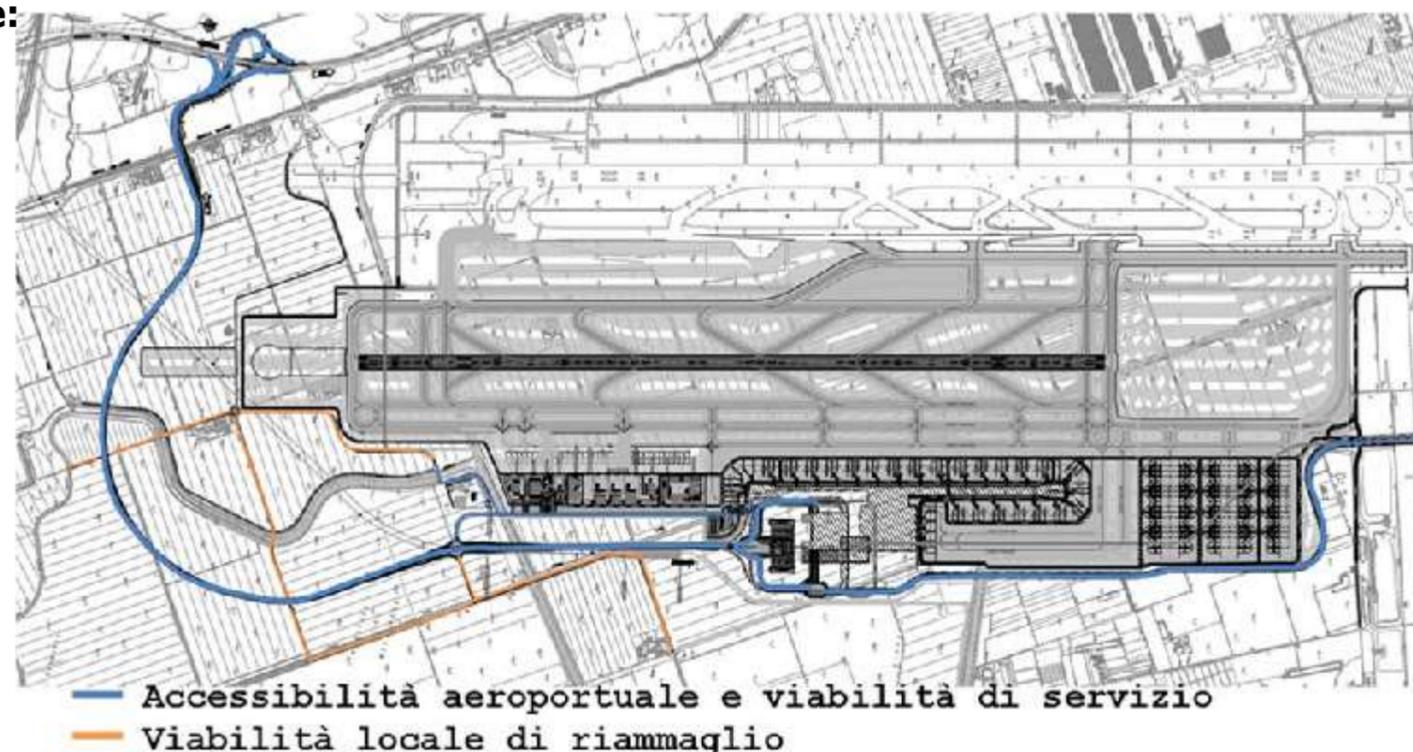
# Cosa il MP2030 prevede | 3

### Opere complementari e di connessione: Opere viarie

Con riferimento a tali due tipologie, le principali caratteristiche sono le seguenti:

A. Viabilità primaria di accesso al Sistema Terminal Nord e di servizio. La nuova viabilità di accesso da nord collega direttamente l'area terminale nord con l'autostrada A12 per uno sviluppo totale di 4.570 metri. L'infrastruttura è di categoria B – Extraurbana principale e di conseguenza costituita da due carreggiate di 9,75 m (2 corsie di marcia di 3,75 m, una banchina in destra di 0,50 m ed una banchina in sinistra di 1,75 m) separate da spartitraffico di 2,50 m, per una piattaforma totale pari a 22 m.

B. Viabilità di riammaglio. Gli archi viari di progetto hanno una sezione con larghezza pari a 6,50 metri, una corsia per senso di marcia di ampiezza pari a 2.



### Opere complementari e di connessione: Opere idrauliche

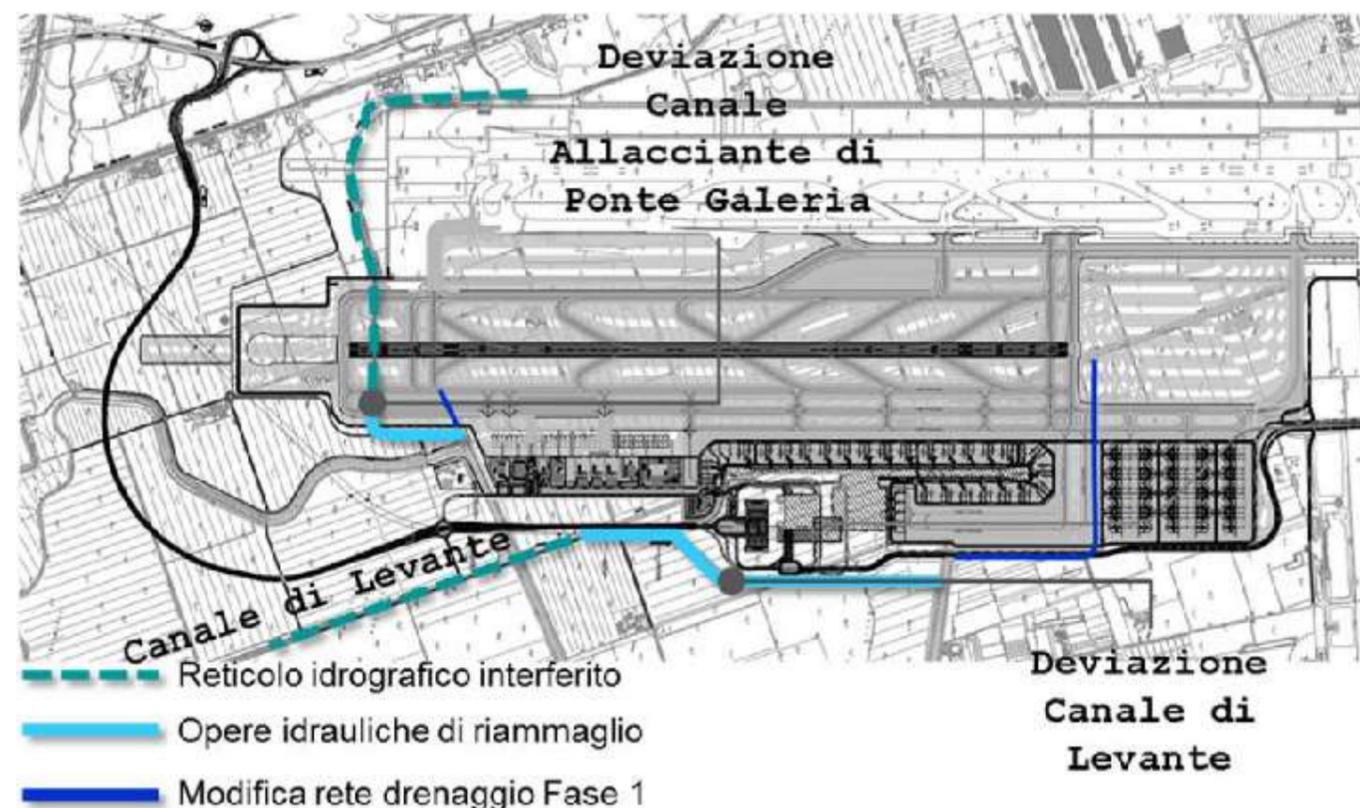
L'insieme delle opere idrauliche di progetto concorre alla realizzazione del modello di gestione delle acque meteoriche.

La prima finalità trova attuazione nelle seguenti opere:

- Deviazione Canale Allacciante Ponte Galeria
- Deviazione Canale di Levante

Alla seconda finalità si ascrivono le seguenti opere ed interventi:

- Prolungamento rete di drenaggio di Pista 4.
- Realizzazione di canali di laminazione al fine di rispettare l'invarianza idraulica tra la prima e la seconda fase di sviluppo.



All'interno della categoria delle Opere complementari e di contestualizzazione le opere viarie costituiscono l'insieme di archi viari aventi sia la funzione di accessibilità principale e di servizio alla nuova area terminale nord, sia la finalità di riconnettere la viabilità locale interferita dall'insieme delle infrastrutture aeroportuali di Fase 2. E' possibile distinguere le due seguenti tipologie:

A. Viabilità primaria di accesso al Sistema Terminal Nord e di servizio

B. Viabilità di riammaglio.

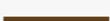
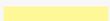
Il complesso delle opere idrauliche previste nell'ambito delle Opere complementari di contestualizzazione è finalizzato ad una duplice finalità:

- Riconnettere il reticolo idrografico interferito dall'area di localizzazione del complesso di opere previste dal Masterplan alla Fase 2;
- Gestire le acque meteoriche di dilavamento delle nuove aree aeroportuali, completando in tal senso lo schema idrico di Fase 1.

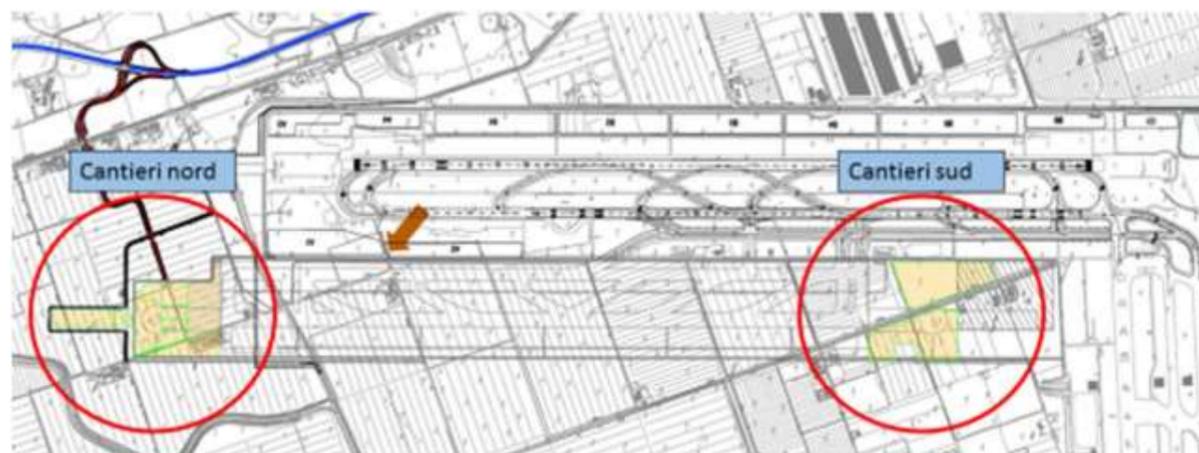
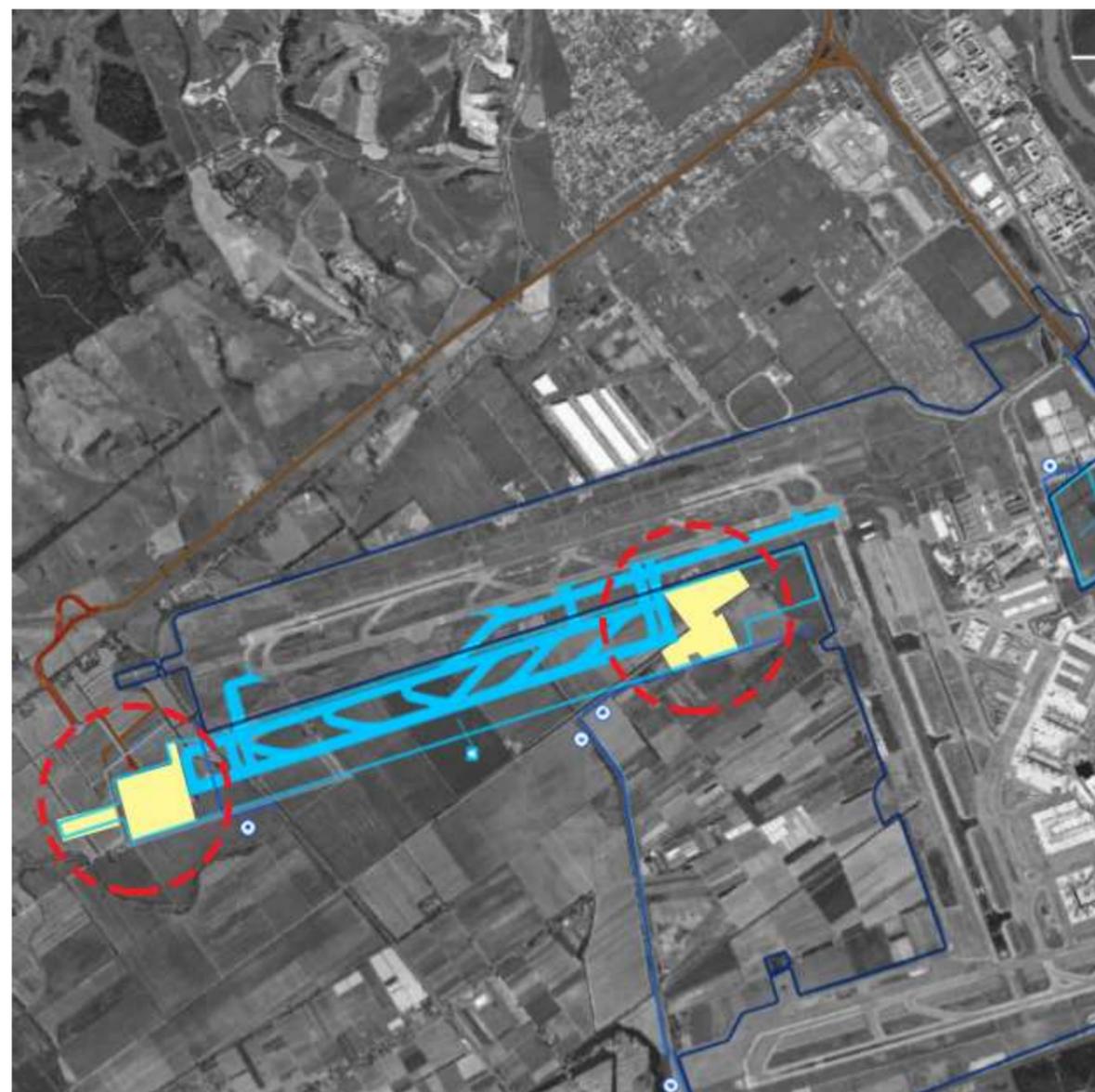
## Cosa il MP2030 prevede per la cantierizzazione delle opere di Fase 1

# Cosa il MP2030 | 3

legenda

-  confine aeroporto
-  nuova pista 4
-  interventi sulla rete viaria
-  localizzazione aree di cantiere
-  cantiere nord- cantiere sud

Are di supporto alla cantierizzazione. Nello specifico le aree in questione sono le seguenti: - "Area di cantiere Nord" ed "Area di cantiere Sud" Le due aree Nord e Sud sono rispettivamente poste all'estremità settentrionale e meridionale dell'area di localizzazione del sistema pista 4 - 16R/34L e pertanto il loro apprestamento non comporta un'acquisizione di aree aggiuntiva rispetto a quella di intervento. L'area a Nord è destinata ad ospitare il campo base, i cantieri operativi, le aree di stoccaggio e di deposito provvisorio del terreno di scotico e di scavo, e del materiale proveniente dalle demolizioni, nonché gli impianti per la produzione di calcestruzzo, conglomerato bituminoso e misto cementato. L'area a Sud è destinata a cantiere operativo di appoggio e per il deposito di materiale da costruzioni o di materiale alleggerito



E' possibile distinguere le seguenti tipologie di aree di cantiere infrastrutturale:

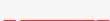
- Cantiere infrastrutturale Pista 4, via di rullaggio Foxtrot,
- Cantiere infrastrutturale Espansione Est piazzali aeromobili,
- Cantiere infrastrutturale Viabilità di accesso al Cantiere Nord e connessione A12,
- Cantiere infrastrutturale Opere idrauliche.

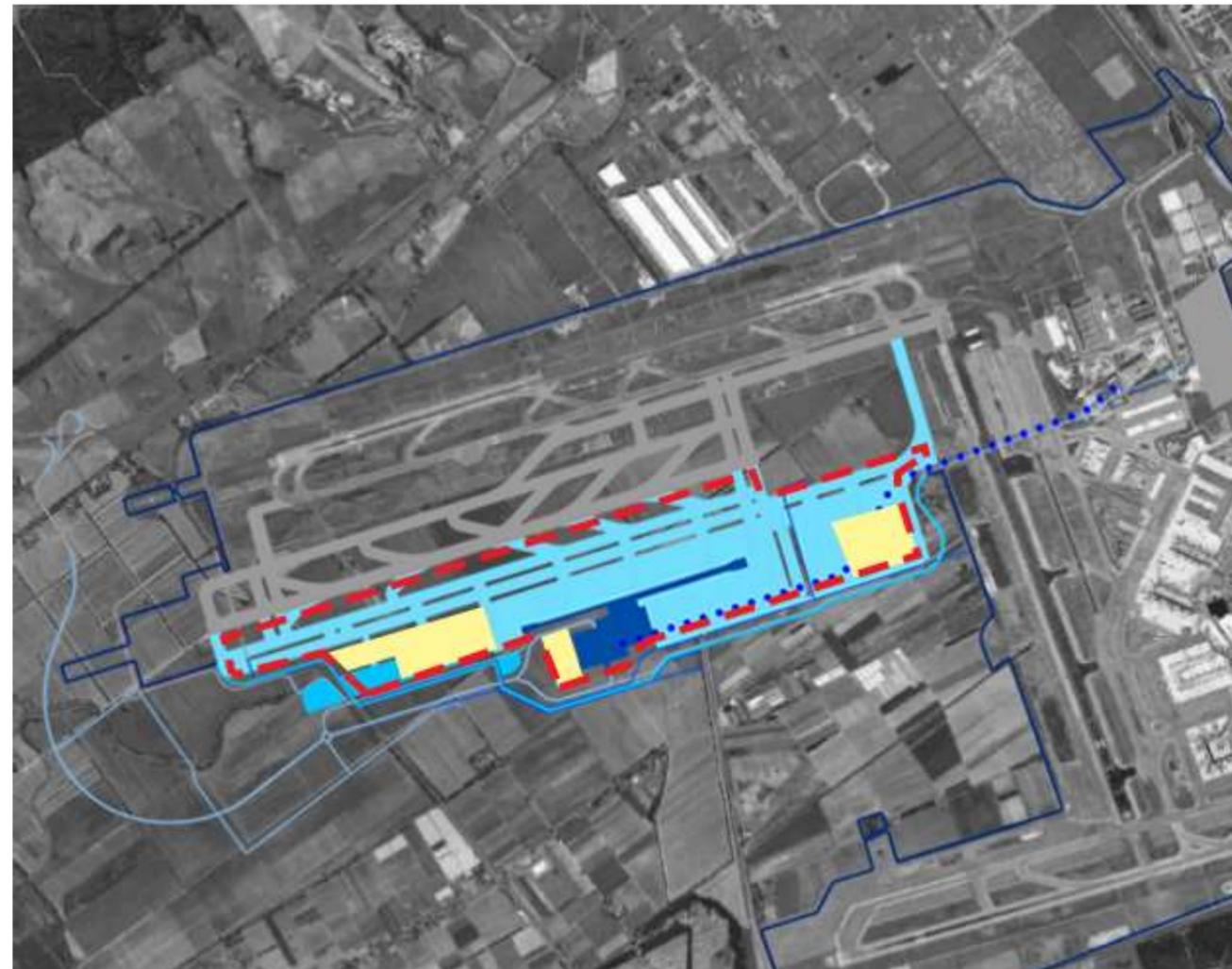
In merito alle attività condotte in ciascuna delle suddette aree di cantiere, queste discendono dalla tipologia di lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere alle quali detti cantieri sono finalizzati, così come nel seguito individuate:

- Aree di supporto alla cantierizzazione, termine con il quale si inteso identificare quell'insieme di aree destinati a funzioni logistiche.
- Area di cantiere operativo a supporto della realizzazione dell'espansione Est piazzale aeromobili.
- Piste di cantiere di collegamento tra le aree di cantiere Nord e Sud

## Cosa il MP2030 prevede per la cantierizzazione delle opere di Fase 2

# Cosa il MP2030 | 3

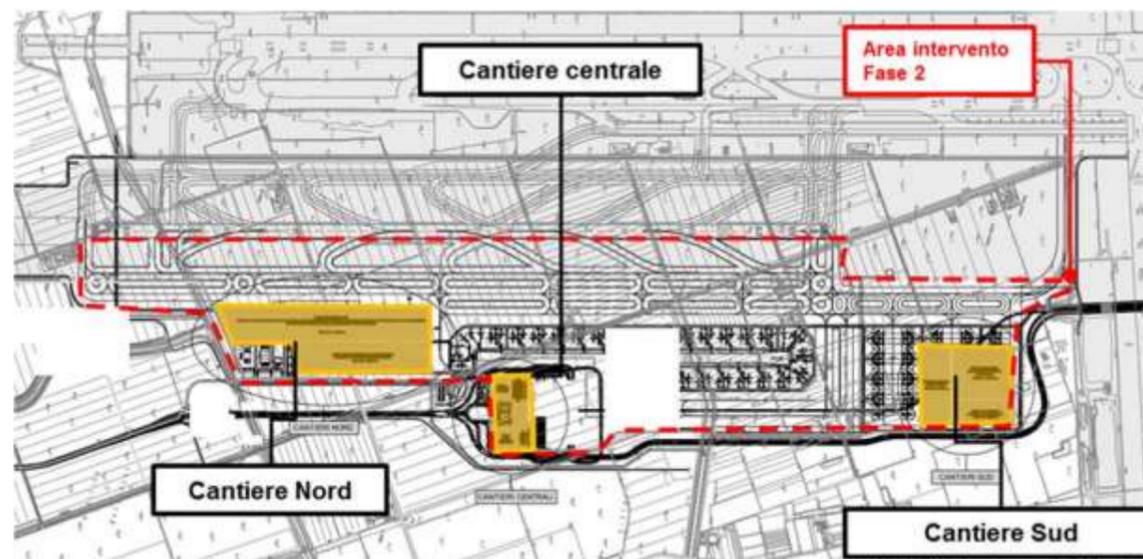
- legenda
-  confine aeroporto
  -  nuovi interventi
  -  nuovo terminal
  -  localizzazione aree di cantiere
  -  cantiere nord - cantiere centrale - cantiere sud



Aree di supporto alla cantierizzazione. Nello specifico, le aree in questione sono rappresentate dal "Cantiere Nord", "Cantiere Sud" e "Cantiere centrale".

