
Aeroporto di Milano Malpensa

Masterplan aeroportuale 2035

**Risposta alle richieste di integrazioni e
approfondimenti espresse nel corso
della procedura V.I.A.**

ALLEGATO 2
AREA CARGO – ANALISI DELLE
ALTERNATIVE DI INSEDIAMENTO DELLA
ZONA DI SVILUPPO

ONWORKS:

1 AREA CARGO – ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI INSEDIAMENTO DELLA ZONA DI SVILUPPO

1.1 Premessa ed obiettivi

Con riferimento alle richieste di approfondimento relative allo **sviluppo delle aree cargo** e, nello specifico, alle considerazioni utilizzate a supporto della progettazione ed alle valutazioni che hanno portato a definire le aree di espansione individuate nel Masterplan 2035 dell'aeroporto di Malpensa, è stata predisposta la presente **analisi delle possibili aree alternative** per l'insediamento delle infrastrutture destinate alla gestione del traffico merci, che integra quanto già prodotto durante la redazione del Masterplan valutando anche nuove ipotesi e definendo meglio per ciascuna soluzione i caratteri qualitativi e quantitativi principali, al fine di poter confrontare più compiutamente le diverse alternative.

Contestualmente all'analisi delle aree alternative di sviluppo cargo, considerate le mutate condizioni di riferimento, è stato inoltre predisposto l'**aggiornamento delle previsioni di traffico**, attualizzando le previsioni contenute nel Masterplan approvato con scenario 2035 relative a passeggeri, merci e movimenti aeromobili, tenendo conto del traffico registrato nel 2020 e nei primi mesi del 2021 e valutando gli effetti che potranno prevedibilmente essere prodotti dall'emergenza sanitaria in atto negli scenari di breve, medio e lungo periodo.

Considerato l'aumento del traffico merci registrato nei primi mesi del 2021, ed in particolare la differenza significativa rilevata a partire dal 2020 in termini di movimenti "all cargo", è stato nuovamente analizzato il **fabbisogno di stand per la sosta di aeromobili cargo**.

A seguire si riporta una sintesi delle valutazioni effettuate:

Nuove previsioni per il traffico merci

La seguente tabella riporta i volumi di merce che si prevede saranno movimentati per aereo al 2035 nell'aeroporto di Malpensa, mettendo a confronto le più recenti previsioni di traffico con quelle sviluppate nell'ambito del Masterplan; la successiva tabella riporta invece i movimenti annui di velivoli *passengers* e *freighters*, sempre con riferimento al 2035, confrontando anche in questo caso le previsioni del Masterplan e le nuove valutazioni emerse nella presente fase di integrazione ed aggiornamento degli elaborati.

Dal confronto tra i differenti valori si nota una modesta diminuzione del volume annuo di merci che, tuttavia, al 2035 nello scenario “base” si attesta comunque su ca. 1,1 milioni di tonnellate/anno, a fronte di un previsto incremento più sostenuto del numero dei voli “freighter”, legato al consolidarsi della tendenza in atto che rileva un sempre maggiore sviluppo della componente “courier”, caratterizzata dall’utilizzo di velivoli di minori dimensioni e capacità di carico rispetto ai “general cargo”¹.

Tabella di confronto – Merce prevista all’anno 2035 (tonn)	SCENARIO BASE	SCENARIO BEST	SCENARIO WORST
Master Plan 2019-2035	1,187,243	1,408,371	1,032,805
Integrazioni al MP per VIA	1,096,110	1,227,643	964,577

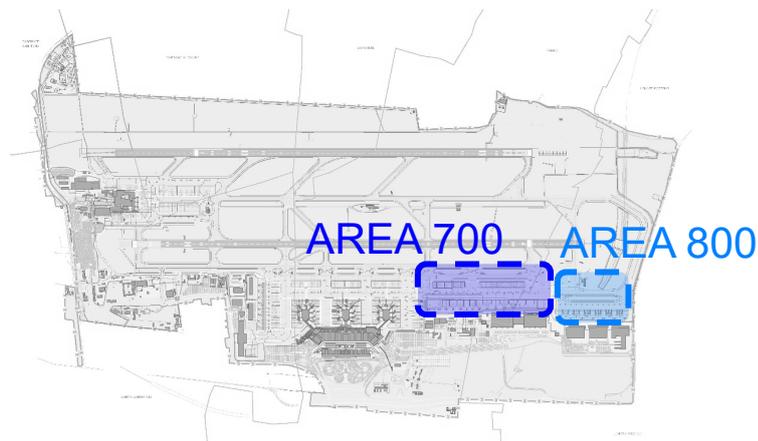
Tabella di confronto – Movimenti passengers (AC) e freighters previsti all’anno 2035		SCENARIO BASE	SCENARIO BEST	SCENARIO WORST
Movimenti Passeggeri	Master Plan 2019-2035	262,521	294,968	230,073
	Integrazioni al MP per VIA	243,937	274,088	215,738
Movimenti All cargo (Dedicated Freighters)	Master Plan 2019-2035	15,001	17,621	12,381
	Integrazioni al MP per VIA	33,724	37,736	29,635
Movimenti Totali	Master Plan 2019-2035	277,522	312,589	242,454
	Integrazioni al MP per VIA	277,662	311,824	245,373

Fabbisogno aree di sosta per aeromobili cargo

Allo stato attuale gli stand ad uso esclusivo degli aeromobili cargo, sono collocati nell’area 800, mentre l’area 700 è caratterizzata da un utilizzo “misto” (passeggeri e cargo).

La capacità dell’area 800 è pari a n. 7 stand per aeromobili di codice F ICAO.

¹ Per maggiori dettagli sull’argomento si rimanda al documento riguardante l’aggiornamento delle previsioni di traffico.



Nelle valutazioni che seguono, in linea con le best practices di *airport safety & security* e di *airfield operations* è stata considerata la disponibilità dei soli stand ad esclusivo uso cargo.