L'area nord è destinata ospitare il campo base, i cantieri operativi, le aree di stoccaggio e di deposito provvisorio del terreno di scotico e di scavo, e del materiale proveniente dalle demolizioni. All'interno dell'area sud, altresì, sono previsti il campo base operativo per la realizzazione del People Mover e le aree di stoccaggio materiali e attrezzature.

In ultimo, l'area centrale, posta in posizione baricentrica ospita all'interno gli impianti per la produzione di calcestruzzo, conglomerato bituminoso e misto cementato e le relative aree di stoccaggio.



E' possibile distinguere le seguenti tipologie di aree di cantiere infrastrutturale:

- Cantiere infrastrutturale dell'area terminale nord;
- Cantiere infrastrutturale delle infrastrutture di volo;
- Cantiere infrastrutturale del People Mover;
- Cantiere infrastrutturale Viabilità di accesso;
- Cantiere infrastrutturale Viabilità di accesso al Cantiere Nord e connessione A12.

In merito alle attività condotte in ciascuna delle suddette aree di cantiere, queste discendono dalla tipologia di lavorazioni necessarie alla realizzazione delle opere alle quali detti cantieri sono finalizzati, così come nel seguito individuate.

- Aree di supporto alla cantierizzazione, termine con il quale si inteso identificare quell'insieme di aree destinati a funzioni logistiche.

- Piste di cantiere di collegamento tra le diverse aree di cantiere e coincidenti con la strada perimetrale secondo la configurazione infrastrutturale del Masterplan.

## **Come** il Masterplan 2030 si rapporta con l'ambiente

**Il rapporto con gli aspetti ambientali e le scelte  
per migliorare l'inserimento dell'aeroporto nel  
contesto territoriale ed ambientale**

**l'atmosfera**

**Pag. 42**

**le acque ed il suolo**

**Pag. 43**

**gli aspetti naturalistici**

**Pag. 46**

**il rumore**

**Pag. 49**

**la salute pubblica**

**Pag. 52**

**il paesaggio ed i beni culturali**

**Pag. 53**

**le scelte per migliorare l'inserimento ambientale**

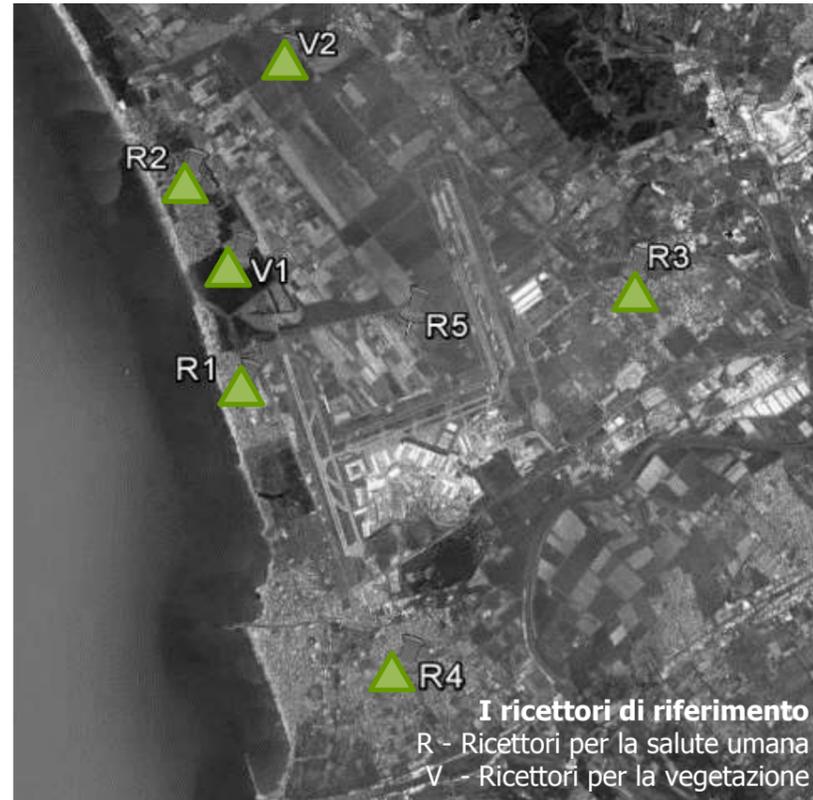
**Pag. 57**

## Come il MP2030 si rapporta con la componente **ATMOSFERA**

# Come il MP2030 | 4

Le principali fasi costituenti l'indagine sulla componente atmosfera

- Analisi meteo-climatica
- Analisi della qualità dell'aria
- Scelta del modello di simulazioni emissive e diffusionale
- Schematizzazione del layout aeroportuale e delle sorgenti relative
- Analisi scenario attuale
- Schematizzazione del layout aeroportuale allo stato di progetto e delle sorgenti relative
- Analisi scenario di progetto
- Analisi delle fasi di cantierizzazione con specifico riferimento al Worst Case
- Possibili misure di mitigazione e best practice per il cantiere



### Il Worst Case Scenario

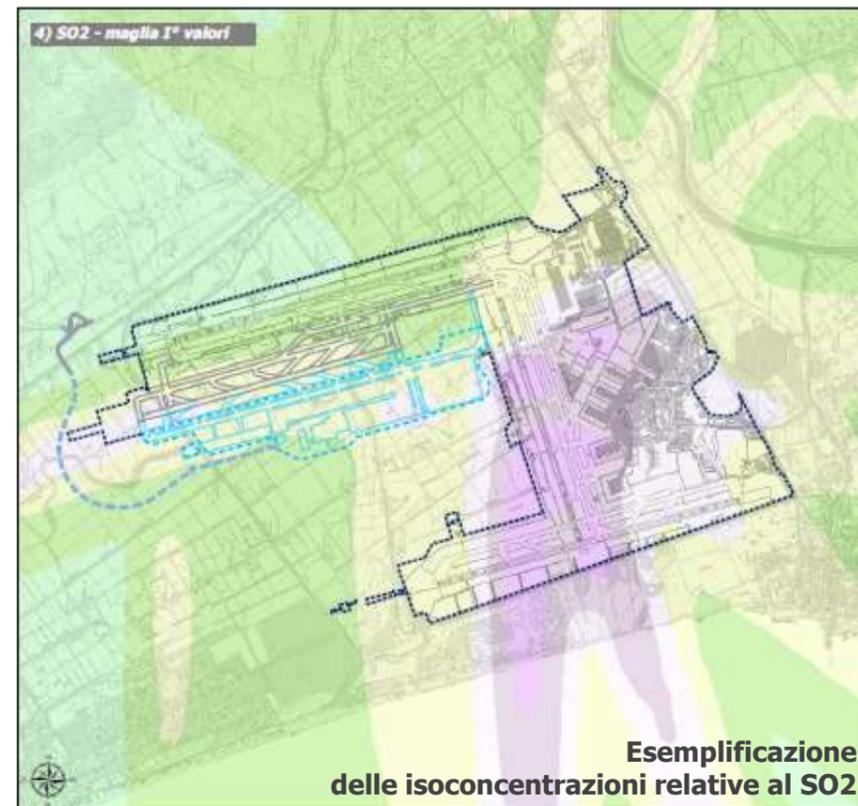
La metodologia cautelativa del *Worst Case Scenario*, che fa ricorso a modelli matematici di tipo previsionale, fornisce uno scenario cautelativo rappresentativo del peggiore tra una gamma di scenari possibili.

Il rispetto di tale scenario permette di escludere ragionevolmente interferenze tra la fase di cantiere e la componente atmosfera.

### Il modello di simulazione EDMS (Emissions and Dispersion Modeling System)

Il modello di simulazione EDMS (Emissions and Dispersion Modeling System) utilizzato è il software realizzato dalla FAA (Federal Aviation Administration) in collaborazione con la USAF (U.S. Air Force) ed è attualmente il modello più utilizzato al mondo per studiare la dispersione dell'inquinamento atmosferico prodotto da un aeroporto.

La sua struttura prevede una serie di sottomodelli in grado di considerare e valutare le emissioni generate dalle sorgenti presenti sia all'interno sia all'esterno dell'aeroporto. In maniera schematica si distinguono due moduli principali: uno relativo alla trattazione dei fenomeni di emissione (Emission Module) e l'altro relativo alla dispersione degli inquinanti in atmosfera (Dispersion Module).



L'indagine relativa alla componente atmosfera è stata condotta al fine di determinare gli effetti che le opere previste dal Masterplan possono indurre alla qualità dell'aria. Nell'ambito dell'indagine in fase di esercizio, un passo fondamentale è rappresentato dalla elaborazione del modello EDMS (Emissions and Dispersion Modeling System) finalizzato allo studio della dispersione dell'inquinamento atmosferico.

Successivamente sono stati definiti alcuni ricettori utili a valutare i valori limite per la salute umana ed i livelli critici per la vegetazione dei seguenti inquinanti:

- Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>),
- Particolato (PM<sub>10</sub>),
- Particolato (PM<sub>2.5</sub>),
- Biossido di Zolfo (SO<sub>2</sub>).

Per la fase di cantiere è stata stimata l'interferenza tra l'esecuzione dei lavori e l'ambiente in cui vengono svolti adottando la metodologia cautelativa del *Worst Case Scenario*.

## Come il MP2030 si rapporta con la componente **ATMOSFERA**

Il modello EDMS è stato adottato al fine di stimare la produzione di inquinanti prodotti dalle attività aeroportuali e, a valle di ciò, di stimare sui ricettori la diffusione degli inquinanti sul territorio.

### Ricettori per la salute umana

#### Biossido di azoto (NO2) - Confronto media annua

Scenari	Ricettori			
	R1	R2	R3	R4
Scenario attuale [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	24,19	15,75	17,08	19,41
Scenario di progetto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	27,21	20,06	19,21	20,75

#### Particolato PM10 - Confronto media annua

Scenari	Ricettori			
	R1	R2	R3	R4
Scenario attuale [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	22,05	21,74	21,87	22,03
Scenario di progetto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	22,30	21,90	22,22	22,20

#### Particolato PM2.5 - Confronto media annua

Scenari	Ricettori			
	R1	R2	R3	R4
Scenario attuale [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	15,02	14,75	14,83	14,96
Scenario di progetto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	15,22	14,87	15,09	15,08

#### Biossido di zolfo (SO2) - Confronto massimo giornaliero

Scenari	Ricettori			
	R1	R2	R3	R4
Scenario attuale [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	33,68	3,21	2,40	9,84
Scenario di progetto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	34,73	12,95	12,18	10,23

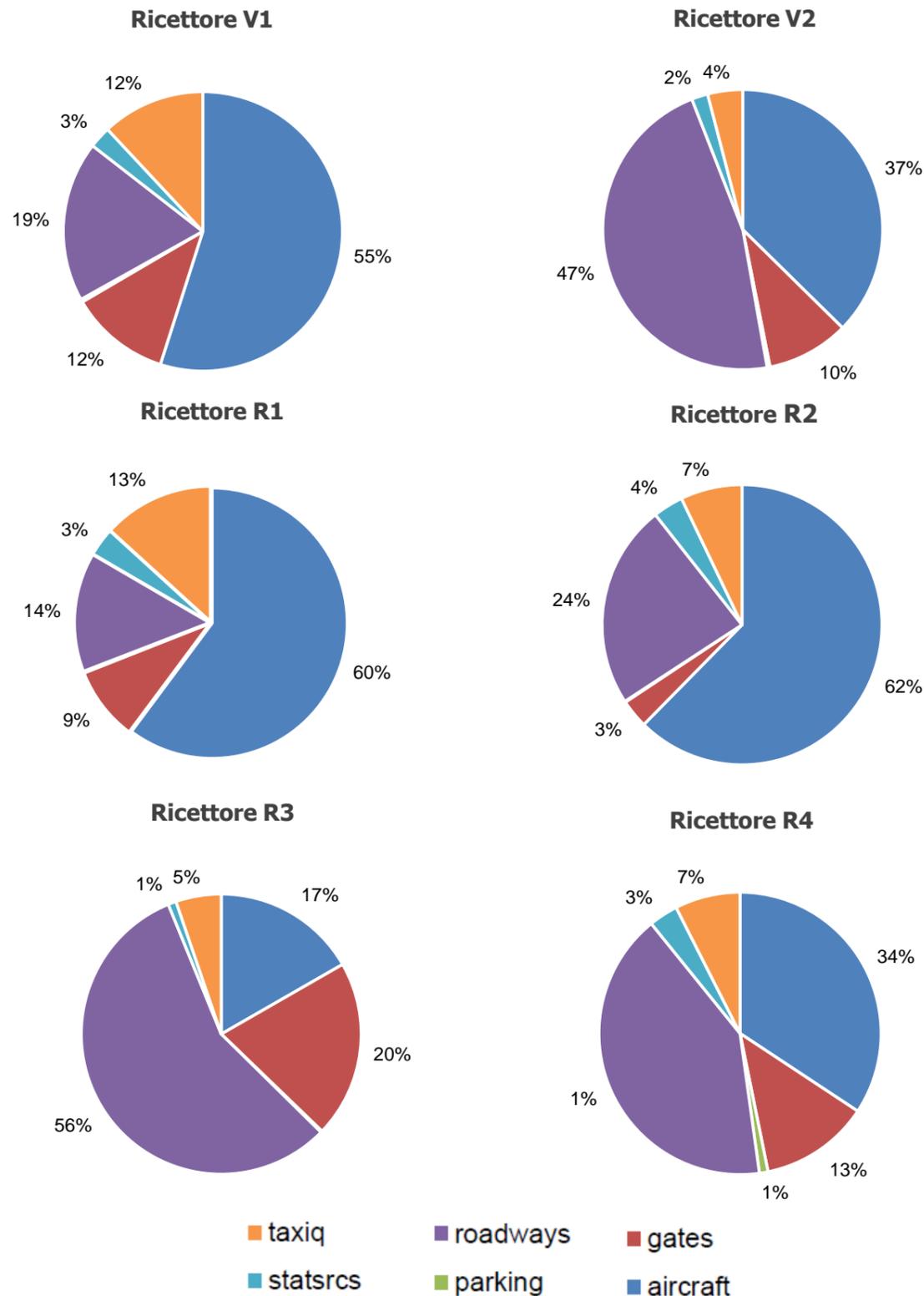
### Ricettori per la vegetazione

#### Biossido di azoto (NO2) - Confronto media annua

Scenari	Ricettori	
	V1	V2
Scenario attuale [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	3,49	1,36
Scenario di progetto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	9,23	2,37

#### Biossido di zolfo (SO2) - Confronto media annua

Scenari	Ricettori	
	V1	V2
Scenario attuale [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	0,62	0,15
Scenario di progetto [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	1,87	0,24



**La valutazione della diffusione degli inquinanti prodotti dalle attività aeroportuali sul territorio è stata effettuata sui ricettori rappresentativi delle aree limitrofe al sedime aeroportuale.**

### Salute umana

**Per il biossido di azoto si registrano lievi aumenti rispetto allo stato attuale che possono considerarsi ragionevolmente bassi.**

**Per il PM10 e PM2.5 si registrano per lo scenario di progetto lievi incrementi dei valori che possono considerarsi contenuti.**

**Per il biossido di zolfo si registrano modesti aumenti dei valori che si mantengono al di sotto del limite normativo.**

### Vegetazione

**Sia per il biossido di azoto che per il biossido di zolfo si registrano modesti aumenti dei valori che però si mantengono ampiamente al di sotto del limite normativo.**

## Come il MP2030 si rapporta con le componenti ACQUE e SUOLO

# Come il MP2030 | 4

Le analisi sulle componenti sono state effettuate a valle di una analisi di area vasta e di una analisi dell'area di indagine specifica.

In particolare le fasi principali per l'analisi specifica hanno riguardato le seguenti tematiche:

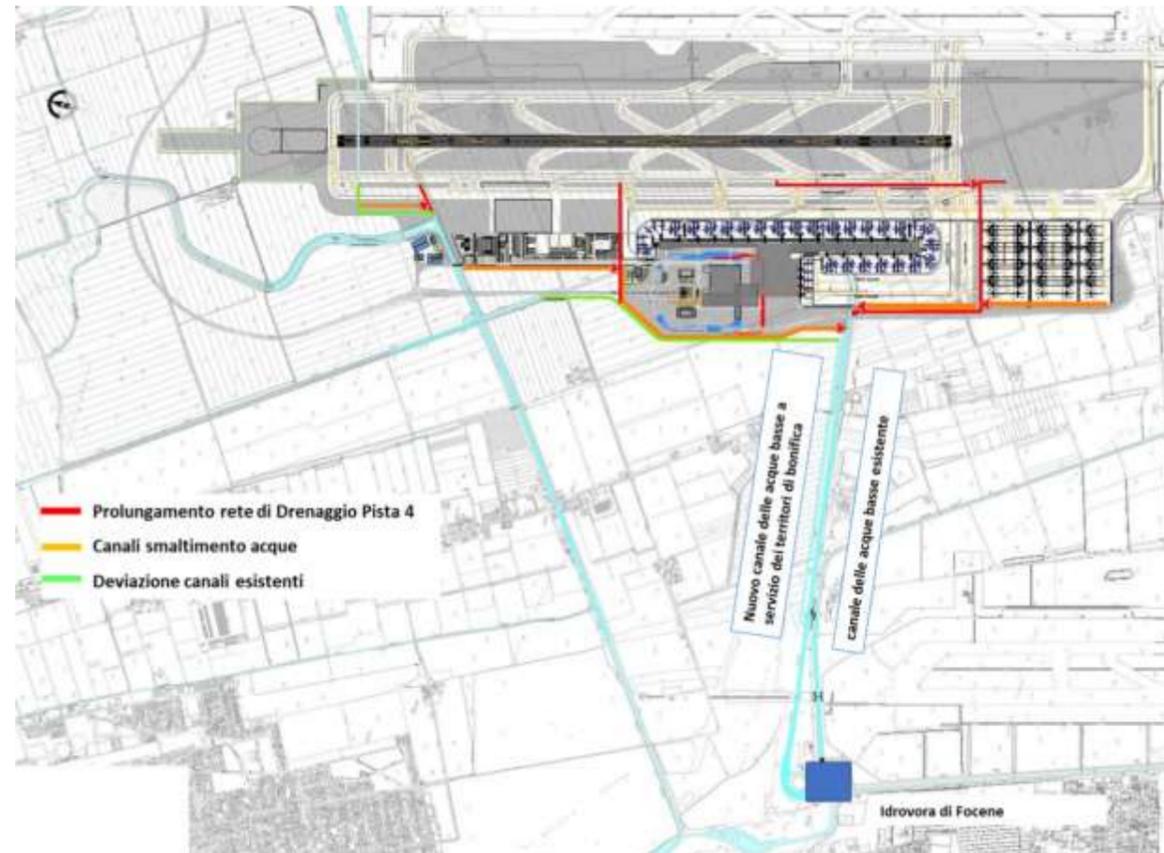
### Acque

- Definizione degli aspetti qualitativi e dello stato ecologico dei corsi d'acqua,
- Definizione dei complessi idrogeologici che interessano l'area aeroportuale
- Piezometria e freaticimetria dell'intero sedime aeroportuale

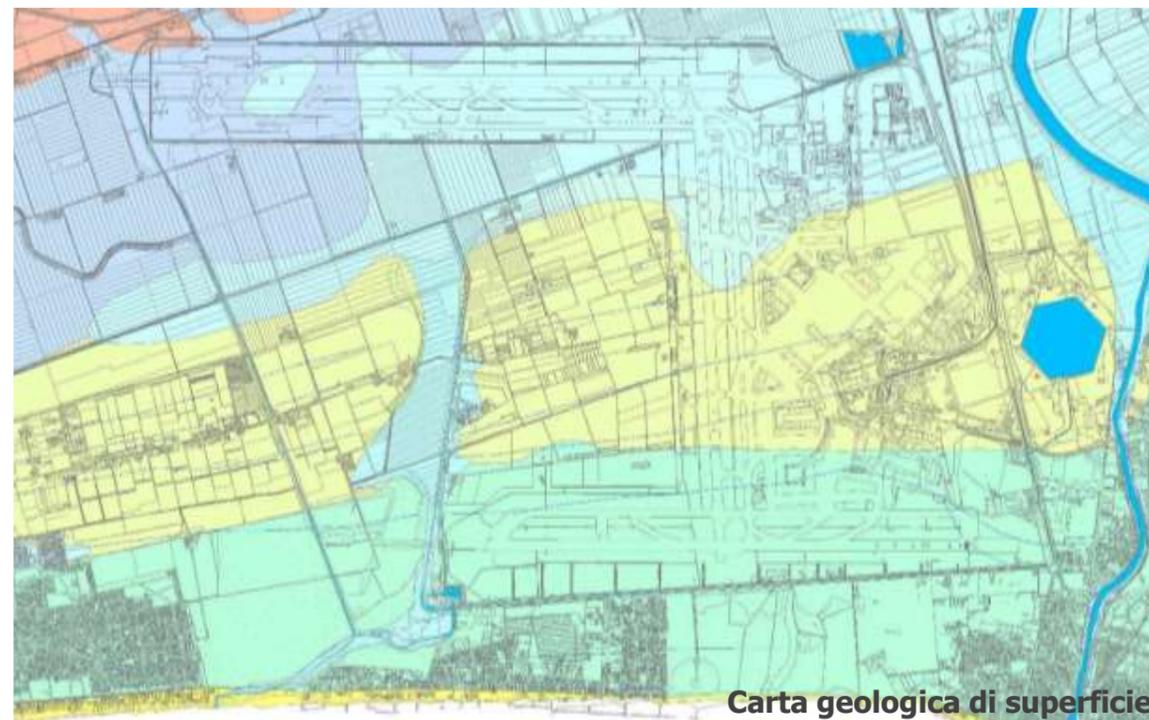
### Suolo

- Definizione di un quadro conoscitivo specifico degli aspetti litostratigrafici
- Descrizione e analisi dei fenomeni di subsidenza presenti
- Analisi e definizione degli aspetti sismici e degli attuali usi del suolo

Successivamente, sulla scorta della ricostruzione del quadro conoscitivo di area vasta e specifico delle aree di intervento, anche in base alla conoscenza degli input progettuali, sono stati valutati i potenziali effetti che le iniziative del Masterplan possono indurre sulle componenti ambientali indagate.



Schematizzazione del sistema di drenaggio



Carta geologica di superficie

### GEOLOGIA DI SUPERFICIE

-  Spiagge sabbiose attuali (Olocene)
-  Cordoni dunari attuali e recenti, costituiti da sabbie giallo-rossastre fini a stratificazione incrociate. In profondità passano a sabbie grigie più o meno limose, di barra costiera (Olocene)
-  Sabbie, sabbie limose giallo-rossastre, mediamente addensate, appartenenti al dominio delle dune litoranee antiche. In profondità passano a sabbie grigie più o meno limose, di spiaggia sommersa in un contesto delizio progredante. L'area isolata con contrassegno indica una zona caratterizzata da lieve copertura (< 3-4 m) di materiale fine alluvionale o lagunare. (Olocene)
-  Pelli e limi argillosi organici, fossiliferi, con lenti di sabbia e intercalazioni torbose, diffuse prevalentemente presso la superficie. Sono riconducibili ad ambienti alluvionali e salmastri retro-costieri. Le aree isolate con contrassegno indicano i depositi più prossimi agli alvei e antichi sbocchi a mare, caratterizzati da componente granulare accessoria. (Olocene)
-  Limi argillosi sabbiosi, consistenti in superficie, marroni verdastri, localmente ossidati, con concrezioni carbonatiche; possibile presenza di materiale vulcanico alterato, e strutture da essiccamento. Sono riconducibili ad ambienti alluvionali fluviali di piana di esondazione recente (Olocene)
-  Sabbie giallo ocree ricche in materiali femici miste a ghiaie e livelli ciottolosi, sovrapposti a ghiaie e conglomerati fluviali e litorali con lenti di argille salmastre (Pleistocene superiore)

Le analisi sull'ambiente idrico, sia superficiale, che sotterraneo, come su suolo e sottosuolo, sono state condotte al fine di determinare gli effetti che le opere previste dal Masterplan possono indurre a tali componenti. In riferimento alla componente acque, particolare attenzione è stata rivolta alla tematica relativa alla potenziale compromissione dei livelli quali-quantitativi dei corpi idrici superficiali e sotterranei per effetto della gestione delle acque meteoriche.

Per quanto concerne suolo e sottosuolo, l'analisi dei potenziali effetti si è incentrata in particolare sulla tematica riferita al fenomeno di subsidenza e cedimenti del terreno a seguito della realizzazione delle opere previste dal Masterplan dovuti alle caratteristiche dei terreni presenti nell'ambito di intervento.

In tal senso, le soluzioni progettuali intraprese hanno contribuito a prevenire e ridurre tali effetti.

## Come il MP2030 si rapporta con le componenti ACQUE e SUOLO

# Come il MP2030 | 4

### Acque

Il sistema drenante delle infrastrutture di volo e dei piazzali previsti dal Masterplan prevede la raccolta delle acque meteoriche provenienti dalle superfici pavimentate mediante il loro convogliamento verso canali a cielo aperto, canali di laminazione, e tramite sollevamenti recapitati nella nuova rete di adduzione alle idrovore di Focene.

Le acque raccolte dal sistema di drenaggio, prima di essere recapitate dal sistema idrografico esistente, saranno convogliate verso il sistema di laminazione equipaggiato anche con sistema di disoleazione per il trattamento delle acque di piattaforma.

Il sistema di disoleazione per il trattamento delle acque di piattaforma, permette quindi l'immissione nel reticolo idrico esistente delle acque depurate.

Il funzionamento ed i vantaggi conseguiti con il nuovo sistema di gestione delle acque sono relativi ad evitare la compromissione dei livelli quali-quantitativi dei corpi idrici per effetto del recapito delle acque di dilavamento.

### Suolo

Le caratteristiche costruttive del rilevato della pista di volo e via di rullaggio sono state orientate dal diverso comportamento geotecnico dei terreni dell'area di intervento, essendo questi costituiti da:

- formazioni meno compressibili corrispondenti all'ambito denominato *Zona 1*
- formazioni ad elevata compressibilità corrispondenti all'ambito denominato *Zona 2*

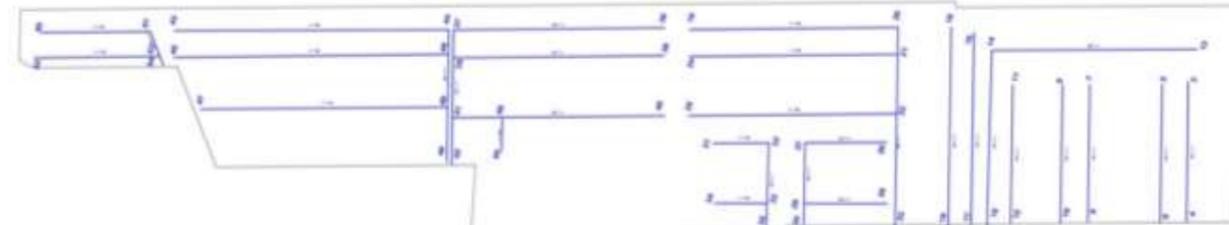
I diversi comportamenti geotecnici dei terreni ed il connesso rischio di cedimenti delle infrastrutture di volo hanno comportato l'adozione di sezioni costruttive diversificate in funzione della tipologia di zona. Nello specifico sono definite le seguenti due tipologie di sezioni tipo:

#### Sezione tipo Zona 1

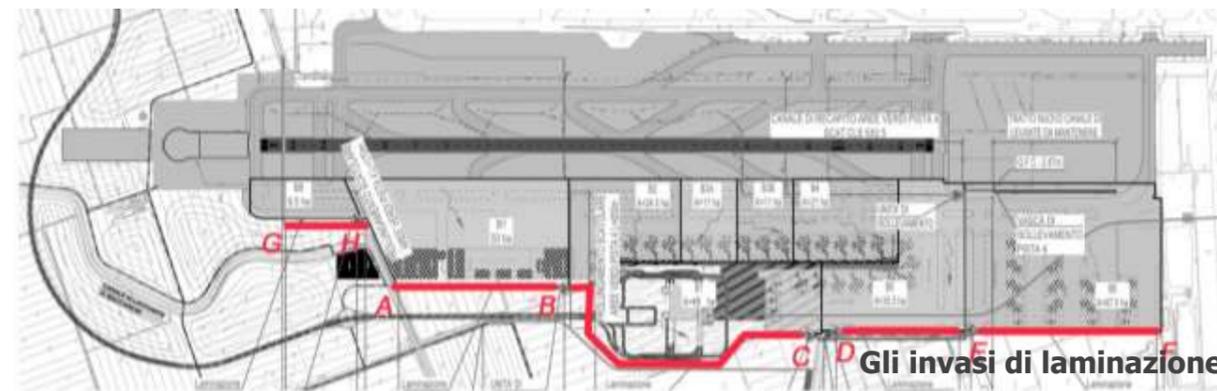
- Rilevato in materiale tradizionale

#### Sezione tipo Zona 2

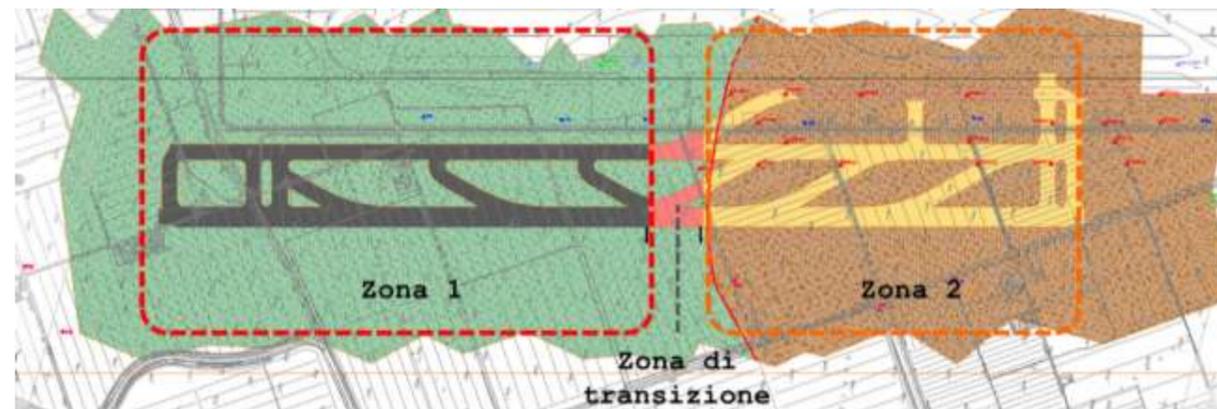
- Rilevato di tipo alleggerito composto secondo la seguente successione di materiali:
  - Materiale tradizionale da rilevato
  - Schiuma di vetro cellulare



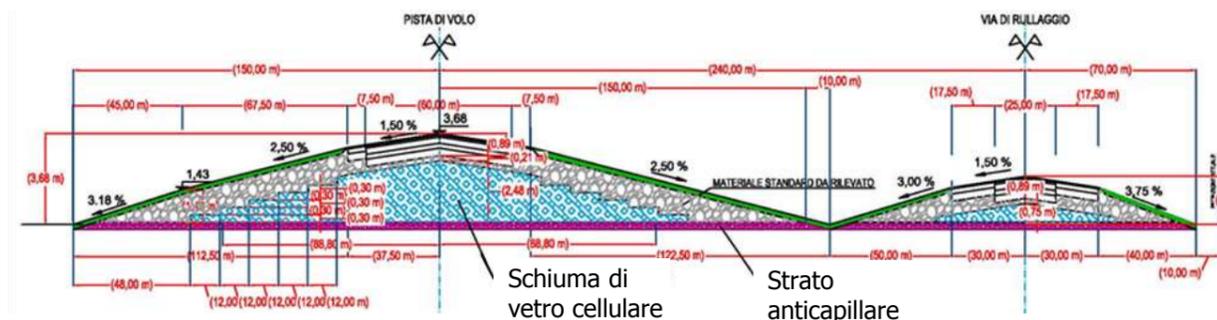
Schema della rete di drenaggio per la raccolta delle acque meteoriche



Gli involucri di laminazione



Schema delle zone in relazione al comportamento geotecnico dei terreni



Sezione tipo della Zona 2 - Rilevato pista di volo e via di rullaggio

### Acque

**I potenziali effetti quali-quantitativi sui corpi idrici in relazione al recapito delle acque di dilavamento sono stati ridotti mediante alcuni accorgimenti progettuali, in particolare attraverso: un sistema di drenaggio delle acque ed un sistema di laminazione con annesso sistema di disoleazione che intercettano e trattano le acque prima di essere convogliate verso la rete idrica esistente.**

Tale gestione delle acque contribuisce a limitare l'effetto sulla qualità e sulle condizioni dei corpi idrici ricettori.

### Suolo

**L'utilizzo di materiale alleggerito per la realizzazione dei rilevati della pista di volo e della via di rullaggio contribuisce a prevenire il determinarsi di fenomeni di subsidenza e cedimenti del terreno, mentre limita la richiesta di approvvigionamento di materiale e, di conseguenza, il consumo di suolo.**

## Come il MP2030 si rapporta con la componente **NATURALISTICA**

# Come il MP2030 | 4

I passaggi metodologici, propedeutici all'analisi delle interferenze relativamente alla componente **Vegetazione Flora e Fauna**, sono stati operati procedendo attraverso le seguenti principali fasi:

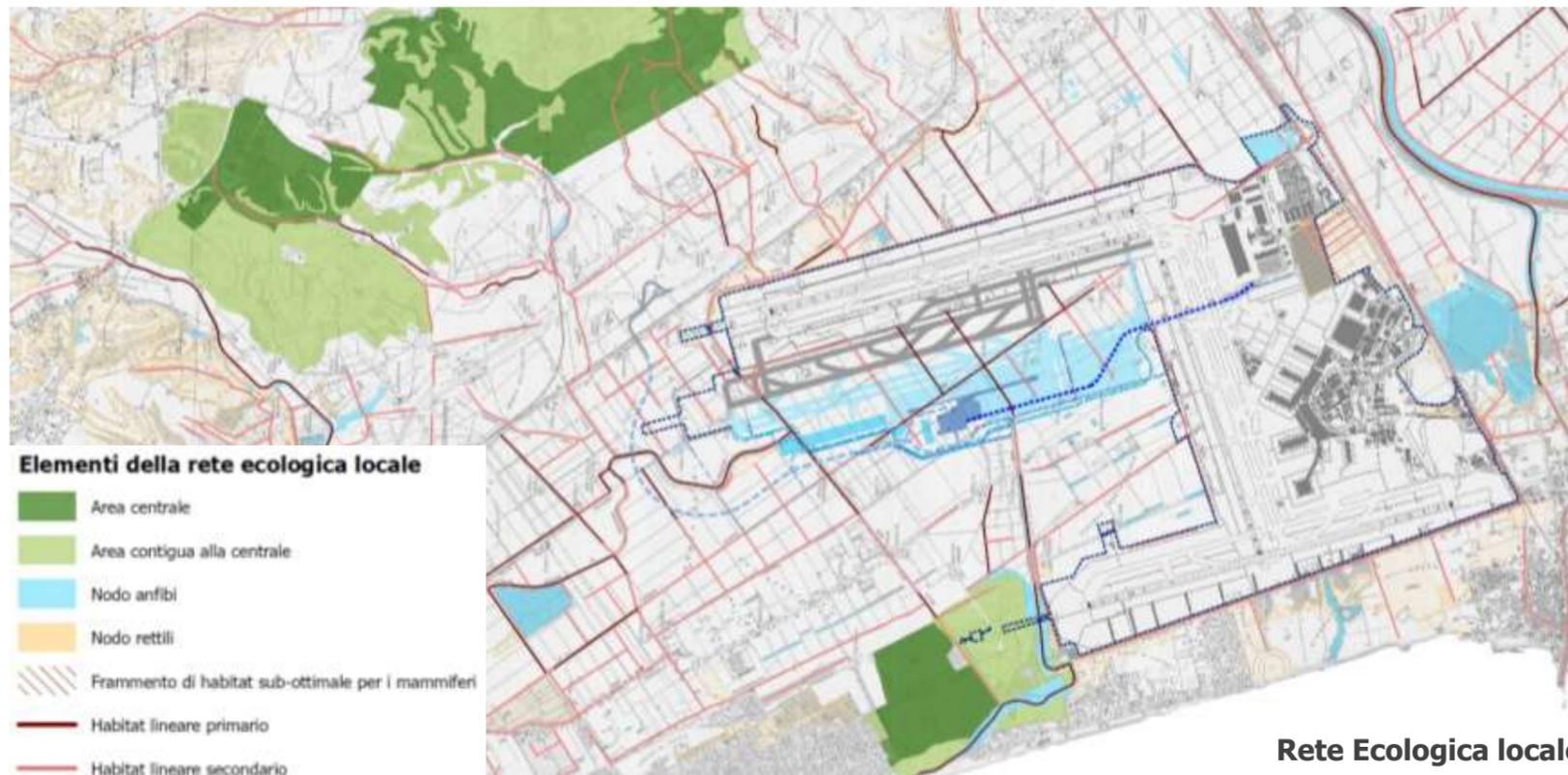
- Analisi dell'area vasta definendo un inquadramento biogeografico, vegetazionale potenziale, vegetazionale e floristico reale, nonché faunistico e avifaunistico.
- Analisi dell'area di indagine specifica attraverso la definizione degli aspetti vegetazionali e floristici specifici volta a definire una loro stima quali-quantitativa e un quadro conoscitivo dei popolamenti faunistici e avifaunistici ai fini valutativi dell'impatto potenziale esercitato dal fenomeno del bird strike.