Si sottolinea che per aggiornare il fabbisogno di stand cargo è stato tenuto in particolare considerazione il traffico dei primi mesi del 2021, considerando che i dati del 2020 riflettono la non ordinarietà dell'anno, caratterizzato da una drastica riduzione del traffico passeggeri e, quindi, del volume di merci trasportato nella stiva degli aerei passeggeri (*belly cargo*), a fronte di un maggiore utilizzo dei velivoli "all cargo", talvolta dedicando anche dei velivoli passeggeri al trasporto esclusivo di merci (cosiddetti voli "*preighters*").

Allo stesso tempo, si ritiene che i dati registrati nel 2020 possano anticipare un trend atteso negli anni futuri, poiché il mercato delle spedizioni aeree di merci si orienta sempre più verso modalità di trasporto a elevata frequenza, efficienza ed affidabilità, con un miglioramento delle informazioni e delle tecnologie a supporto della movimentazione.

Il presente studio ha preso in considerazione solo i movimenti "all cargo" ("*dedicated freighters*"), che sono stati suddivisi nelle due categorie "Courier" e "General Cargo", poiché queste due componenti utilizzano differenti tipologie di aeromobili e, di conseguenza, richiedono differenti dimensioni delle infrastrutture ad essi dedicate.

Sintesi fabbisogno stand:

Anno 2021 - domanda di "punta tipica": **16 stand totali**, di cui **13** per aeromobili di codice D, E e F, e **3** per aeromobili di codice fino al C.

Quadro capacitivo rispetto alla situazione attuale: – **6** cod. D, E, F – **3** cod. C

ONWORKS:

Anno 2025 - domanda di "punta tipica": **15 stand totali**, di cui **12** per aeromobili di codice D, E e F, e **3** per aeromobili di codice fino al C.

Quadro capacitivo rispetto alla situazione attuale: – **5** cod. D, E, F – **3** cod. C

Anno 2030 - domanda di "punta tipica": **18 stand totali**, di cui **14** per aeromobili di codice D, E e F, e **4** per aeromobili di codice fino al C.

Quadro capacitivo rispetto alla situazione attuale : – **7** cod. D, E, F – **4** cod. C

Anno 2035 - domanda di "punta tipica": **18 stand totali**, di cui **14** per aeromobili di codice D, E e F, e **4** per aeromobili di codice fino al C.

Quadro capacitivo rispetto alla situazione attuale: – **7** cod. D, E, F – **4** cod. C

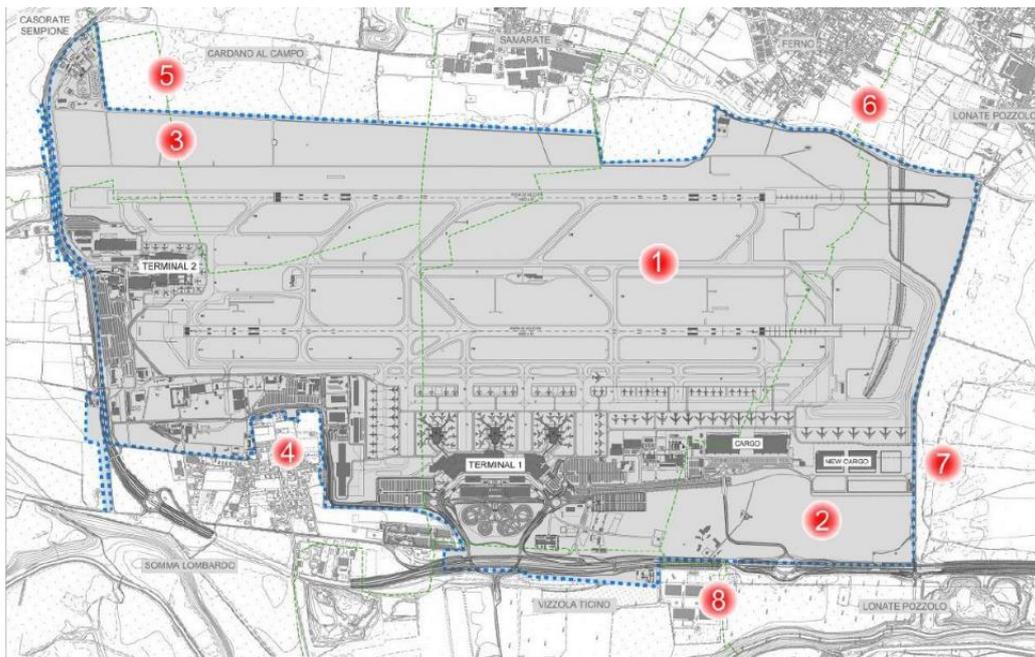
1.2 Valutazioni espresse nell'ambito del Masterplan 2035

Per la realizzazione della nuova area destinata al servizio del traffico merci, nell'ambito della documentazione prodotta nel Masterplan di Malpensa si erano prese in considerazione diverse possibili ipotesi, riguardanti sia aree interne agli attuali confini del sedime, sia aree esterne limitrofe all'aeroporto. Per ognuna di tali ipotesi si erano determinati vari parametri di valutazione, giungendo così ad individuare la soluzione caratterizzata dal miglior bilancio tra i diversi aspetti considerati (elementi funzionali, operativi, economici, ambientali, ecc.).

Erano state inizialmente considerate le seguenti aree:

- 1) area compresa tra le due piste di volo
- 2) area a sud-ovest interna al sedime
- 3) area compresa tra la pista 17L/35R e il confine est del sedime
- 4) area a nord-ovest del sedime attuale, con conglobamento di parte della frazione di Case Nuove
- 5) area a nord-est esterna al sedime
- 6) area a sud-est esterna al sedime
- 7) area a sud, esterna al sedime, in prosecuzione della Cargo City esistente
- 8) area a sud-ovest, esterna al sedime, oltre la S.S. 336.