I passaggi metodologici, propedeutici all'analisi delle interferenze relativamente alla componente **Ecosistemi**, sono stati operati procedendo all'acquisizione di un quadro conoscitivo generale dell'area interessata dal progetto rispetto a tre diversi profili che hanno preso in considerazione l'ambito di studio in termini di:

- unità ecosistemiche,
- aree sottoposte a disciplina di tutela e di reti ecologiche definite dagli strumenti pianificatori,
- articolazione della rete ecologica locale in cui si inserisce l'aeroporto di Fiumicino,

offrendo così un quadro esaustivo dello stato ante-operam, al fine ultimo di individuare eventuali interferenze connesse alle opere previste dal Masterplan.



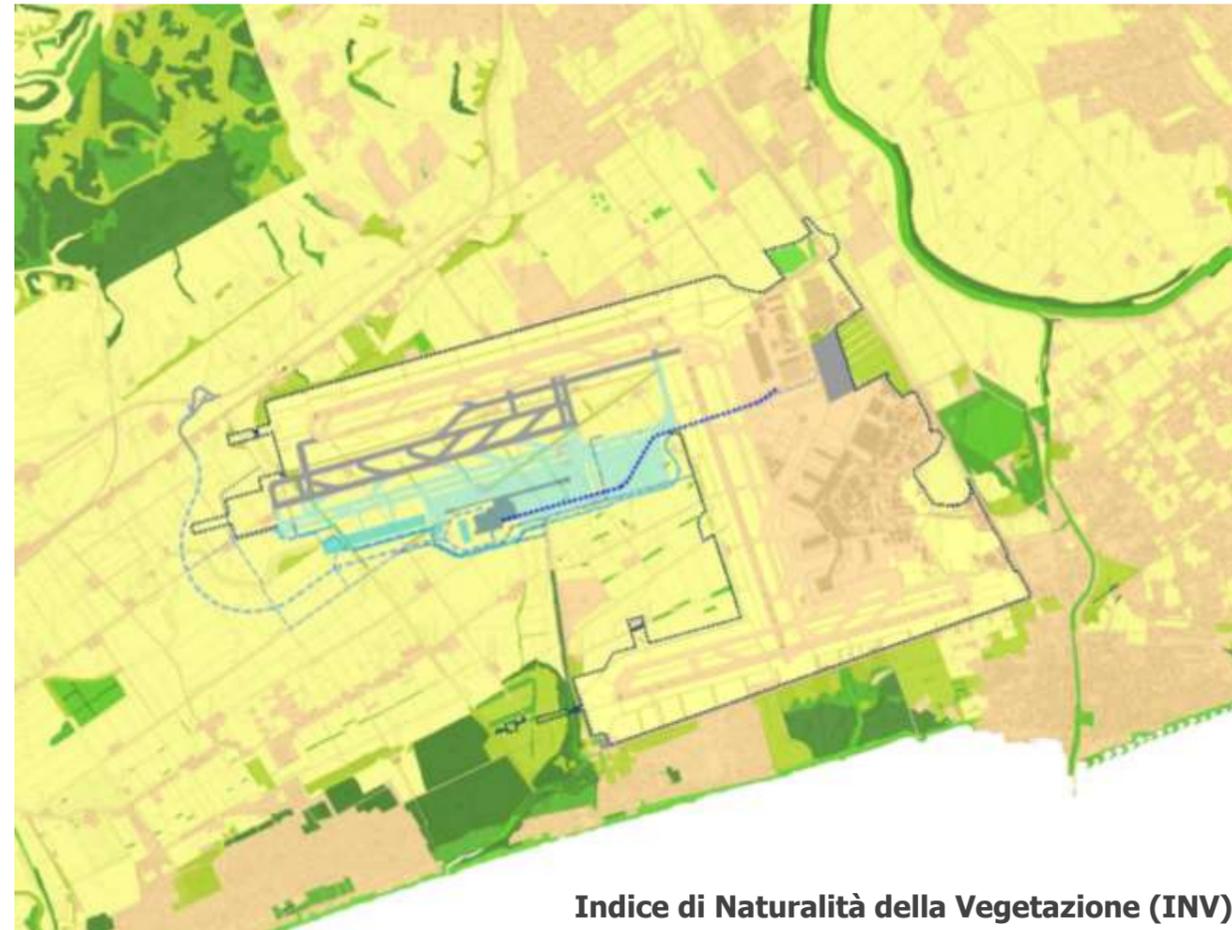
La analisi sulla componente **Vegetazione, Flora e Fauna** ha avuto come obiettivo la determinazione della qualità e della vulnerabilità di questa componente espresse dall'applicazione di indici floristico – vegetazionali. Un altro obiettivo è la definizione dei popolamenti faunistici e in particolare avifaunistici con finalità di individuare possibili effetti che si potrebbero avere allo stato di progetto.

La analisi sulla componente **Ecosistemi** ha come obiettivo la definizione delle dinamiche di trasformazione nel tempo degli ecosistemi presenti, nonché l'identificazione della Rete Ecologica locale e la stima della sua funzionalità al fine di determinare l'esistenza di connessioni tra habitat e in quale misura il territorio indagato sia in grado di salvaguardare e promuovere la biodiversità.

## Come il MP2030 si rapporta con la componente **NATURALISTICA**

# Come il MP2030 | 4

Tipologia vegetazionale	Categorie della carta uso suolo ad orientamento vegetazionale	Classi di naturalità	Indice di naturalità
Suolo privo di vegetazione per cause antropogene	Aree antropizzate	Molto bassa	1
Colture agrarie e da legno, verde artificiale	Verde urbano	Bassa	2
	Aree verdi aeroportuali	Bassa	
	Seminativi	Bassa	
	Zone agricole eterogenee	Bassa	
Filari, boschi artificiali, vegetazione erbacea post-culturale, prati sfalcibili	Colture permanenti	Bassa	3
	Boschi di conifere	Medio - bassa	
	Rimboschimenti di pino domestico	Medio - bassa	
	Robineti	Medio - bassa	
Vegetazione sottoposta a stress naturali e antropici con ingressione di specie esotiche	Eucalpteti	Medio - bassa	4
	Prati pascoli e incolti	Medio - bassa	
	Corpi idrici	Medio - alta	
	Duna costiera e spiagge	Medio - alta	
Vegetazione arbustiva e arborea sottoposta a stress ecologico naturale	Boschi misti di conifere e latifoglie	Alta	5
	Macchia alta e bassa	Alta	
	Brughiere e cespuglieti	Alta	
	Praterie	Alta	
Boschi a composizione specifica naturale modificata da usi recenti o in atto e vegetazione climax o prossima al climax	Boschi di querce	Molto alta	6
	Vegetazione psammofila litorale	Molto alta	
	Boschi di specie igrofile	Molto alta	
	Pioppo - olmeti ripariali	Molto alta	
	Canneti	Molto alta	
	Zone umide interne	Molto alta	
Paludi salmastre	Molto alta		



Indice di Naturalità della Vegetazione (INV)

### Indice di Naturalità della Vegetazione (INV)

La metodologia applicata fa particolare riferimento all'interpretazione del grado di naturalità dei sistemi ambientali dell'area proposto da Batzella M.C. et al. (2012) nella Carta della vegetazione e valutazione della naturalità del territorio dell'Ogliastra, apportando alcune modifiche in merito alle classi di naturalità come proposto dal PTCG della Provincia di Roma nella tavola Copertura, uso suolo e qualità ambientale.

L'indice di naturalità consente di individuare un grado di naturalità in base alla climacità a partire dalla categoria dell'uso del suolo ad orientamento vegetazionale.

Le tipologie di uso del suolo sono state classificate, sulla base di tipologie vegetazionali «tipo», in classi di naturalità secondo un gradiente di naturalità crescente da 1 (assenza di copertura vegetale per cause antropiche) a 6 (vegetazione climacica o prossima al climax).

### Gli indici di naturalità

Indice di naturalità 1: Assenza di copertura vegetale per cause antropogene, ovvero tutte le aree che presentano un'impermeabilizzazione del suolo.

Indice di naturalità 2: Modifica della copertura vegetale da parte dell'uomo con azioni di sottrazione della materia vegetale, ma che non presenta aree impermeabilizzate.

Indice di naturalità 3: Modifica della copertura vegetale potenziale per cause antropogene ma che non subisce sottrazione della materia vegetale.

Indice di naturalità 4: Alterazioni della componente vegetale per stress naturali o antropici come inquinamento delle acque, calpestio delle dune e delle spiagge e l'ingressione di specie esotiche.

Indice di naturalità 5: La vegetazione è solo parzialmente alterata da stress ecologico naturale.

Indice di naturalità 6: Prevalentemente caratterizzata da aree climax e prossime al climax, ma che possono subire alterazioni considerate il contesto di analisi.

Il contesto ambientale nel quale si colloca l'Aeroporto è l'esito di un processo di trasformazione ed antropizzazione che ha comportato, nel corso degli ultimi due secoli, la sostanziale cancellazione dell'originario assetto naturale di tale territorio e di conseguenza la riduzione del livello di naturalità connotato da uno scarso valore botanico eccetto in piccoli ambiti ben definiti, ormai confinati in aree collinari e/o lungo alcuni residui tratti di costa.

Mediante l'Indice di Naturalità della Vegetazione (INV) si riscontra una prevalenza di valori complessivi di naturalità bassi e molto bassi per gran parte dell'area indagata. A fronte del complessivo scarso valore di naturalità, inteso in termini di climacità, delle aree interessate dalle opere del Masterplan, è possibile stimare la conseguente sottrazione di fitocenosi scarsamente significativa.

## Come il MP2030 si rapporta con la componente **NATURALISTICA**

# Come il MP2030 | 4

Per l'ambito territoriale all'interno del quale è ubicato l'Aeroporto sono stati stimati gli indici desunti dalla Carta della Natura dell'ISPRA, che ha classificato gli habitat in relazione al Valore ecologico, Sensibilità ecologica, Pressione antropica e Fragilità ambientale.

### Valore ecologico

Le analisi condotte da ISPRA evidenziano la sostanziale prevalenza di habitat il cui valore ecologico è stato stimato come molto basso e basso, la superficie dei quali è difatti rappresentativa rispettivamente del 41% e del 20% di quella dell'intero ambito di studio.

### Sensibilità ecologica

In coerenza con la Carta della Natura di ISPRA, gli habitat aventi una sensibilità ecologica molto bassa e bassa è quantificabile rispettivamente nell'ordine del 45% e del 22%.

### Pressione antropica

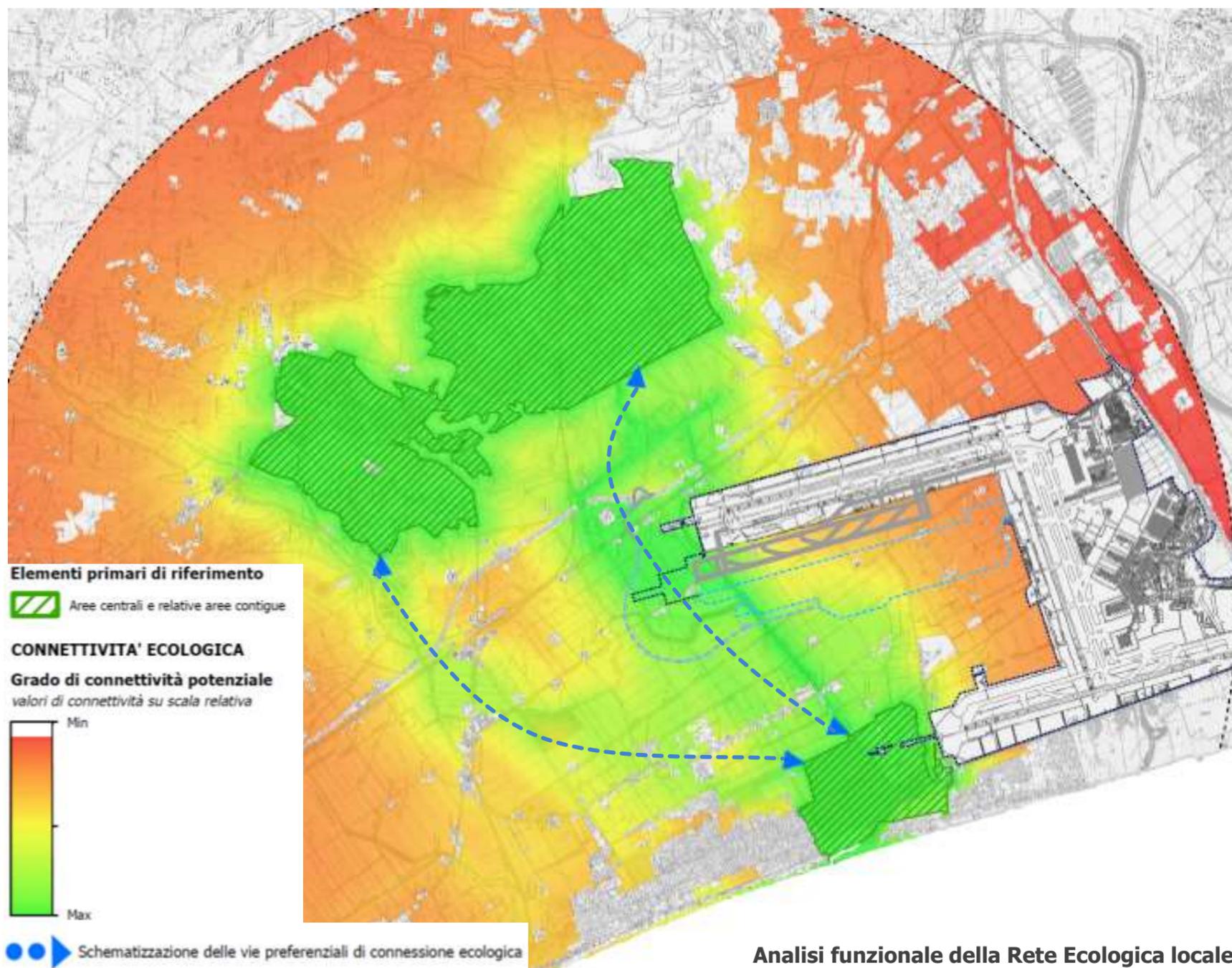
Sulla base delle informazioni contenute nella Carta della Natura, gli habitat soggetti ad un livello di pressione antropica medio rappresentano un'estensione pari al 70%.

### Fragilità ambientale

La combinazione dei valori desunti dalla pressione antropica con la sensibilità ecologica ha determinato un valore di fragilità ambientale bassa e molto bassa.

L'analisi funzionale della Rete Ecologica locale ha evidenziato come la capacità del territorio di sostenere le dinamiche naturali delle specie identificate come specie guida sia prevalentemente basata su due ambiti, localizzati in corrispondenza dei rilievi collinari e lungo la costa, e su due vie preferenziali di collegamento tra detti ambiti.

La porzione di area compresa tra i rilievi collinari e la fascia costiera è invece connotata da "habitat lineari", che, come tali, costituiscono gli elementi sui quali possono strutturarsi potenziali corridoi ecologici, costituiti in modo prevalente dai canali del reticolo idrografico di bonifica, i cui argini sono per buona parte artificializzati, e solo in misura minore sono bordati da filari.



Analisi funzionale della Rete Ecologica locale

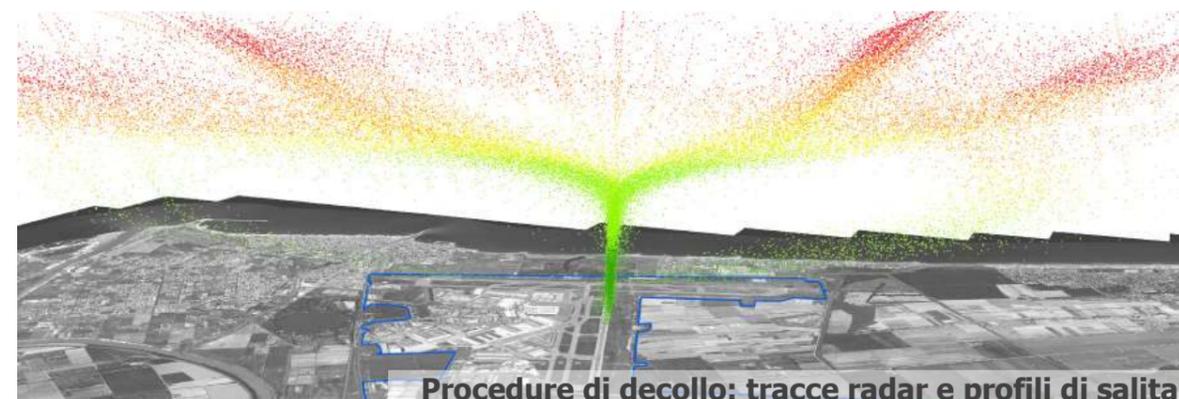
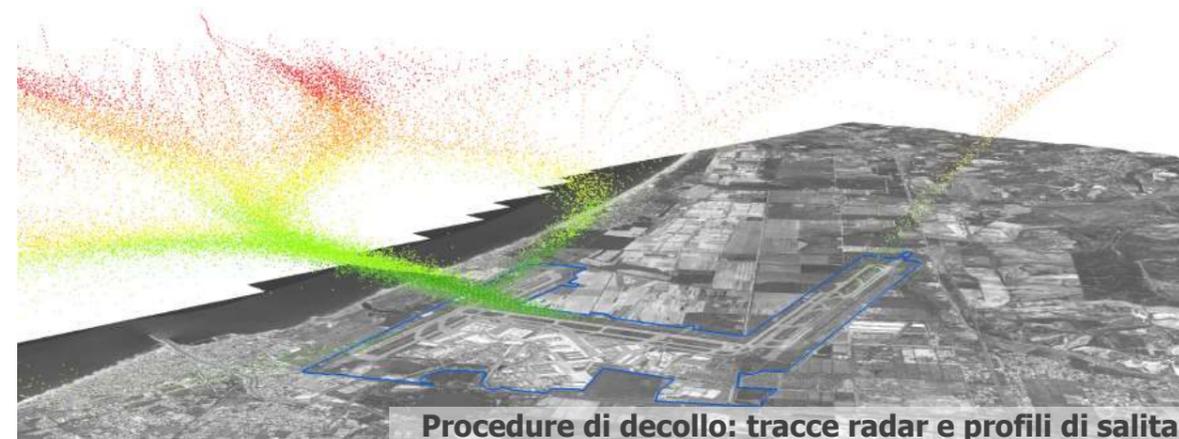
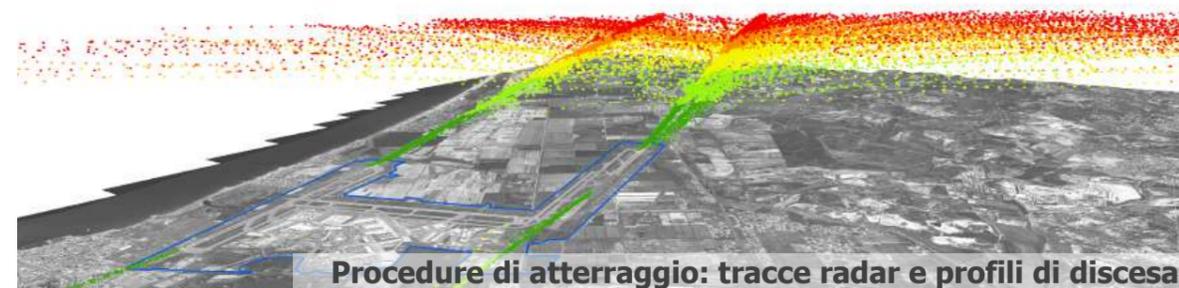
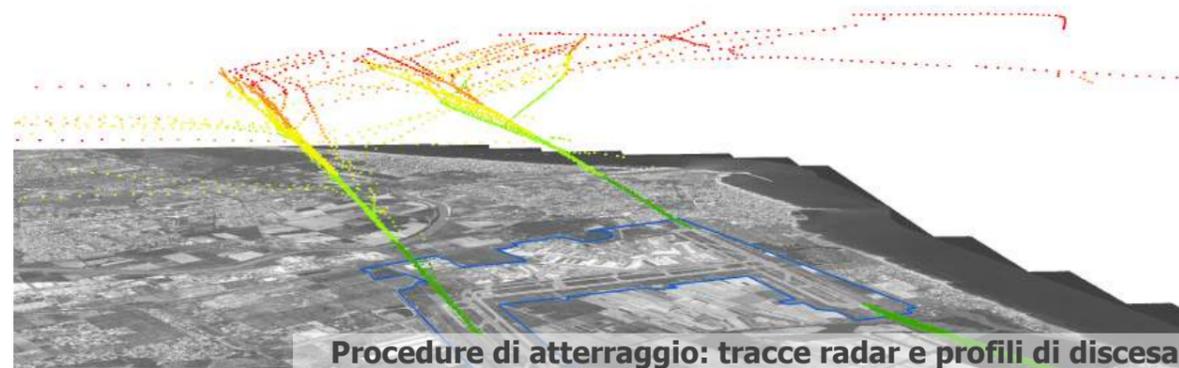
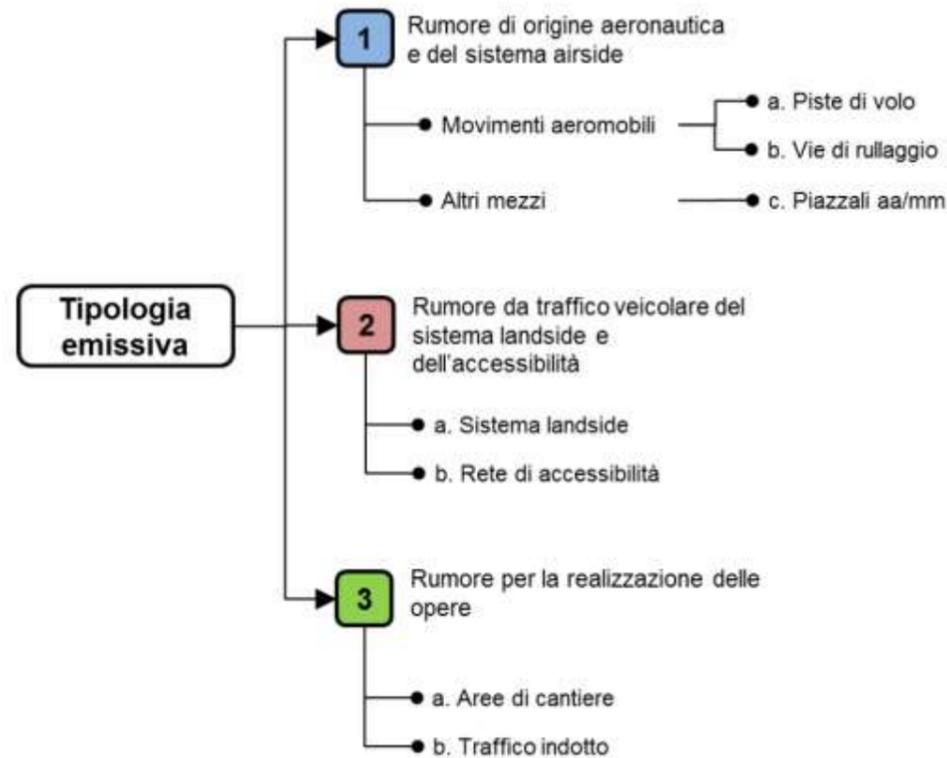
**L'area di studio è stata oggetto di una notevole azione di antropizzazione che ha comportato la pressoché radicale cancellazione degli habitat originari. Tale situazione trova riscontro nelle valutazioni contenute nella Carta della Natura sviluppata da ISPRA che ha evidenziato la presenza di habitat con pregio naturale nel complesso basso o molto basso, così da poter ritenere non rilevante l'impatto conseguente in termini di sottrazione di habitat. Per quanto concerne la potenziale modificazione della connettività ecologica di elementi atti a garantire i processi di dispersione e di scambio genico tra le popolazioni, gli interventi in progetto comporteranno una riduzione esigua degli elementi areali e lineari della rete, senza interessare direttamente elementi centrali. Il progetto non presenta pertanto alterazioni significative alla rete connettiva.**

## Come il MP2030 si rapporta con la componente RUMORE

# Come il MP2030 | 4

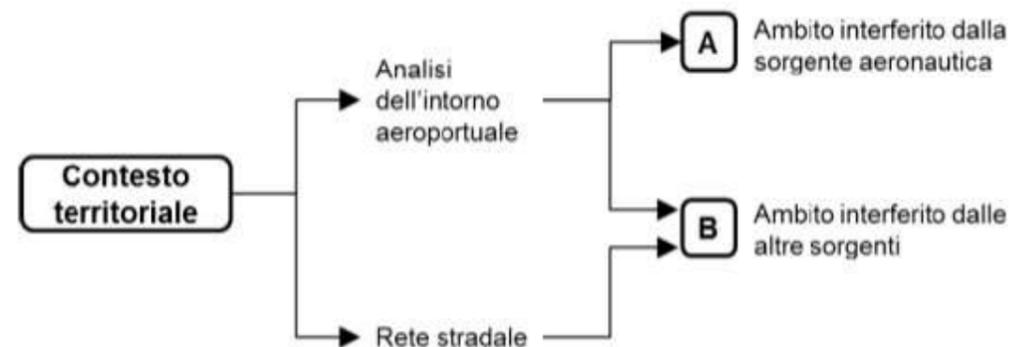
Lo studio acustico è stato differenziato in tre sezioni:

1. rumore di origine aeronautica e del sistema airside
2. rumore da traffico veicolare connesso al sistema landside
3. rumore per la realizzazione delle opere previste dal Masterplan



Le azioni connesse all'esercizio dell'opera sono riferite a due tipologie di sorgenti:

- **Sorgenti di origine aeronautica e del sistema airside**, rappresentate dalle operazioni di volo e dalle attività di piazzale
- **Sorgenti di origine stradale**, connesse al traffico veicolare lungo la rete di accessibilità e del sistema landside



Lo studio acustico relativo alla componente rumore ha come obiettivo la determinazione e la stima dei potenziali impatti indotti dalle attività relative all'esercizio dell'aeroporto nelle condizioni operative proprie dello scenario di progetto.

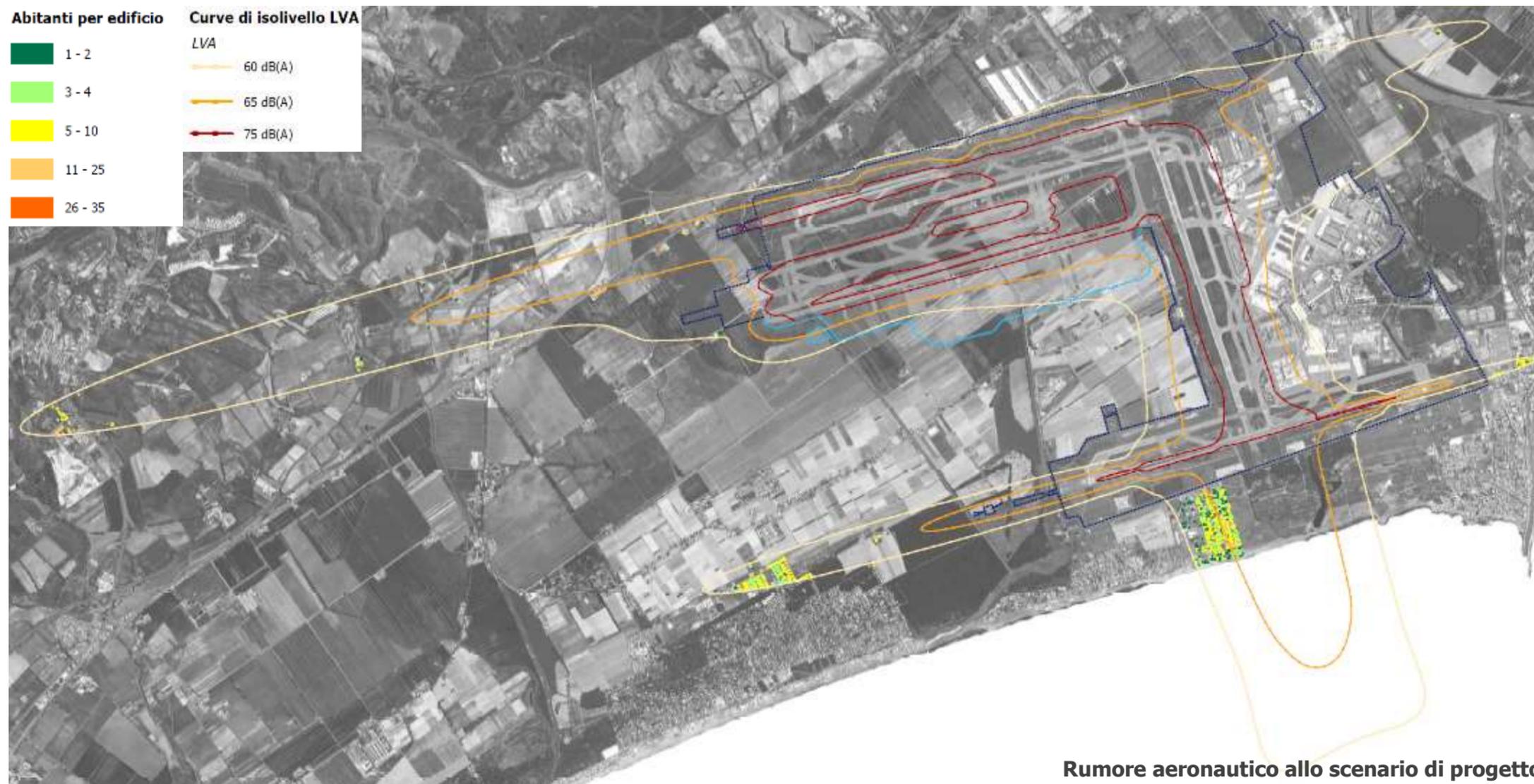
Lo studio acustico è articolato nelle seguenti macro-fasi:

- **Quadro conoscitivo**, all'interno del quale si analizza il territorio e la sua condizione all'esposizione al rumore e le rotte e le connesse procedure di volo;
- **Rumore aeronautico**, operato mediante studi modellistici sviluppati con il software INM;
- **Rumore stradale**, operato mediante studi modellistici sviluppati con il software SoundPlan;
- **Rumore per la realizzazione delle opere**, adottando analisi e valutazioni cautelative mediante il *Worst Case Scenario*.

## Come il MP2030 si rapporta con la componente RUMORE

# Come il MP2030

# 4



Rumore aeronautico allo scenario di progetto

LVA	Scenario attuale 2016 (a)	Scenario di progetto (b)	Differenza (b-a)	%
60 ≤ LVA < 65 dB(A)	3.013	2.239	-774	-25,7%
65 ≤ LVA < 75 dB(A)	1.208	839	-369	-30,5%
LVA ≥ 75 dB(A)	0	0	0	-
<b>Totale</b>	<b>4.221</b>	<b>3.078</b>	<b>-1.143</b>	<b>-27,1%</b>

Confronto popolazione residente all'interno delle aree individuate dalle curve di isolivello LVA di riferimento nello scenario di progetto e attuale 2016

Per la caratterizzazione del clima acustico è stato considerato il descrittore acustico LVA così come prescritto dalla normativa nazionale di riferimento.

Considerando la dislocazione della popolazione sul territorio secondo i dati di censimento ISTAT, opportunamente aggiornati secondo i più recenti dati statistici di popolazione del Comune di Fiumicino, e le curve di isolivello LVA simulate, è stato calcolato il numero di abitanti residenti all'interno di ciascuna curva di isolivello (LVA 60, 65 e 75) e complessivamente coinvolti dall'impronta acustica secondo il modello operativo previsto dal Masterplan.

Al fine di stimare i valori del rumore aeroportuale allo scenario di progetto, e valutare l'entità della popolazione residente potenzialmente esposta, sono state analizzate le condizioni acustiche previsionali della configurazione aeroportuale e dell'incremento della domanda di trasporto aerea previste dal Masterplan.

Il modello previsionale ha individuato le isolivello di riferimento in termini di LVA per la definizione dei livelli di 60, 65 e 75 dB(A). Il confronto in termini di popolazione residente all'interno delle curve di isolivello tra lo scenario attuale 2016 e quello di progetto evidenzia una sostanziale riduzione del numero di abitanti esposti al rumore aeroportuale a fronte di un significativo incremento di traffico e di una significativa rimodulazione dell'uso delle piste di volo dettata dal nuovo assetto infrastrutturale dell'aeroporto.

**Come il MP2030 si rapporta con la componente RUMORE**

**Densità abitativa dell'intorno aeroportuale**

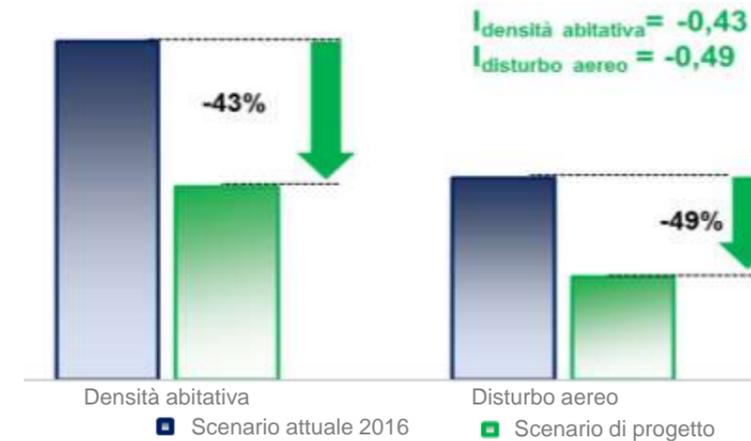
Definito come rapporto tra il numero di abitanti residenti in ciascuna area di rispetto e alla relativa estensione della superficie (escludendo il sedime e il mare) espressa in ettari calcolato per ciascun scenario di analisi.

**Disturbo di origine aeronautica nell'intorno aeroportuale**

Definito come il rapporto tra il numero di abitanti residenti in ciascuna area di rispetto e il numero

di movimenti caratterizzanti il giorno di riferimento calcolato per ciascun scenario di analisi.

Se l'indicatore ha valore positivo, lo scenario futuro risulta indurre un carico maggiore sulla componente acustica e pertanto una criticità della soluzione considerata, altrimenti se il valore risulta negativo questo indica la riduzione, e quindi il beneficio ambientale, in termini di impatto acustico dello scenario di riferimento.



**Confronto degli indicatori di confronto tra scenario attuale 2016 e scenario di progetto**

Lo scenario infrastrutturale airside di progetto del Masterplan prevede una configurazione a quattro piste.

Tale configurazione rispetto a quella attuale, o di non intervento, permette di redistribuire l'aumento della domanda di traffico attesa su quattro piste anziché tre; quest'ultime, rispetto alla quarta pista, risultano ubicate in prossimità di aree densamente abitate. Con la nuova configurazione vedono ridursi il disturbo di origine aeronautica grazie all'operatività della quarta pista.

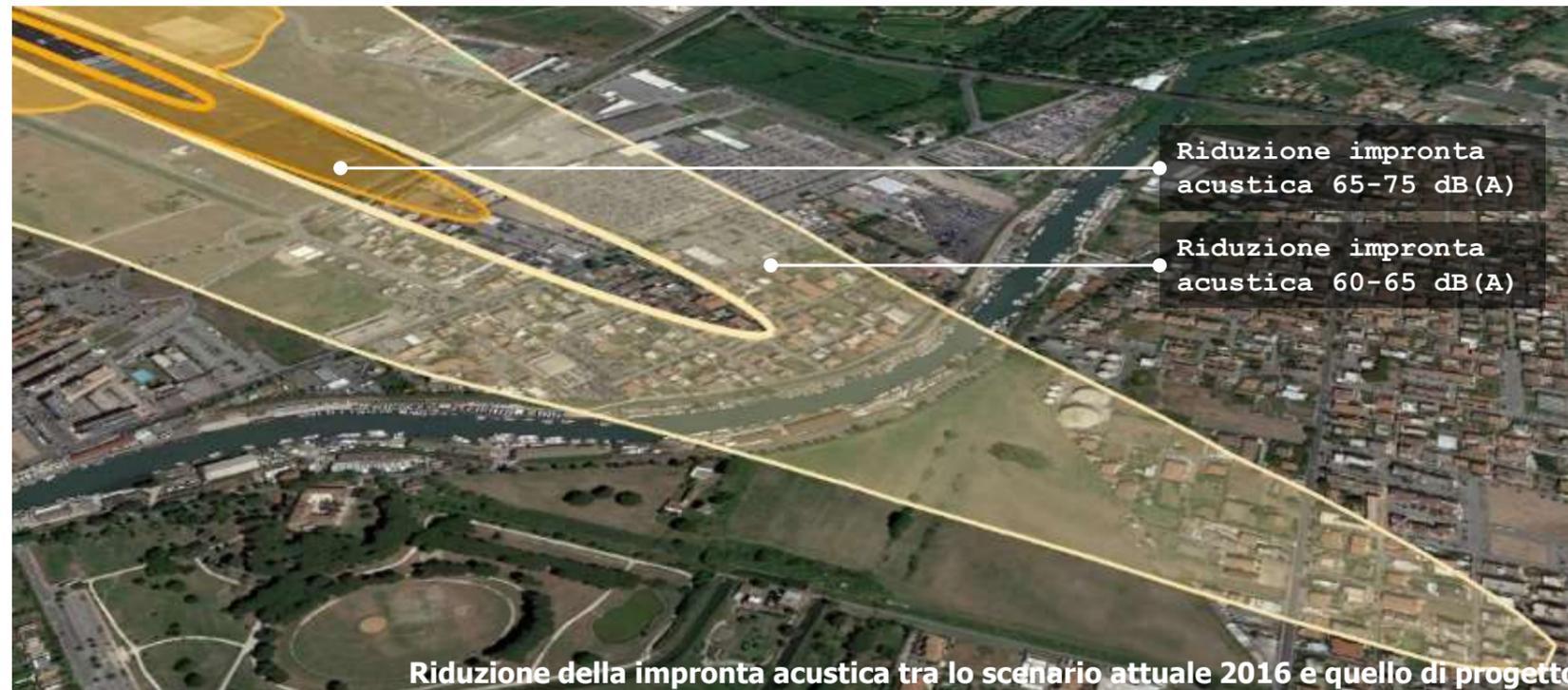
	Pista 1		Pista 2		Pista 3		Pista 4	
Testata	17	35	07	25	16L	34R	16R	34L
Decolli	-	-	0%	65,4%	-	-	29,8%	4,8%
Atterraggi	19,1%	3,1%	-	-	67,0%	10,8%	-	-

**Modalità di uso delle piste di volo assunte nello studio previsionale**

Con riferimento alle aree residenziali a sud di pista 1 di Cancelli Rossi e Isola Sacra,

- l'utilizzo di pista 1 per le sole operazioni di atterraggio come previsto dal Masterplan,
- l'arretramento di 410 metri della testata 35 della stessa, quale possibile soluzione compensativa nella proposta di ripermimetrazione del territorio della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano,

inducono ad una riduzione dell'impronta acustica tale da eliminare la condizione di superamento dei livelli LVA per il territorio a sud del sedime.