ONWORKS:



Le analisi preliminari avevano portato a ritenere non perseguibili tre soluzioni “interne” al sedime e due soluzioni “esterne”, mentre per le tre rimanenti ipotesi di sviluppo, erano state condotte valutazioni più approfondite. Le ipotesi analizzate con un maggior grado di dettaglio riguardavano:

- 4) area a nord-ovest, con conglobamento di parte della frazione di Case Nuove**
- 7) area a sud, esterna al sedime, in prosecuzione delle strutture di Cargo City esistenti**
- 8) area a sud-ovest, esterna al sedime, oltre la S.S. 336**

Per le altre soluzioni si fornisce di seguito una breve descrizione delle principali ragioni che ne avevano determinato la non fattibilità:

1) area compresa tra le due piste di volo: avrebbe costituito una valida scelta dal punto di vista delle operazioni air-side (limitata estensione dei percorsi di rullaggio da/per le piste di volo), ma presenta numerosi elementi di criticità, tra cui l'estrema difficoltà di accesso land-side, che richiederebbe infrastrutture complesse, percorsi veicolari particolarmente lunghi e sicuramente impattanti sul territorio, ma anche la necessità di rivedere lo schema di movimentazione degli aeromobili al suolo, con possibili ricadute sulla capacità del sistema di piste e significative difficoltà di collegamento e di integrazione con le altre aree operative dell'aeroporto.

2) area a sud-ovest, interna al sedime: richiede la realizzazione di forme di collegamento abbastanza complesse con le esistenti infrastrutture di volo, che si verrebbero a trovare al di là degli attuali edifici cargo, e va ad interessare l'unica area che garantisce – nel lungo termine e come

ONEWORKS:

specificamente indicato nel “Piano Nazionale degli Aeroporti” – la possibilità di realizzare un potenziamento delle infrastrutture di volo e che quindi era stato ritenuto opportuno mantenere libera da nuovi insediamenti.

3) area tra la pista 17L/35R e il confine est del sedime: in questa zona lo spazio disponibile all’interno dei confini attuali dell’aeroporto, presenta una profondità limitata, con dimensioni non sufficienti per consentire la realizzazione delle nuove aree di piazzale, dei nuovi magazzini e di adeguati sistemi di accesso, movimentazione, sosta e carico/scarico land-side. Dal punto di vista aeronautico questa alternativa comporterebbe sempre l’attraversamento della pista 17L/35R da parte degli aeromobili e, quindi, una potenziale diminuzione della sicurezza delle operazioni e, inoltre, risulta particolarmente lontana dalle aree operative esistenti, con necessità di duplicare una serie di servizi e/o prevedere lunghi percorsi dei mezzi all’interno del sedime. Per il collegamento “land-side” tra le diverse aree terminali risulterebbe poi necessario usufruire dei sistemi di viabilità esterna all’aeroporto, incrementando ulteriormente il traffico veicolare su questi ultimi.

5) area a nord-est esterna al sedime: valgono anche in questo caso gran parte delle valutazioni già espresse per la soluzione 3 (difficoltà di accesso; necessità di attraversamento della pista 17L/35R; lunghi percorsi di collegamento con gli altri sottosistemi dell’aeroporto, ecc.), anche se l’eventuale acquisizione di porzioni di territorio esterne al sedime potrebbe risolvere il problema della scarsa profondità dell’area e consentire di conseguenza un’adeguata conformazione della nuova area di sviluppo.

6) area a sud-est esterna al sedime: oltre a presentare problematiche sostanzialmente analoghe a quelle della soluzione 5 in termini di accessibilità e distanza dagli altri sottosistemi, interessa una porzione di territorio con caratteristiche orografiche non ottimali, risulta in una posizione particolarmente difficile da collegare alle infrastrutture di volo esistenti (soprattutto se si considerano i decolli da pista 35L), richiederebbe numerosi attraversamenti di pista che influiscono sulla regolarità e sulla sicurezza delle operazioni di volo e si trova molto vicina ai centri abitati di Ferno e di Lonate Pozzolo, con prevedibili ricadute negative in termini di traffico indotto sulle reti viarie locali e conseguenti fenomeni di inquinamento acustico e atmosferico.

Non si ritengono proponibili eventuali ipotesi di sviluppo che interessano le aree limitrofe al sedime attuale poste a nord e a sud delle piste, per evidenti motivi di sicurezza ed incompatibilità con le operazioni di atterraggio e decollo effettuate su queste infrastrutture.

1.3 Nuove valutazioni integrative

Considerando le richieste di approfondimento sopraggiunte nell'ambito del processo di Valutazione dello Studio di Impatto Ambientale del Masterplan di Malpensa, ed alla luce delle mutate condizioni di riferimento precedentemente espresse (revisione delle previsioni traffico cargo e del fabbisogno stand), le ipotesi di sviluppo del settore cargo sono state nuovamente analizzate con particolare attenzione poiché, rispetto alla maggior parte degli altri interventi previsti dal Masterplan, richiedono significative aree di espansione e di conseguenza comportano un impatto sul territorio (interno od esterno al sedime aeroportuale) che deve essere attentamente considerato.

Sono state quindi approfondite le ipotesi già selezionate nell'ambito del Masterplan 2035, tra cui lo **sviluppo a nord-ovest nell'area di Case Nuove (area n. 4)**, anche nell'ottica di una possibile sinergia tra le aree **soggette al processo di delocalizzazione** incluse nel Comune di Somma Lombardo e lo sviluppo di funzioni cargo. Di questa soluzione è stata inoltre sviluppata una variante **(area n. 4A)**, considerando la possibilità di conservazione della **Cascina Malpensa** e limitando l'espansione solo all'interno delle aree già comprese entro il perimetro dell'aeroporto.

Anche le ipotesi di sviluppo esterno al sedime a **sud-ovest (area n. 8)** e a **sud (area n. 7)** sono state nuovamente analizzate ed approfondite, definendo più puntualmente gli elementi di valutazione necessari per sviluppare il confronto con le altre soluzioni.