**Riduzione della impronta acustica tra lo scenario attuale 2016 e quello di progetto**

**Una ulteriore indagine effettuata al fine di determinare l'incidenza del rumore aeroportuale sulla popolazione residente potenzialmente esposta è attraverso la definizione di due indicatori:**

- **Densità abitativa,**
- **Disturbo di origine aeronautica.**

**Dalla determinazione dei suddetti indicatori si evince come l'assetto aeroportuale previsto dal Masterplan e le condizioni operative che verranno a determinarsi siano tali, in ragione dell'incremento di traffico atteso, da indurre un minor impatto acustico sul territorio.**

**In riferimento alla domanda di traffico attesa all'orizzonte 2030, la soluzione del Masterplan risulta compatibile da un punto di vista acustico in quanto in grado di ridurre complessivamente il numero di popolazione esposta in relazione all'incremento dell'impronta di rumore e al numero di movimenti aerei giornaliero.**

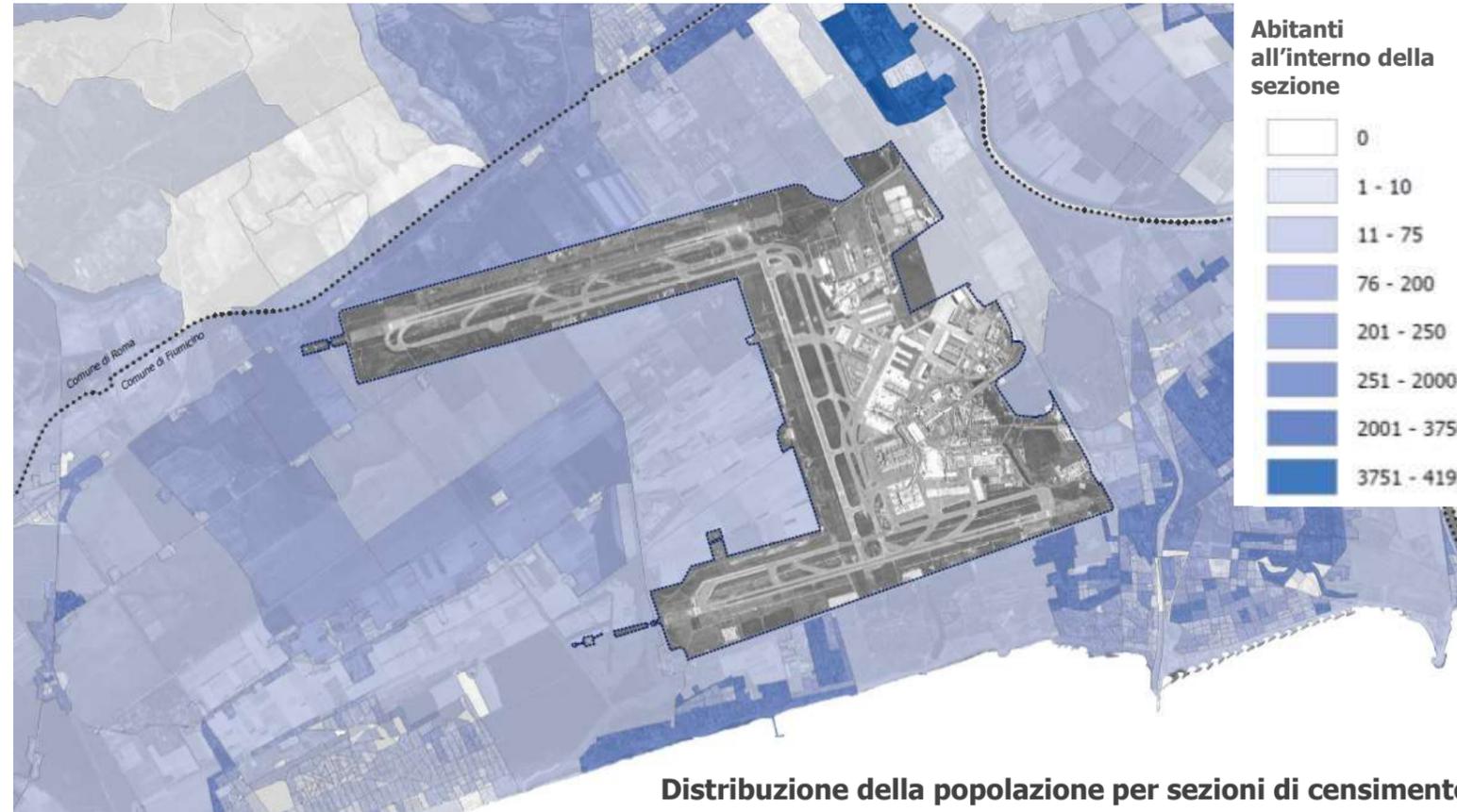
## Come il MP2030 si rapporta con la componente SALUTE PUBBLICA

# Come il MP2030 | 4

Lo studio è partito da un'analisi di contesto, nella quale sono state esaminate le informazioni sul quadro demografico e sul profilo sanitario della popolazione, considerando i fattori di rischio e i parametri sanitari collegabili con le emissioni atmosferiche e con gli effetti del rumore causati dalle attività dell'infrastruttura aeroportuale.

Al fine di determinare le principali patologie che possono incidere sulla salute dell'uomo, la prima operazione svolta è consistita nella individuazione delle potenziali fonti di disturbo derivanti dall'infrastruttura, considerando i seguenti fattori di analisi:

- condizioni di vivibilità dei luoghi
- campi elettromagnetici
- vibrazioni
- qualità dell'aria
- clima acustico



Distribuzione della popolazione per sezioni di censimento

### Risk assessment della US EPA

Al fine di definire gli effetti sulla salute pubblica presente nell'intorno del sedime aeroportuale è stata utilizzata la metodologia che si basa sulla logica delle procedure del *risk assessment* proposte dalla Agenzia Protezione Ambientale degli USA (US EPA).

In particolare questo processo comprende cinque fasi:

1. identificazione degli inquinanti in atmosfera legati all'infrastruttura aeroportuale;
2. stima della dispersione attraverso modelli diffusionali;
3. stima della "dose-risposta";
4. caratterizzazione del rischio;
5. verifica di accettabilità.

I dati riportati nelle tabelle illustrano come per lo scenario al 2030 i valori di rischio cancerogeno e tossicologico siano molto al di sotto dei valori imposti dalla Agenzia US EPA.

Oltre a rispettare i limiti, i valori calcolati nei due scenari non presentano sostanziali differenze tali da poter presumere variazioni sullo stato di salute della popolazione risiedente nell'intorno aeroportuale tra lo scenario attuale e quello di progetto.

Ricettori	Rischio cancerogeno		Valore di accettabilità
	Scenario attuale	Scenario al 2030	
R1	1.25E-06	2.05E-06	1.0E-05
R2	1.18E-07	3.93E-07	
R3	1.14E-07	6.00E-07	
R4	6.20E-07	7.25E-07	

Ricettori	Rischio tossicologico		Valore di accettabilità
	Scenario attuale	Scenario al 2030	
R1	0.0280	0.0462	1
R2	0.0026	0.0088	
R3	0.0025	0.0143	
R4	0.0142	0.0168	

**L'obiettivo di questa analisi è individuare le eventuali interferenze dovute alle attività dell'infrastruttura aeroportuale sullo stato di salute degli abitanti residenti nelle vicinanze dell'Aeroporto di Fiumicino.**

**Tale analisi ha adottato le procedure proposte dall'Agenzia per la Protezione Ambientale degli Stati Uniti (US-EPA) le quali permettono di stimare l'impatto sulla salute pubblica mediante l'applicazione di apposite equazioni e il successivo confronto con valori limiti imposti. Tale metodologia si basa sulla stima di due indicatori del rischio sanitario:**

- cancerogeno RC,
  - tossicologico RT.
- I valori degli indicatori di rischio cancerogeno e tossicologico sono molto al di sotto dei valori imposti, e non presentano sostanziali differenze tali da poter presumere variazioni sullo stato di salute della popolazione risiedente.**

## Come il MP2030 si rapporta con la componente PAESAGGIO

# Come il MP2030 | 4

### I sistemi di paesaggio



- A - Sistema insediativo
- B - Sistema agricolo delle bonifiche
- C - Sistema delle aree a valenza naturale
- D - Sistema infrastrutturale

**A - Sistema insediativo** costituito dall'area urbana di Fiumicino, comprendente il nucleo storico originario ed il tessuto urbano periferico, dai centri costieri di Fregene e Focene e dagli ambiti di recente urbanizzazione sviluppatisi lungo le principali arterie di comunicazione

**B - Sistema agricolo delle bonifiche** caratterizzato dalla tessitura regolare dei lotti rurali, scanditi secondo la rete di strade e canali, con al loro interno le unità insediative costituite dai casali della bonifica

**C - Sistema delle aree a valenza naturale** quali residui del paesaggio antecedente alla bonifica

**D - Sistema infrastrutturale** costituito dagli assi stradali e ferroviari storici e da quelli di grande comunicazione che attraversano i suddetti sistemi

### Struttura del paesaggio

#### Ambiti di paesaggio urbano e antropizzato

- Tessuti compatti e tipi edilizi eterogenei
- Tessuti compatti e tipi edilizi intensivi
- Tessuti di frangia urbana in formazione
- Tessuti compatti e tipi edilizi minuti
- Tessuti edilizi sparsi
- Insedimenti produttivi
- Sistema delle infrastrutture e delle funzioni metropolitane
- Verde urbano

#### Ambiti di paesaggio agricolo

- Paesaggio agricolo di collina
- Paesaggio agricolo di margine
- Paesaggio agricolo della bonifica

#### Ambiti di paesaggio naturale e seminaturale

- Paesaggio naturale a portamento eterogeneo
- Paesaggio naturale di impianto
- Paesaggio delle aree umide e dei corsi d'acqua
- Paesaggio naturale a portamento arboreo

#### Elementi anteriori alla bonifica

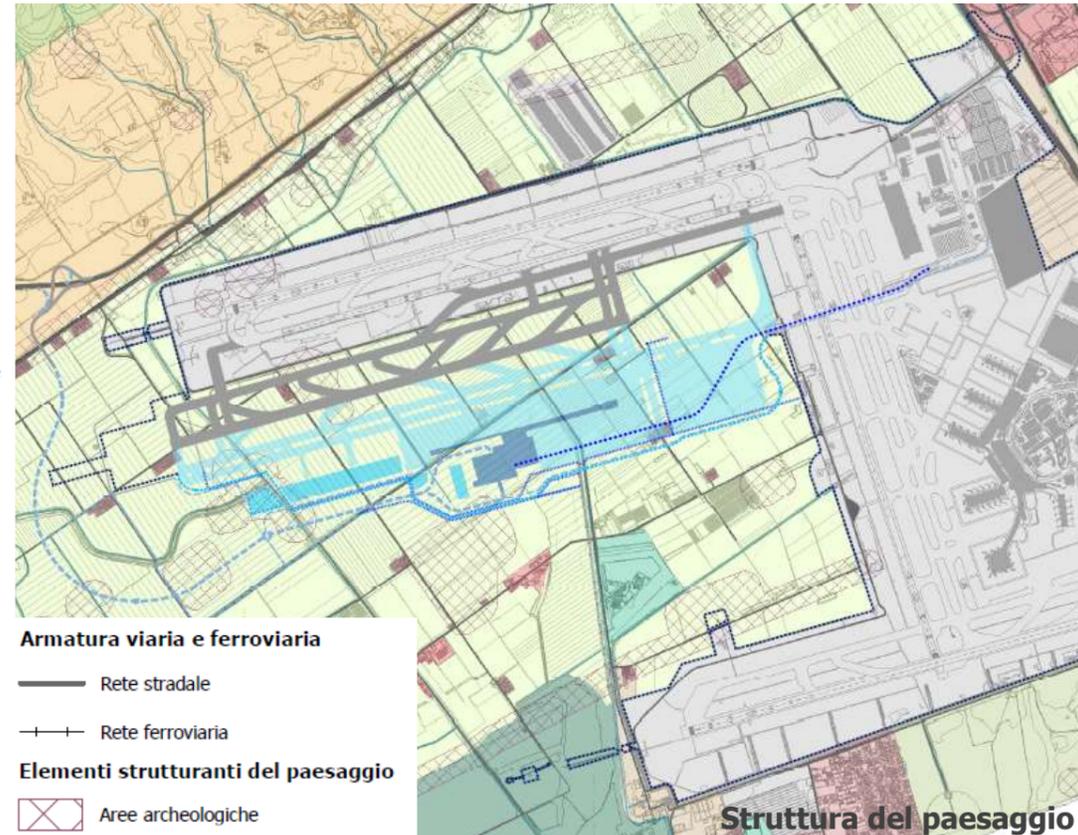
- Nuclii abitati
- Via Portuense
- Rete ferroviaria
- Rete idrografica
- Bacino di Traiano

#### Elementi del territorio della bonifica

- Centri agrari
- Idrovora
- Armatura viaria
- Rete idrografica - canali

#### Elemente del territorio della contemporaneità

- Elementi areali**
  - Aree urbanizzate
- Elementi lineari**
  - Armatura viaria primaria e rete ferroviaria
  - Ferrovia dismessa
  - Deviazione canale

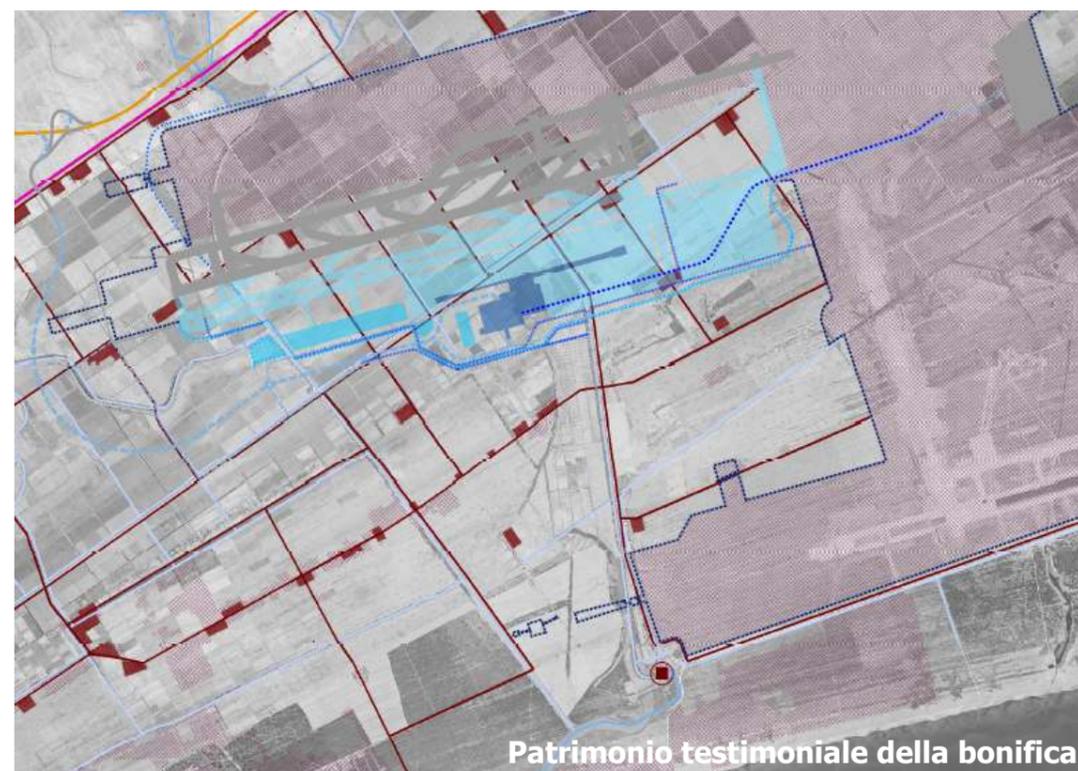


#### Armatura viaria e ferroviaria

- Rete stradale
- Rete ferroviaria

#### Elementi strutturanti del paesaggio

- Aree archeologiche



Patrimonio testimoniale della bonifica

L'indagine relativa alla componente paesaggio è stata condotta al fine di determinare gli effetti indotti dalle iniziative del Masterplan sulle condizioni percettive e sul patrimonio storico-culturale e testimoniale appartenenti al paesaggio del Litorale Romano. Tali iniziative si inseriscono all'interno di una struttura ormai consolidata e ampiamente inserita nell'immagine che i residenti hanno dell'ambito aeroportuale; una struttura che ha subito trasformazioni in seguito ai diversi processi di antropizzazione intercorsi nel tempo. La analisi paesaggistica ha avuto come obiettivo l'illustrazione delle scelte progettuali in rapporto agli elementi del paesaggio con cui interagiscono le opere e descriverne gli effetti facendo ricorso alla analisi delle condizioni percettive e alla simulazione dell'inserimento dell'opera sul Paesaggio tramite la composizione di fotosimulazioni.

## Come il MP2030 si rapporta con la componente PAESAGGIO

# Come il MP2030 | 4

### Analisi dei caratteri percettivi

I punti di vista sono stati individuati considerando la relazione tra la posizione, intesa come distanza o vicinanza, dell'osservatore rispetto al manufatto, quale criterio capace di influenzare la percezione visiva.

I punti di vista individuati sono localizzati all'interno di un contesto connotato da una totale intervisibilità, interrotta unicamente da alcuni filari arborei ed arbustivi, e dall'ampiezza del campo visivo.

La distanza intercorrente con le opere in progetto costituisce un fattore dirimente ai fini della stima degli impatti sotto il profilo della modificazione delle condizioni percettive.

#### Ambiti paesaggistici

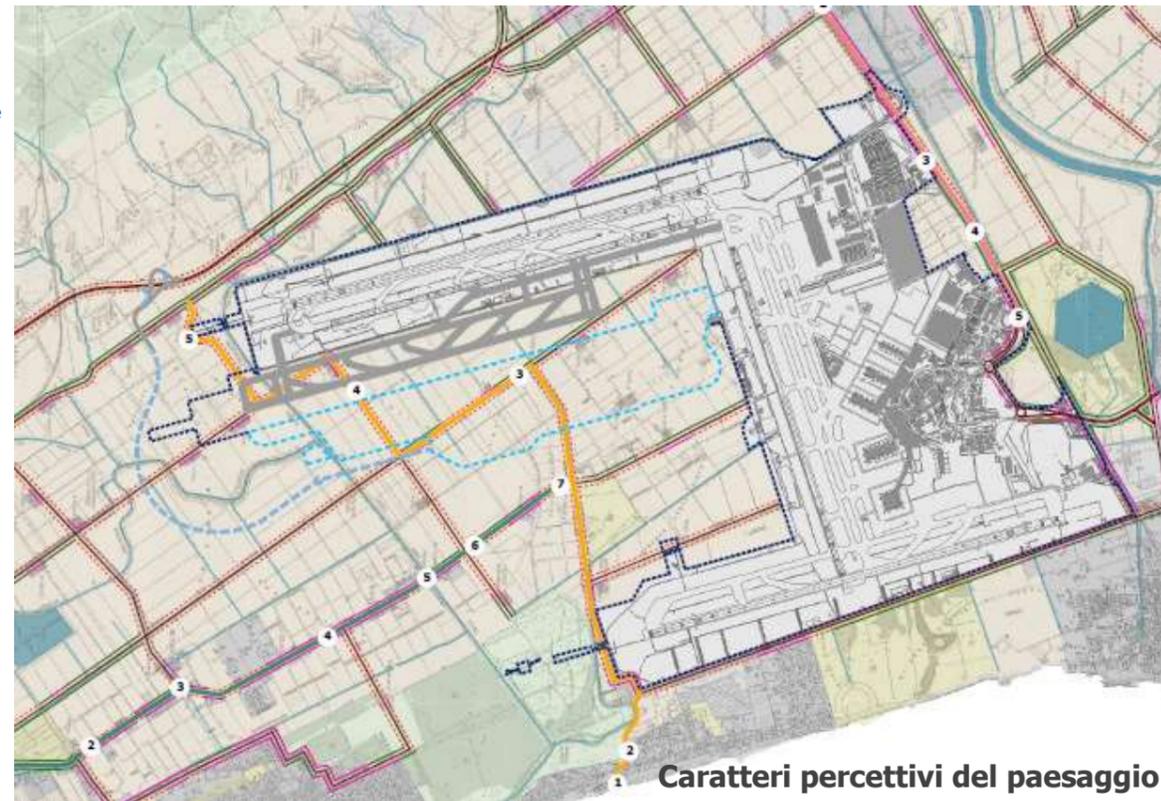
- Ambito urbanizzato
- Ambito delle infrastrutture e delle funzioni metropolitane
- Ambito agricolo
- Ambito naturale
- Verde urbano e di impianto
- Aree umide e corsi d'acqua

#### Caratteri percettivi

- Armatura viaria
- Condizioni di visibilità
- Barriera vegetazionale
  - Barriera edificato
  - Strada panoramica

#### Assi percettivi

- Asse 1
- Asse 2
- Asse 3
- Asse 4



Analisi delle visuali dagli ambiti di fruizione prioritaria

Le visuali offerte dagli ambiti prioritari risultano connotate dall'ampiezza del campo visivo; la morfologia pianeggiante e la esigua presenza degli edifici, filari arborei ed arbustivi consentono allo sguardo di poter spaziare in tutte le direzioni senza alcun limite. All'interno di tale situazione il sistema degli attuali terminal aeroportuale si confonde con la linea dell'orizzonte. Tale situazione consente di poter ritenere che la nuova area terminal sarà solo parzialmente percepibile e non determinerà modificazioni sostanziali alle attuali condizioni percettive.