Per rispondere a specifiche osservazioni pervenute in merito alla richiesta di prediligere lo sviluppo delle infrastrutture all'interno dell'attuale sedime aeroportuale, limitando per quanto possibile l'acquisizione di nuove aree, è stata inoltre riconsiderata ed approfondita anche la soluzione a **sud-ovest interna al sedime (area n. 2)**, definendo due differenti possibili configurazioni di sviluppo. Quest'ultima opzione, analizzata solo marginalmente nell'ambito del Masterplan 2035, è stata pertanto ripresa e ulteriormente approfondita per valutarne compiutamente la fattibilità dal punto di vista tecnico, operativo, funzionale, ambientale, ecc., nonostante permangano le già citate indicazioni della pianificazione nazionale che destinano tale area ad altre ipotesi di sviluppo di lungo termine.

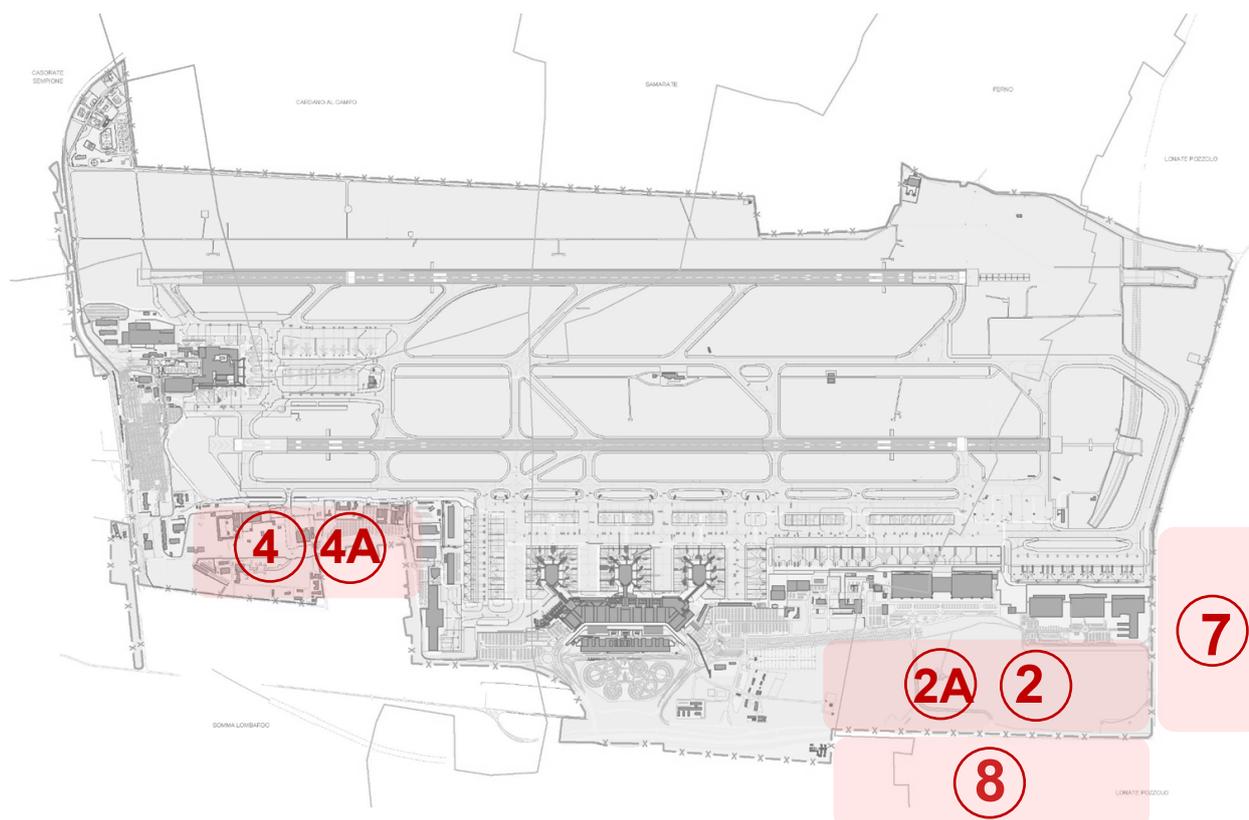
In sintesi, le aree oggetto delle nuove valutazioni e degli approfondimenti che vengono riassunti nei seguenti paragrafi sono le seguenti:

- 2) Area sud-ovest (sviluppo infrastrutturale minimo)
- 2A) Area sud-ovest (sviluppo infrastrutturale esteso)
- 4) Area nord-ovest – Case Nuove (sviluppo infrastrutturale minimo)

ONWORKS:

- 4A) Area nord-ovest – Case Nuove (sviluppo infrastrutturale esteso)
- 7) Area sud – extra sedime
- 8) Area sud-ovest – extra sedime, tra S.S. 336 e fiume Ticino