Asse 2



Asse 3

L'analisi dei caratteri percettivi del paesaggio è stata condotta secondo quanto previsto dal DPCM 12.12.2005, ovverosia da «luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici». Da tale analisi è emerso come, in ragione della consistenza bidimensionale e della distanza intercorrente tra punto di osservazione ed oggetto osservato, le infrastrutture di volo non siano visivamente percepibili e pertanto non possono determinare alcuna modificazione delle condizioni percettive, mentre detto tema è da riferirsi esclusivamente al sistema dei terminal e delle infrastrutture di supporto. Tale sistema, ancorché localizzato in un contesto connotato dalla piena intervisibilità e percepibile solo da ambiti di fruizione prioritari distanti da esso, presenta una consistenza visiva tale da non originare fenomeni di intrusione e ostruzione visiva e quindi modificazioni delle attuali condizioni percettive.

## Come il MP2030 si rapporta con la componente PAESAGGIO

# Come il MP2030 | 4



La piana costiera che si stende a Nord del corso del Fiume Tevere è il risultato di un processo trasformativo che ha condotto alla pressoché integrale cancellazione dell'originario paesaggio della palude, avvenuta a seguito degli interventi di bonifica, e, successivamente ed ancor più rapidamente, alla sostituzione del paesaggio agrario che ne era derivato con quello della contemporaneità.

Quest'ultimo caratterizzato da una situazione nella quale convivono, senza dialogare, porzioni di territorio tra loro profondamente differenti per impianto, tipi edilizi, scala dimensionale, funzioni e, conseguentemente, per connotazione paesaggistica.

Tale indeterminata e commistione trova nella porzione della piana di Maccarese posta a Sud del Canale Generale delle Acque Basse la sua espressione più evidente e costituisce il punto al quale hanno fatto riferimento le scelte operate nell'attività di progettazione delle opere del Masterplan.

In tale ottica, la nuova accessibilità viaria da Nord, integrandosi con il tracciato dell'Autostrada A12, che costituisce l'elemento di confine tra il territorio della bonifica e quello della collina, e con l'intervento di sistemazione a verde della fascia spondale del canale Generale delle Acque Basse danno luogo ad un sistema di margine pressoché continuo che opera una netta tripartizione del territorio in ragione delle identità e vocazionalità proprie di ciascuna delle parti che lo compongono.



La stima degli effetti sulle condizioni percettive determinati dalle opere in progetto è stata inoltre letta alla luce degli esiti del processo di profonda trasformazione che ha interessato il contesto di intervento e dell'approccio progettuale adottato. Tale approccio ha portato la progettazione a concentrarsi sul tema del margine, ossia a pensare agli elementi di progetto in termini di strumenti mediante i quali operare una più netta definizione del confine aeroportuale e di quello intercorrente tra il territorio della bonifica e quello della contemporaneità. L'approccio progettuale e gli esiti ai quali questo ha condotto consentono di poter affermare che le opere in progetto si configurano come elemento di chiarificazione della struttura paesaggistica in quanto, introducendo nuovi elementi di margine e riferimenti visivi, concorrono alla sua leggibilità.

**Come il MP2030 si rapporta con la componente PAESAGGIO**

**Come il MP2030** | **4**



La realizzazione dell'Aeroporto di Fiumicino,, lo sviluppo insediativo minuto ed indifferenziato, nonché le rilevanti trasformazioni terziarie, hanno compromesso i caratteri identitari originari. Tale indeterminatezza e commistione che nella porzione della piana di Maccarese posta a Sud del Canale delle Acque Basse presenta la sua espressione più evidente, costituisce il punto di base per la progettazione del Masterplan.

La scelta è stata quella di compendiare le esigenze di ordine tecnico specialistico, e la volontà di concorrere alla "costruzione" di una nuova identità locale, fondata su una più chiara leggibilità dei «domini», che sono compresenti nel contesto di intervento.

Tale obiettivo ha portato a concentrarsi sul tema del margine, ossia a pensare agli elementi di progetto in termini di strumenti per operare una più netta e chiara definizione del confine aeroportuale tra il territorio della bonifica e quello della contemporaneità.

## Come il MP2030 intende migliorare il rapporto dell'aeroporto con il contesto territoriale ed ambientale

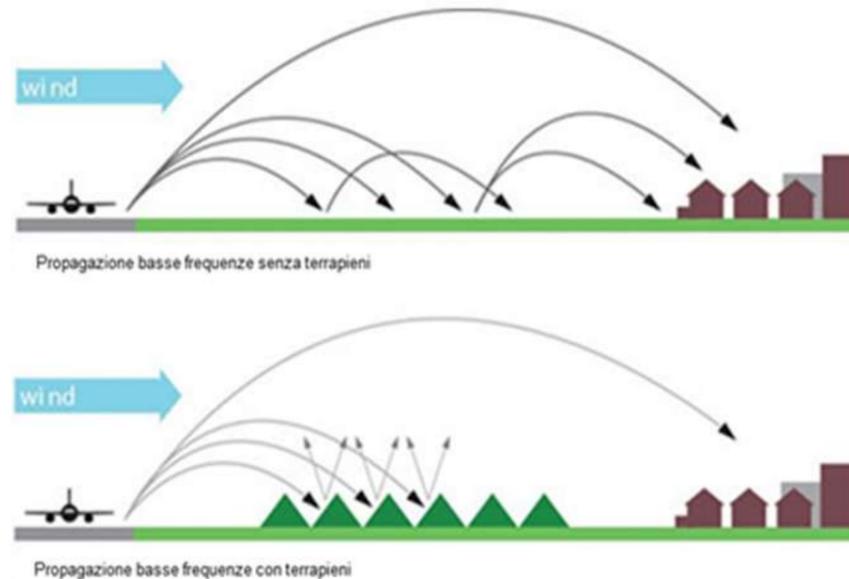
# Come il MP2030 | 4

### L'esempio dei rimodellamenti per il "soundscape", ossia per il "paesaggio sonoro"

#### L'esperienza di Amsterdam Schiphol

L'idea, implementata dalla Società di gestione dell'aeroporto di Amsterdam Schiphol con il contributo scientifico del TNO (Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek), Ente olandese finalizzato alla ricerca scientifica applicata, è nata dall'osservazione dei livelli acustici misurati dalle centraline di monitoraggio poste intorno il sedime aeroportuale, che, in corrispondenza di rumore caratterizzato da basse frequenze, risultavano minori qualora i campi agricoli erano arati.

Studiando il fenomeno, è stata individuata la distribuzione di una serie di terrapieni disposti parallelamente che, proprio grazie alla loro sezione triangolare di altezza pari a 2-3 metri, favoriscono la riflessione verso l'alto delle onde sonore alle basse frequenze, determinando così la loro dissipazione



#### L'applicazione al caso di Fiumicino

Gli obiettivi ai quali rispondono i rimodellamenti sono:

- Migliorare il "comfort" acustico nelle aree circostanti l'aeroporto, al fine di mitigare gli effetti delle emissioni acustiche prodotte dagli aeromobili durante le fasi a terra;
- Ridurre il consumo di risorse non rinnovabili legate alla gestione dei materiali derivanti dallo scavo di terre in virtù delle operazioni di realizzazione delle opere del sistema infrastrutture connesse al Masterplan aeroportuale.

Muovendo da tali obiettivi, la progettazione dei rimodellamenti è stata operata mediante i seguenti livelli consecutivi:

1. Individuazione delle aree all'interno del sedime aeroportuale dove poter localizzare i terrapieni nel rispetto dei vincoli aeronautici derivanti dagli standard di sicurezza del volo aereo e delle condizioni geotecniche del suolo/sottosuolo
2. Caratterizzazione del fenomeno acustico e sua interpretazione nella logica del "paesaggio sonoro", attraverso l'esecuzione di campagne di rilievi acustici con analisi spettrale ed evidenziazione delle componenti tonali in funzione delle diverse operazioni degli aeromobili all'interno del sedime
3. Scelta della conformazione dei rimodellamenti.

Operazione volo	Pista/Taxiway	Fase	Postazione	Posizionamento
Decollo	2 (decollo pista 25)	Inizio corsa al decollo	P1	Laterale a circa 280 m
			P5	Posteriore a circa 800 m
Atterraggio	3 (atterraggio pista 16L)	Touchdown	P3	Laterale a circa 160 m
		Rallentamento	P4	Laterale a circa 280 m
Rullaggio	Delta	Rullaggio	P2	Laterale a circa 180 m
			P6	Laterale a circa 800 m



I rimodellamenti per il "soundscape" costituisce l'esito della combinazione di diversi obiettivi a valenza ambientale, riguardanti, per un verso, la gestione dei materiali connessi alla realizzazione delle opere aeroportuali e, per l'altro, il miglioramento acustico nelle aree dell'intorno aeroportuale.

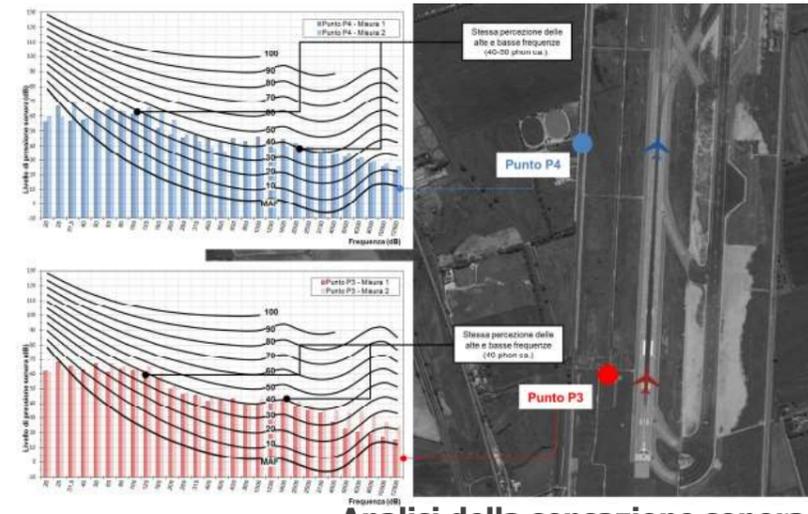
I Rimodellamenti, sviluppati sulla scorta una recente applicazione sperimentale condotta dalla Società di gestione dell'aeroporto di Amsterdam Schiphol con il contributo scientifico del TNO, sono rivolti a gestire il rumore prodotto dagli aeromobili nelle operazioni a terra, intervenendo soprattutto sulle basse frequenze attraverso l'effetto combinato di dell'assorbimento e della deviazione dell'energia sonora

## Come il MP2030 intende migliorare il rapporto dell'aeroporto con il contesto territoriale ed ambientale

# Come il MP2030 | 4

Definiti i punti di rilievo, la prima fase di indagine è stata finalizzata alla caratterizzazione del fenomeno acustico. In tal senso, per ciascuna delle 6 postazioni oggetto della campagna fonometrica, dapprima sono state effettuate più misure, così da disporre di una banca dati acustica significativa e coerente con la variabilità dei modelli di aeromobile e le differenti caratteristiche spettrali. Successivamente, per ciascuna misura è stato quindi determinato lo spettro emissivo lineare, e quindi non ponderato, tra le frequenze 20-20.000 Hz pari alla soglia di udibilità di una persona standard, e il livello acustico massimo, medio e minimo ponderato A.

Nella seconda fase dell'analisi, i dati rilevati attraverso l'indagine fonometrica sono stati analizzati mediante il confronto dello spettro lineare associato a ciascuna operazione di volo con l'audiogramma di uguale intensità sonora (chiamato anche Audiogramma normale di Fletcher-Munson) che rappresenta la misura della pressione acustica al variare della frequenza a cui si percepisce una intensità sonora costante, al fine di valutare la sensazione uditiva con riferimento all'intensità soggettiva del rumore indotto dagli aeromobili.

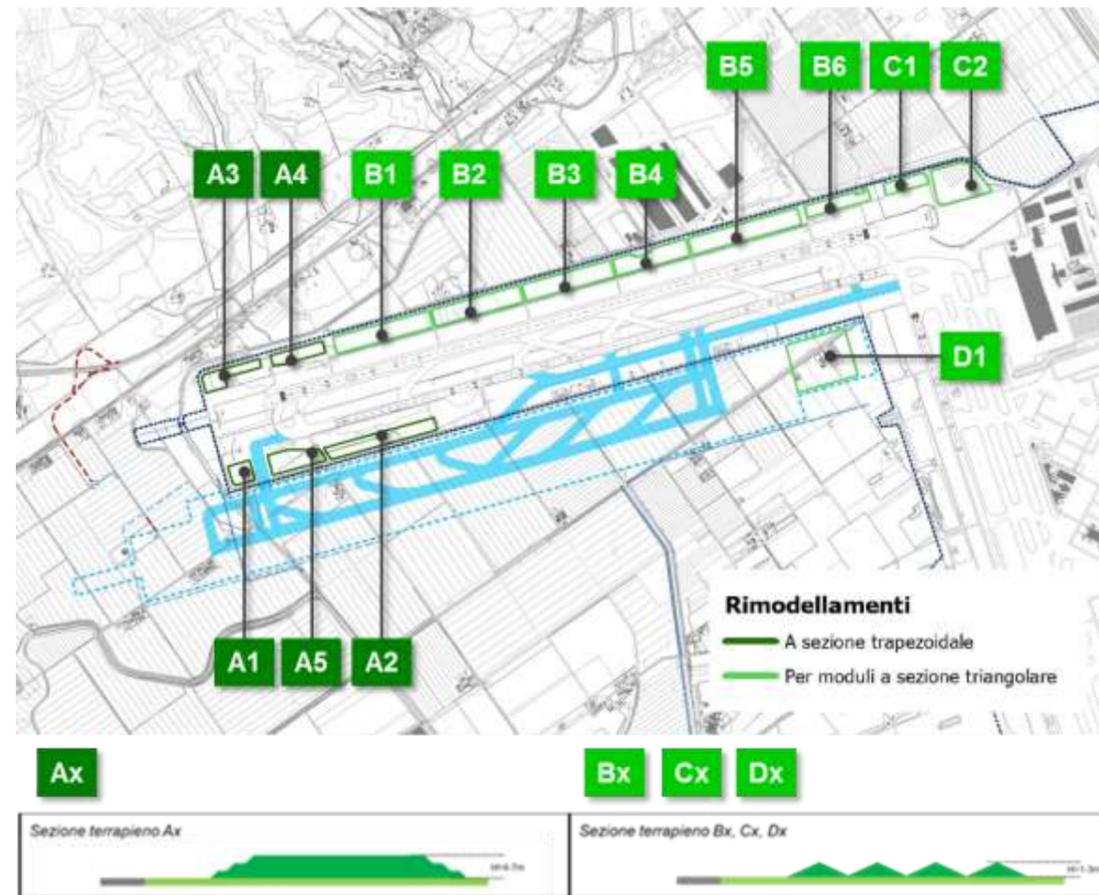
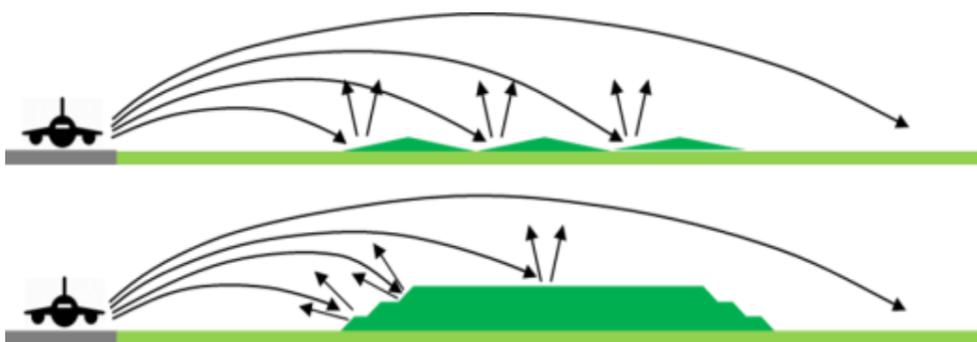


Analisi della sensazione sonora

Sulla base dei risultati acquisiti sono state identificate due tipologie differenti di terrapieno, una prima di tipo "classico", il cui effetto principale è quello di barriera e quindi di nascondere la linea di vista tra sorgente-ricettore in modo da assicurare una dissipazione per effetto di perdita di inserzione, ed una

seconda innovativa, costituita da una serie di piccoli rilevati a sezione triangolare disposti parallelamente in grado di deviare ed attenuare le basse frequenze laddove queste siano rilevanti.

Terrapieno (Cod.)	Sezione	Altezza	Dissipazione
A1	Trapezoidale	7 m	Perdita di inserzione
A2	Trapezoidale	4 m	Perdita di inserzione
A3	Trapezoidale	7 m	Perdita di inserzione
A4	Trapezoidale	5 m	Perdita di inserzione
A5	Trapezoidale	7 m	Perdita di inserzione
B1	Triangolare	2 m	Riflessione e assorbimento
B2	Triangolare	2 m	Riflessione e assorbimento
B3	Triangolare	2 m	Riflessione e assorbimento
B4	Triangolare	2 m	Riflessione e assorbimento
B5	Triangolare	2 m	Riflessione e assorbimento
B6	Triangolare	2 m	Riflessione e assorbimento
C1	Triangolare	3 m	Riflessione e assorbimento
C2	Triangolare	3 m	Riflessione e assorbimento
D1	Triangolare	1 m	Riflessione e assorbimento



Oltre ai rimodellamenti di tipo "classico" (tipo A), sono stati previsti una serie di terrapieni "innovativi", costituiti da rimodellamenti di altezza variabile tra 2 e 3 metri (tipo B e C), disposti longitudinalmente alla direzione delle infrastrutture di volo e su tre file parallele, in funzione delle aree disponibili. Nel caso del rimodellamento D1, la presenza dei sistemi luminosi AVL di pista 4 ha limitato l'altezza massima disponibile a 1 metro

## Come il MP2030 intende prevenire e mitigare gli impatti della cantierizzazione - esempi

# Come il MP2030

# 4

### Il lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere

In corrispondenza dell'uscita delle aree di cantiere è stato previsto un impianto per il lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere, attraverso getti d'acqua in pressione.

L'impianto è dotato di:

- un serbatoio di accumulo di 5 mc con una vasca interrata di almeno 10 mc in cui avviene la sedimentazione dell'acqua proveniente dal lavaggio
- due pompe, una per effettuare il ricircolo delle acque trattate e una seconda per pressurizzare l'acqua uscente dai getti.

Questa tipologia d'impianto consente il massimo riutilizzo e minimo reintegro d'acqua, rendendosi necessario solo per la quantità persa dal mezzo in uscita e dai fanghi smaltiti. Pertanto l'impianto non necessita né di rete di adduzione, né di rete di scarico.



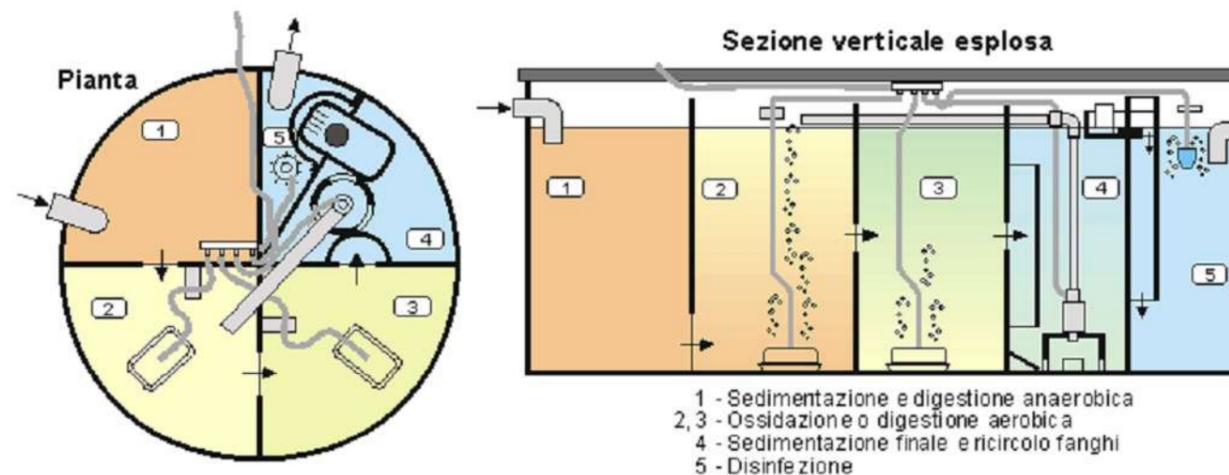
Impianto di lavaggio ruote

### La depurazione degli scarichi civili

I depuratori biologici in progetto si compongono di un trattamento primario ed in un trattamento secondario biologico ad "ossidazione totale" in conformità alle norme UNI EN 12566-3 e nel rispetto dei parametri indicati nella tabella 3 dell'allegato 5 del D. Lgs.