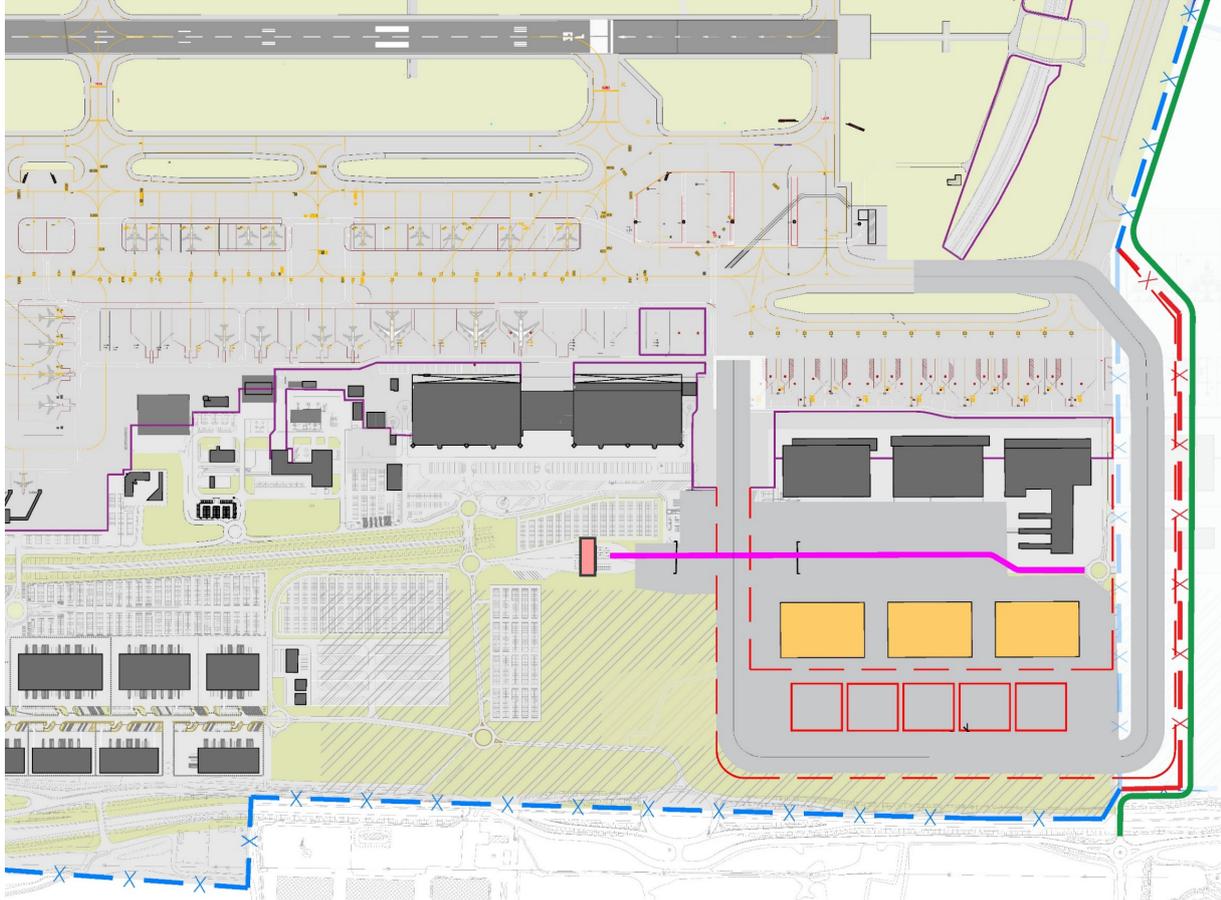
L'ubicazione delle differenti ipotesi studiate è rappresentata nell'illustrazione seguente:



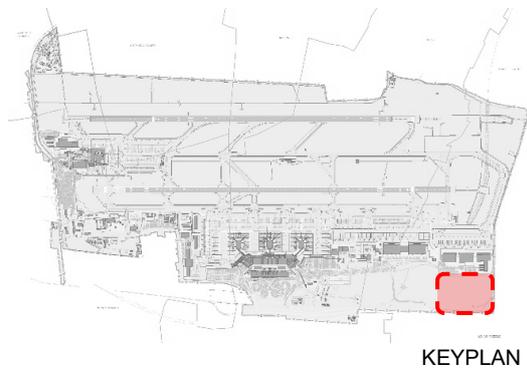
Le analisi delle differenti ipotesi di sviluppo sono state elaborate in forma di scheda, per facilitare una rappresentazione grafica ed uno sviluppo dei contenuti in modo più facilmente comparabile. Gli elementi salienti sono inoltre stati sintetizzati in una tabella comparativa, inclusa al termine di questo documento, che consente di rendere con maggiore immediatezza il confronto tra le varie ipotesi ed i relativi *pro e contro*.

Area 2 - Sud Ovest

IPOTESI DI SVILUPPO INFRASTRUTTURALE MINIMO



- MAGAZZINI CARGO DI 1° LINEA
- VARCO AREA CARGO
- EDIFICI INTERNI AL SEDIME
- NUOVA VIABILITÀ LANDSIDE PER MEZZI DIRETTI ALLA NUOVA CARGO CITY
- DEVIAZIONE VIABILITÀ LANDSIDE SP14
- SEDIME AEROPORTUALE ESISTENTE
- NUOVO LIMITE SEDIME AEROPORTUALE
- LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE ESISTENTE
- NUOVO LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE
- NUOVO SOTTOPASSO STRADALE
- NUOVI STAND DI SOSTA PER VELIVOLI COD. E/F



KEYPLAN

ONWORKS:

Caratteristiche principali:

- Sviluppo parzialmente esterno al sedime aeroportuale (acquisizione ca. 140.000 m²)
- Magazzini di “prima linea” posizionati in area attualmente libera
- Potenziamento della Cargo City attuale; possibilità di utilizzo unico dei sistemi di accesso, di controllo e dei vari servizi
- Mantenimento dell’attuale configurazione operativa in air-side, che prevede destinazione funzionale cargo a sud del sedime e le aree passeggeri nelle zone più a nord (T1 e T2)
- Capacità aggiuntiva di + 5 stand per velivoli cargo (considerando stand code F)
- Stima di massima dell’intervento: 277 mln Euro
- Stima dei tempi di realizzazione dell’intervento: ca. 3-4 anni

Criticità:

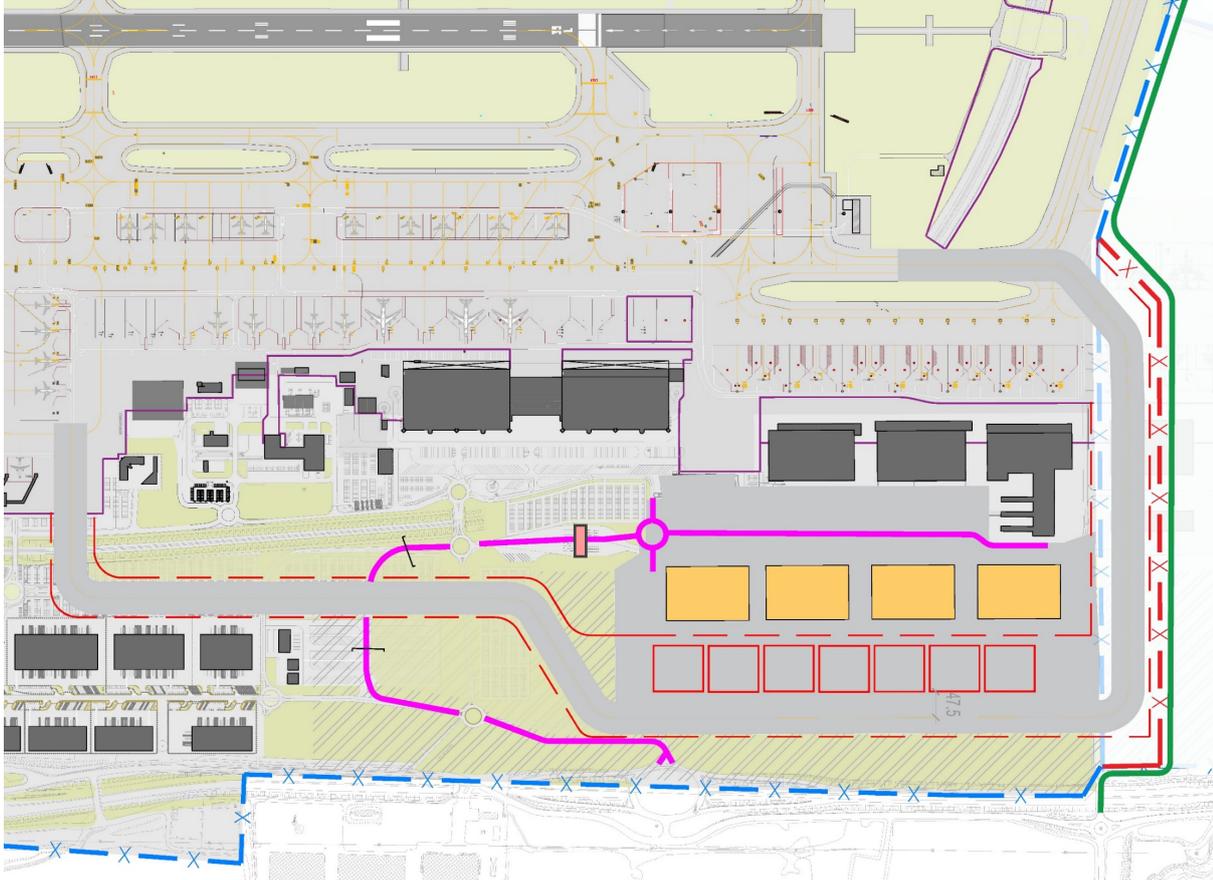
- La capacità complessiva ottenuta con questa configurazione, considerando gli stand ad uso cargo, risulta insufficiente rispetto ai fabbisogni previsti (disponibilità di n.12 stand code F, rispetto al fabbisogno al 2035 di 18 stand, di cui n.14 per wide body)
- I vincoli esistenti della cargo city e della rotatoria di accesso all’area cargo non permettono ulteriori espansioni ad est e ad ovest e non consentono un dimensionamento ottimale degli spazi di servizio (insufficienti aree land-side per carico/scarico mezzi pesanti e parcheggio addetti; necessità di rivedere le aree di pertinenza esistenti in modo da ripartirle in modo funzionale tra i magazzini già realizzati e quelli nuovi; difficoltà di manovra mezzi per la movimentazione delle merci; ...)
- Necessità di modificare la viabilità di accesso esistente, con sottopasso della viabilità dei mezzi pesanti per evitare interferenza con la nuova taxiway
- Indisponibilità di aree per l’eventuale realizzazione di edifici di supporto all’attività cargo
- Pendenza longitudinale elevata della nuova taxiway, a causa della necessità di colmare il dislivello tra area di espansione delle nuove piazzole e il varco di accesso alle piste di volo
- Difformità rispetto a quanto attualmente previsto nel Piano Nazionale degli Aeroporti.

Elementi di attenzione per la Safety Aeronautica delle correlate airport operations:

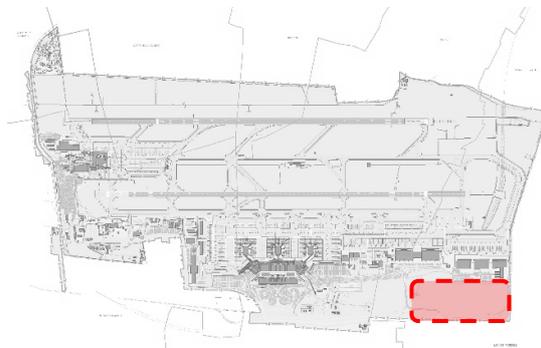
- Percorsi di rullaggio non lineare con possibili criticità all'impianto frenate soprattutto per gli aeromobili in partenza;
- Percorsi di rullaggio prossimi a manufatti esistenti e di futura realizzazione e recinzione doganale con possibili criticità sul tema FOD;
- Creazione di un nodo (interferenza percorsi aeromobili e mezzi) in prossimità della RHP H5 tra gli aa/mm provenienti da H6 e HA e gli aeromobili provenienti dalla TWY di nuova realizzazione;
- Creazione di un nodo (interferenza percorsi aeromobili e mezzi) in prossimità degli stand di de-icing durante il periodo invernale;
- Si prevede incremento del fenomeno delle interruzioni di rullaggio da parte di automobili di servizio in prossimità delle piazzole dedicate alle attività di de-icing;

Area 2A - Sud Ovest

IPOSTESI DI SVILUPPO INFRASTRUTTURALE ESTESO



-  MAGAZZINI CARGO DI 1° LINEA
-  VARCO AREA CARGO
-  EDIFICI INTERNI AL SEDIME
-  NUOVA VIABILITÀ LANDSIDE PER MEZZI DIRETTI ALLA NUOVA CARGO CITY
-  DEVIAZIONE VIABILITÀ LANDSIDE SP14
-  SEDIME AEROPORTUALE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE SEDIME AEROPORTUALE
-  LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE
-  NUOVO SOTTOPASSO STRADALE
-  NUOVI STAND DI SOSTA PER VELIVOLI COD. E/F