I consumi delle acque sanitarie sono relativi ai consumi di tutte le utenze presenti (bagni, docce, mensa, ecc.) pertanto i cantieri, per soddisfare il fabbisogno idrico, dovranno essere allacciati alla rete acquedottistica presente in sito.

Non conoscendo se le portate reperibili dall'acquedotto siano sufficienti a soddisfare le esigenze, il campo base è stato equipaggiato con serbatoi di compenso pari a 50mc in grado di sopperire ad eventuali insufficienze che si potrebbero presentare in occasione delle portate di picco. Nel caso fosse necessario, anche per gli altri due cantieri potrà essere adottata tale soluzione.



Depuratore biologico - pianta e sezione

La gestione ambientale acque originate dai cantieri è attuata attraverso:

- Raccolta ed il trattamento delle acque di dilavamento delle superfici pavimentate delle aree di cantiere (impianti, depositi e parcheggi dei mezzi operativi). Grazie ad una rete di drenaggio, le acque saranno convogliate ad un pozzetto separatore attraverso il quale quelle di prima pioggia verranno inviate all'impianto di trattamento. Tali acque, insieme a quelle di seconda pioggia, saranno recapitate nel ricettore idraulico più vicino, previa laminazione, così da garantire l'invarianza idraulica.
- Lavaggio delle ruote degli automezzi, con trattamento e recupero in continuo delle acque di processo
- Depurazione degli scarichi civili

**AEROPORTO LEONARDO DA VINCI - MASTERPLAN AL 2030**

**PROCEDURA VIA – ID\_VIP 3597**

**DOSSIER RIEPILOGATIVO DEGLI ATTI INERENTI  
L'ISTITUZIONE E LA GESTIONE DELLA RISERVA  
NATURALE STATALE DEL LITORALE ROMANO**





1 *Appunto*..... 4

## 1 APPUNTO

La Riserva Naturale Statale del Litorale Romano è stata istituita con **Decreto del Ministro dell'Ambiente 29 marzo 1996** "Istituzione della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano e relative misure di salvaguardia".

Il territorio della Riserva è costituito da un'ampia porzione di fascia costiera pari a **circa 16.000 ettari** che si estende dalla spiaggia di Palidoro fino alle dune di Capocotta. Essa ingloba, oltre ad aree di valore naturalistico e di interesse storico ed archeologico, anche una vasta estensione di campi ad uso agricolo. La Riserva è caratterizzata da ambienti naturali la cui continuità risulta frammentata a causa delle aree agricole, nonché, soprattutto, in ragione della presenza di aree antropizzate e di infrastrutture di mobilità. Laddove si conservano le aree di valore naturalistico ed ecologico, queste sono prevalentemente costituite da boschi e zone umide in parte artificiali, che costituiscono ambienti idonei per lo sviluppo di habitat per diversi organismi.



Figura 1 - Perimetrazione da D.M. 29.03.1996

L'art. 5 del Decreto del Ministro dell'Ambiente del 29 marzo 1996 stabilisce che *“la gestione della riserva è affidata ai comuni di Roma e Fiumicino per le aree di rispettiva competenza. A tal fine il Ministro dell'ambiente stipula entro sessanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto una apposita convenzione con entrambi i comuni che può essere stipulata anche separatamente. Tale convenzione dovrà garantire la unitarietà di gestione e dovrà prevedere le relative strutture ed il personale da utilizzare nella gestione della riserva, che sono posti alle dipendenze di ciascuno dei due comuni”*.

Il successivo art. 6 dispone che *“ai fini della gestione della riserva, i comuni di Roma e Fiumicino redigono **entro sei mesi dalla stipula della convenzione** di cui al precedente art. 5 il piano di gestione ed il relativo regolamento attuativo che sono adottati dal Ministero dell'ambiente, sentita la regione Lazio con le modalità di cui all'art. 35, comma 7, della legge n. 394/1991, entro trenta giorni dal parere della regione stessa”*: al successivo art. 10 il decreto detta *“Indicazioni e criteri per il piano di gestione ed il regolamento”*.

Nelle more dell'approvazione del Piano, la gestione della Riserva è stata affidata al Comune di Roma e al Comune di Fiumicino, ciascuno per i territori di loro competenza.

Il 27 febbraio 1997 è stata firmata dall'allora Ministro dell'Ambiente e dall'Assessore Capitolino alle politiche ambientali la Convenzione per la gestione della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano, poi ratificata con decreto del 31 dicembre 1997; quella con il Comune di Fiumicino è stata sottoscritta il successivo mese di aprile.

Negli anni successivi i due comuni hanno avviato le procedure di pianificazione e realizzato delle proposte di Piano sui territori di loro competenza (**Comune di Fiumicino D.C.C. n. 3 del 7.2.2008; Comune di Roma D.C.C. n. 181 del 11/10/2004**).

L'iter di adozione ha dovuto fare i conti con la coesistenza di due diversi piani di gestione proposti e la conseguente necessità di omogeneizzazione per addivenire a un unico piano. Tutto ciò ha comportato ritardi, ricorsi e un precedente commissariamento che tuttavia non ha raggiunto il risultato atteso: l'adozione del piano da parte del Ministero.

Vista la mancata adozione, nel 2009 il TAR del Lazio ha ordinato alla Regione, mediante la nomina di un Commissario ad acta, di attivare tutti gli adempimenti necessari ai fini della conclusione della procedura amministrativa di adozione del Piano di Gestione e del Regolamento attuativo della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano, garantendo il coordinamento della disciplina dei diversi Comuni interessati (Sentenze nn. 3764/2009 e 12651/2009).

A più riprese il Comune di Fiumicino ha richiesto la **riperimetrazione** della Riserva Naturale, in particolare, la proposta presentata nel 2006 mirava ad escludere dalle aree tutelate il “Quadrante ovest” e inserire, quali misure compensative, ulteriori aree all'interno della Riserva stessa.

La Commissione di Riserva, organo titolato a pronunciarsi sulle iniziative all'interno della Riserva (art. 4 D.M. 29 marzo 1996), ha richiesto al Comune di individuare entro il 2010 ulteriori aree da incrementare a compensazione di quelle da escludere.

Il Comune nell'agosto del 2010 ha proposto ulteriori aree da declassificare e ripерimetrare, oltre a quelle del quadrante ovest, tra cui la riclassificazione e quindi l'ampliamento del livello di tutela nelle aree a nord dello scalo di Fiumicino.

La Regione nel maggio 2011 esprime parere favorevole alle deperimetrazioni proposte dal Comune.

La Commissione di Riserva esprime il parere positivo con prescrizioni per alcuni interventi e negativo per altri.

La Regione Lazio, con gli atti di Delibera 275 del 15.06.12 “Atto di indirizzo per lo sviluppo del Quadrante Ovest dell'area metropolitana di Roma” e con la precedente Intesa Generale Quadro tra Governo e Regione Lazio del giugno 2011, riconosce il ruolo strategico dell'ampliamento di Fiumicino e delle infrastrutture di collegamento e di accessibilità al quadrante Ovest.

A seguito della Delibera 275, la Regione emana diverse determinazioni interne da parte del Dipartimento Istituzionale e Territorio per dare seguito a quanto previsto nella delibera (6.11.12 e 29.11.12), ossia l'istituzione di un gruppo tecnico per la definizione dell'assetto del quadrante ovest.

Il gruppo tecnico elabora il “Documento programmatico per lo sviluppo infrastrutturale dell'accessibilità del Quadrante Ovest dell'Area metropolitana di Roma – Scenario infrastrutturale degli interventi per il sistema dei trasporti e della Mobilità” dove sostanzialmente si individua il quadro infrastrutturale del quadrante ovest con lo sviluppo dell'aeroporto a Nord come elemento attrattivo principale. Tale documento, sottoscritto nel marzo 2013 dai vari dipartimenti della Regione (Ambiente, Infrastrutture, Trasporti e Urbanistica), dal Ministero dei Trasporti, ENAC e ADR si configurava come supporto ai successivi atti pianificatori, doveva essere acquisito in sede di apposita delibera regionale e costituire di fatto uno stralcio al Piano regionale dei trasporti e della mobilità. A causa del cambio di gestione della Regione non c'è stato esito alla Delibera.

Il documento programmatico, che include le infrastrutture del Progetto Roma Intermodale redatto da ANAS, ADR, RFI e Roma Mobilità, quelle previste negli atti di pianificazione vigenti e quelle in fase di realizzazione, si prefigurava come atto interno della Regione che a valle della Delibera di Adozione poteva essere successivamente condiviso con i Comuni di Fiumicino e di Roma e perfezionato con le aziende che gestiscono le infrastrutture di mobilità.

La Regione Lazio nell'ottobre 2012 formalizza una richiesta che consenta la deperimetrazione della Riserva al fine di realizzare l'ampliamento dell'Aeroporto, per dare atto non solo alla programmazione regionale ma anche alle successive delibere/intese sopraportate.

Si riporta di seguito la richiesta formale della Regione:

*“In merito alla richiesta in argomento (CSR 4164 19.9.12) ed a seguito della riunione del 2.10.2012 si rappresenta la opportunità di introdurre, nella futura perimetrazione della Riserva del Litorale, la previsione di compatibilità della pianificazione naturalistica e paesaggistica con la programmazione regionale e nazionale relativa al sistema infrastrutturale e trasportistico aereo a carattere internazionale, discendente dai piani nazionali (CIPE) e dalla programmazione regionale, da ultimo reiterata con DGR Lazio n. 116 del 8 aprile 2011.*

*Nello specifico, quindi, si richiede di inserire nel testo del decreto ministeriale relativo alla nuova perimetrazione della Riserva il seguente articolo [...]:*

*Art. 7*

*Nell'area localizzata ad ovest della A 12 (Roma-Civitavecchia) ed indicativamente compresa all'interno delle esistenti piste aeroportuali, meglio indicata nella planimetria allegata e parte integrante del presente, su aree classificate, ai sensi dell'art. 2 del DM 29.3.1996, come aree 1 e 2,*

*anche in vigore delle norme di salvaguardia di cui all'art. 7, è consentita la realizzazione degli interventi di interesse pubblico aventi rilevanza strategica sovra-regionale e rilevanza regionale, strettamente interagenti con quelli di rilevanza nazionale, in particolare quelli previsti dalla DGR Lazio n. 116 del 8.4.2011 (già definiti nella Nuova intesa generale quadro del 20.3.2002 tra Regione Lazio/Ministero delle Infrastrutture e nella delibera CIPE n. 130/2006), connessi all'ampliamento dell'Aeroporto di Fiumicino e relative opere infrastrutturali.*

*Il Piano di Gestione della Riserva ed il relativo Regolamento attuativo, da redigere ai sensi della legge 6.12.1991 n. 394, inoltre, dovranno prevedere la realizzazione dei suddetti interventi di programmazione strategica.”*

Il Ministero dell'Ambiente respinge la richiesta della Regione, ritenendo che la stessa presenti evidenti profili di insostenibilità ambientali rispetto alle finalità istitutive della Riserva.

Il Comune nel gennaio 2013 e nel marzo 2013 ritiene non condivisibile la richiesta della Regione riguardante l'ampliamento dell'Aeroporto sotto l'aspetto procedurale e non compatibile con le finalità istitutive dell'area protetta, rilevando che si dovrà unicamente procedere con esclusione dalla Riserva delle aree interessate.

Nel luglio 2013, il Comune fa richiesta di riclassificare e deperimetrare ulteriori aree della Riserva; in particolare, per realizzare un sottopasso della Fossa Traiana (di cui non vi è traccia ufficiale nei documenti di pianificazione comunale) il Comune propone come intervento compensativo il contestuale innalzamento del livello di tutela delle aree a nord dell'attuale sedime dell'aeroporto e ricadente nell'area di sviluppo di lungo termine.

Nel luglio 2013 viene approvato lo schema di decreto con la ripermimetrazione e la riclassificazione proposta dal Comune. Con **Decreto Ministeriale 24 ottobre 2013**, si è provveduto a una **nuova perimetrazione** della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano che ha escluso alcune aree precedentemente comprese all'interno della Riserva e incluso nuove aree.

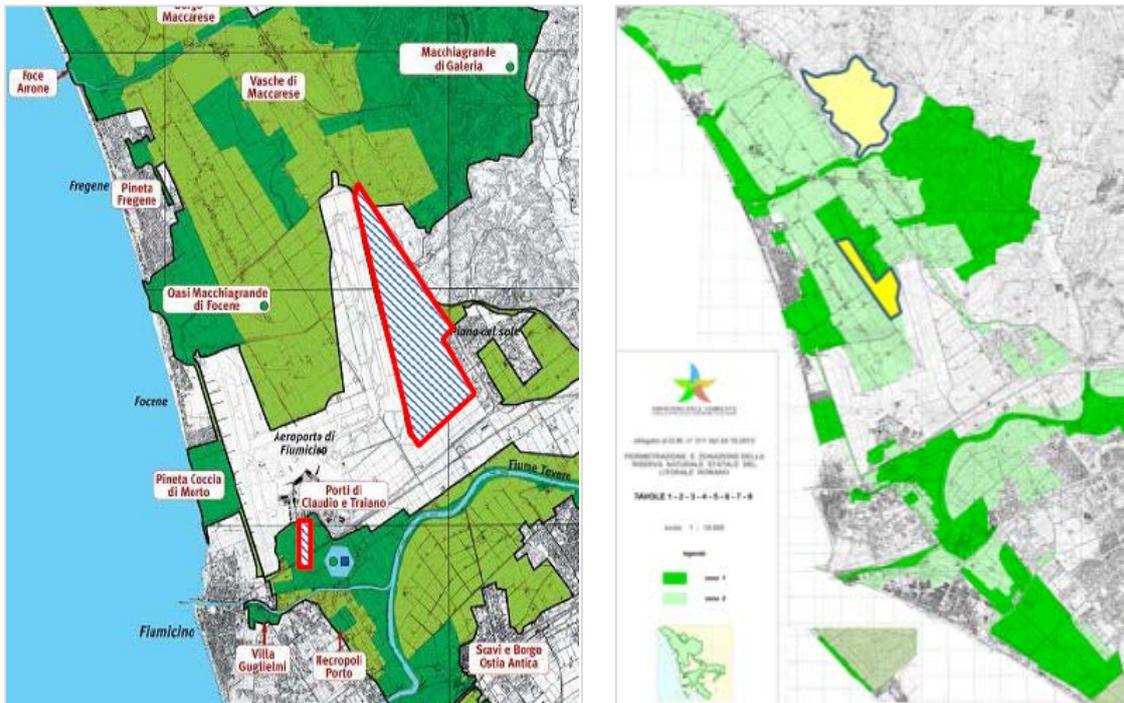


Figura 2 - Aree oggetto di deperimetrazione (sinistra) e di perimetrazione o aumento di tutela (destra)

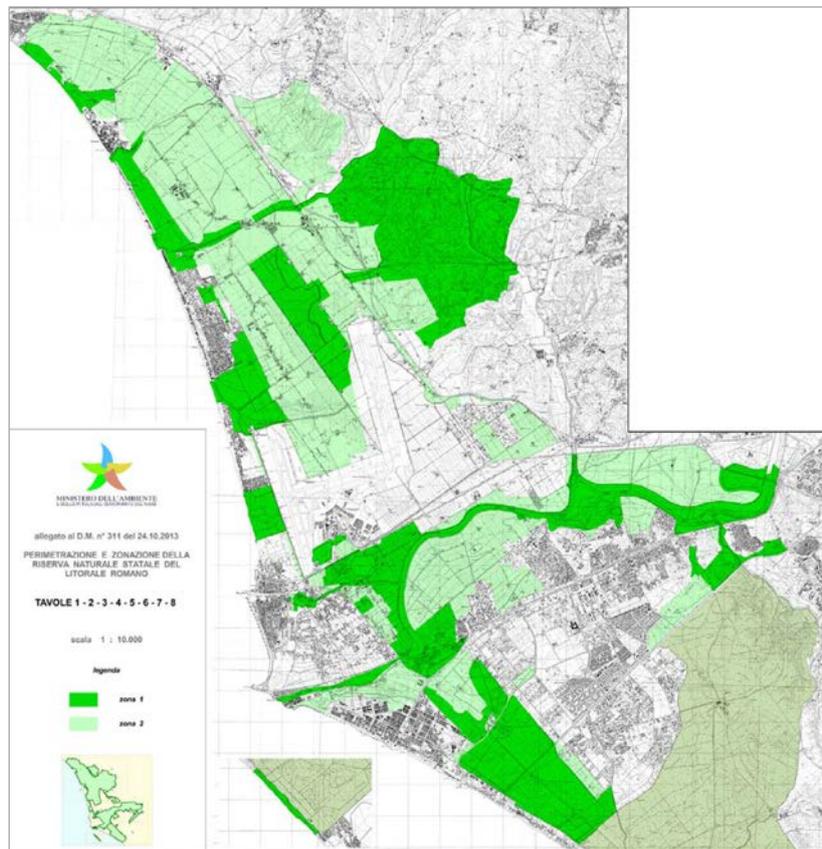


Figura 3 – Nuova perimetrazione e zonazione della Riserva

Il 16 dicembre 2014, il Presidente della Regione Lazio ha emanato il Decreto n. T00468 con cui, in ottemperanza alle Sentenze T.A.R. Lazio nn. 3764/2009 e 12651/2009 nominava in qualità di Commissario ad acta il Direttore dell'Agenzia Regionale Parchi (A.R.P.), con il compito di attivare tutti gli adempimenti necessari ai fini della conclusione della procedura amministrativa di adozione del **Piano di Gestione** e del **Regolamento attuativo della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano**, assegnandogli, per l'espletamento dell'incarico, il termine di 12 mesi a decorrere dalla notifica del decreto avvenuta il 30 dicembre 2014.

Con nota prot 37/CR/00 del 14/7/2015 Il Commissario ad acta , ha attivato presso il Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare, la **Procedura di VAS – Fase di Scoping** ai sensi dell'art. 13, co.1 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., attraverso l'invio del Rapporto Preliminare per la consultazione dei Soggetti Competenti in materia Ambientale.

I Pareri pervenuti nel termine dei 60 gg concertati con l'Autorità Competente sono stati:

1. parere della Direzione Generale per le Valutazioni ed Autorizzazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 04/08/2015;
2. osservazione dell'Autorità di Bacino Fiume Tevere in data 02/09/2015;
3. osservazione di ENAC in data 16/09/2015.
4. osservazioni dell'Agenzia Regionale per i Parchi in data 19/10/2015.

Tali pareri sono stati recepiti durante la stesura della proposta di Piano di Gestione e Regolamento, nonché del Rapporto Ambientale.

Il **19 agosto 2017** è stata pubblicata nella G.U. Parte Seconda 19-8-2017 n. 97 la comunicazione dell'avvio della consultazione per la procedura di **Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Gestione della Riserva Naturale Statale del Litorale Romano**.

Entro il termine di 60 (sessanta) giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso, come previsto dall'art. 14 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., sono pervenute al MATTM ca. 90 osservazioni da parte del pubblico interessato, nonché dei soggetti competenti in materia ambientale alla documentazione costitutiva del Piano di Gestione. Anche ENAC e ADR hanno presentato in forma scritta le proprie osservazioni.

In data 05 maggio 2018, il Commissario ad acta ha trasmesso le proprie controdeduzioni alle sopra citate osservazioni, quale contributo alla valutazione delle osservazioni.

Ad oggi il Piano è ancora in fase di istruttoria tecnica da parte della Commissione Tecnica VIA/VAS.