KEYPLAN

Caratteristiche principali:

- Sviluppo parzialmente esterno al sedime aeroportuale (acquisizione ca. 140.000 m²)
- Magazzini di “prima linea” posizionati in area attualmente libera
- Potenziamento della Cargo City attuale; possibilità di utilizzo unico dei sistemi di accesso, di controllo e dei vari servizi
- Mantenimento dell’attuale configurazione operativa in air-side, che prevede destinazione funzionale cargo a sud del sedime e le aree passeggeri nelle zone più a nord (T1 e T2)
- Capacità aggiuntiva di + 7 stand per velivoli cargo (considerando stand code F)
- Stima di massima dell’intervento: 328 mln Euro
- Stima dei tempi di realizzazione dell’intervento: ca. 4-5 anni

Criticità:

- Necessità di modifiche alla viabilità di accesso esistente, con sottopasso della viabilità dei mezzi pesanti diretti verso l’area cargo per evitare l’interferenza con la nuova taxiway. Necessità di sovrappassare la linea ferroviaria in un tratto attualmente in trincea.
- La capacità complessiva ottenuta con questa configurazione, considerando gli stand ad uso cargo, risulta non ottimale rispetto ai fabbisogni previsti (disponibilità di n.14 stand code F, rispetto al fabbisogno al 2035 di 18 stand, di cui n.14 per wide body)
- I vincoli esistenti della cargo city e della rotatoria di accesso all’area cargo non permettono ulteriori espansioni ad est e ad ovest e non consentono un dimensionamento ottimale degli spazi di servizio (aree land-side di carico/scarico mezzi pesanti e parcheggio addetti; necessità di rivedere le aree di pertinenza esistenti in modo da ripartirle in modo funzionale tra i magazzini già realizzati e quelli nuovi; difficoltà di manovra mezzi per la movimentazione delle merci; ...)
- Necessità di ridurre il parcheggio P1 e rinunciare alla realizzazione dei progetti riguardanti il nuovo parcheggio operatori, il nuovo parcheggio Car Rentals e il centro servizi cargo, previsti dal Masterplan nell’area che risulterà invece interessata dalla nuova taxiway
- Difformità rispetto a quanto attualmente previsto nel Piano Nazionale degli Aeroporti.

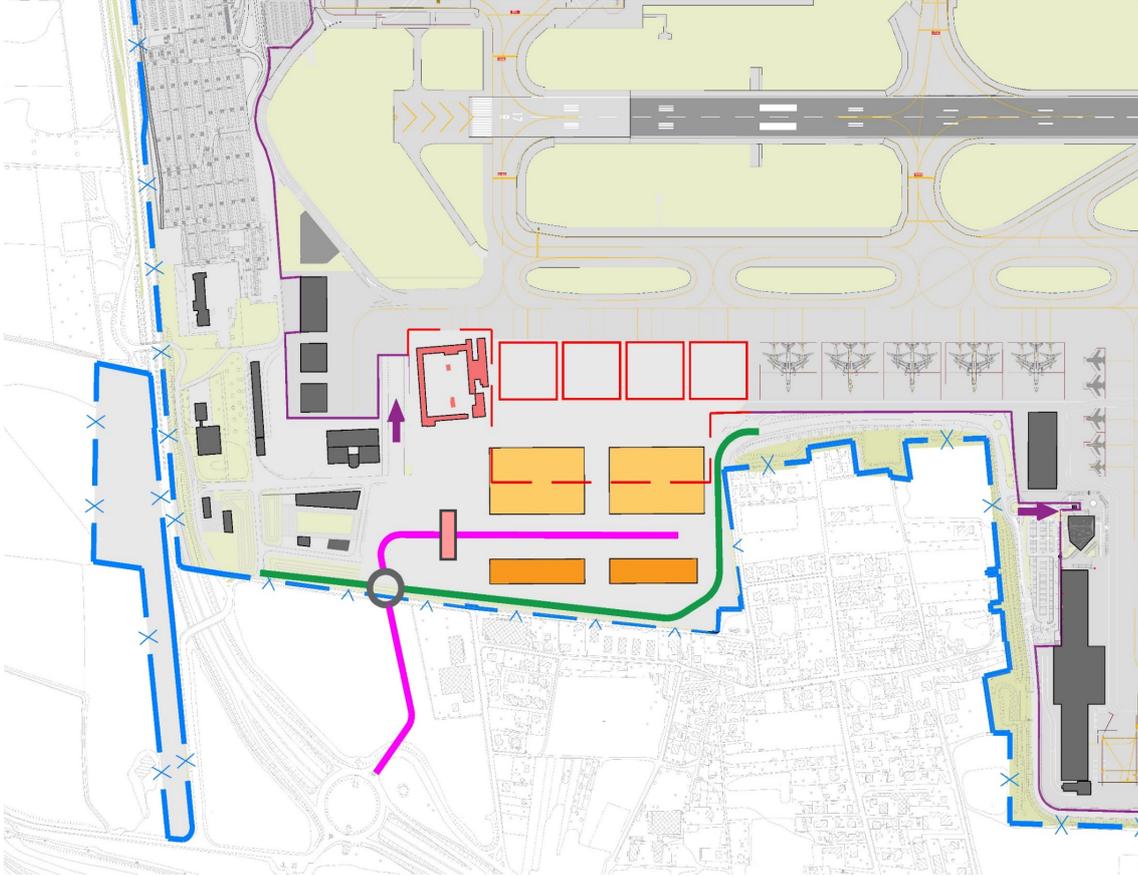


Elementi di attenzione per la Safety Aeronautica delle correlate airport operations:

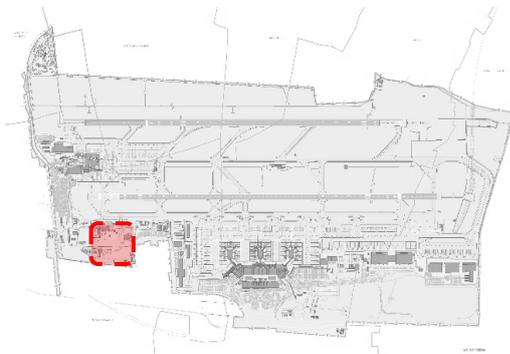
- Percorsi di rullaggio non lineare con possibili criticità all'impianto frenate soprattutto per gli aeromobili in partenza;
- Percorsi di rullaggio prossimi a manufatti esistenti e di futura realizzazione e recinzione doganale con possibili criticità sul tema FOD;
- Creazione di un nodo (interferenza percorsi di aeromobili e mezzi) in prossimità della RHP H5 tra gli aa/mm provenienti da H6 e HA e gli aeromobili provenienti dalla TWY di nuova realizzazione;
- Si prevede incremento del fenomeno delle interruzioni di rullaggio da parte di automobili di servizio in prossimità delle piazzole dedicate alle attività di de-icing;

Area 4 - Nord Ovest / Case nuove

IPOTESI DI SVILUPPO INFRASTRUTTURALE MINIMO



-  MAGAZZINI CARGO DI 1° LINEA
-  VARCO AREA CARGO
-  EDIFICI DI SUPPORTO
-  EDIFICI INTERNI AL SEDIME
-  CASCINA MALPENSA
-  VARCO
-  NUOVA VIABILITÀ LANDSIDE PER MEZZI DIRETTI ALLA NUOVA CARGO CITY
-  NUOVA VIABILITÀ LANDSIDE T1-T2
-  SEDIME AEROPORTUALE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE SEDIME AEROPORTUALE
-  LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE
-  NUOVI STAND DI SOSTA PER VELIVOLI COD. E/F



KEYPLAN

Caratteristiche principali:

- Sviluppo all'interno del sedime aeroportuale attuale
- Magazzini di "prima linea" ed edifici di supporto all'attività cargo collocati in aree che il Masterplan destinava ad edifici air-side e land-side destinati ad altre funzioni, con conseguente necessità di individuare nuove localizzazioni per questi ultimi
- Mantenimento della Cascina Malpensa
- Capacità aggiuntiva di + 4 stand destinati ai velivoli cargo (considerando stand code F)
- Distanza dalla cargo City attuale di ca. 3,8 km
- Stima di massima dell'intervento: 137 mln Euro
- Stima dei tempi di realizzazione dell'intervento: ca. 5-6 anni

Criticità:

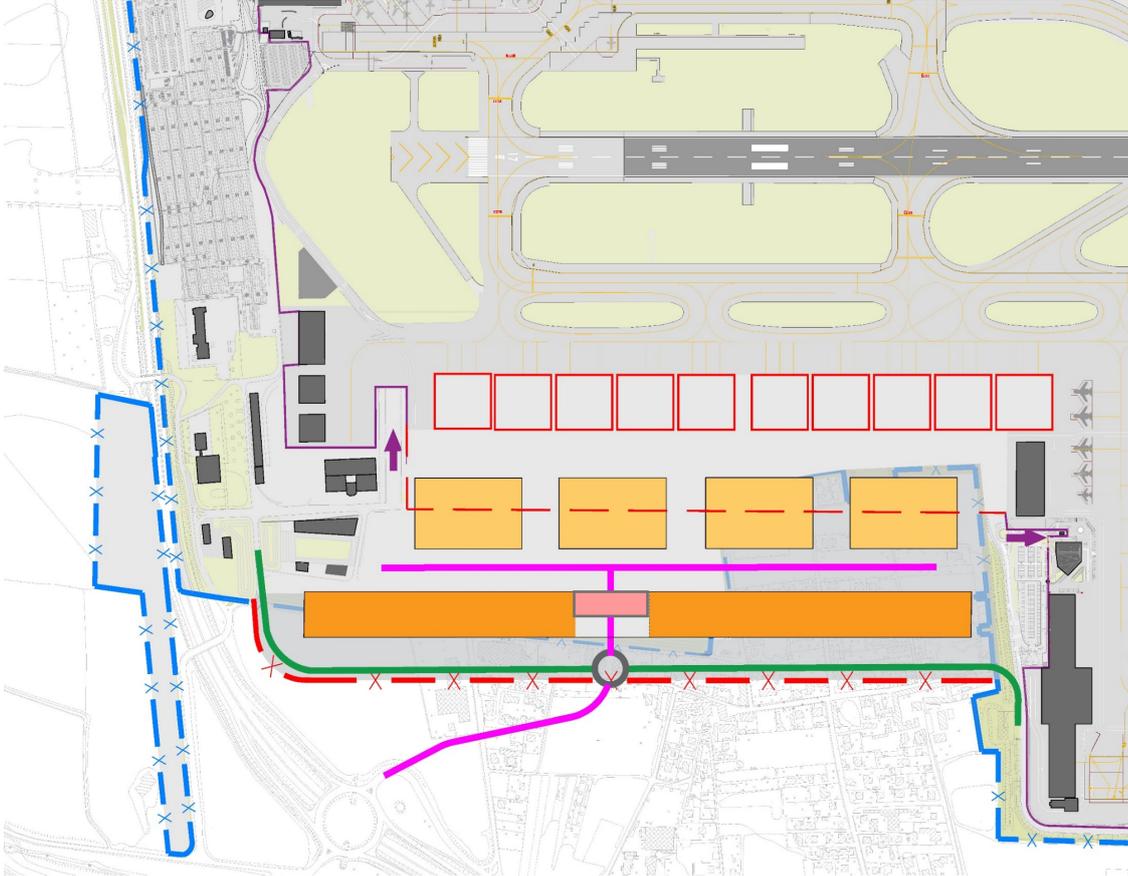
- Realizzazione di un nuovo nucleo destinato al servizio del traffico merci, con conseguente necessità di duplicare i sistemi di accesso, di controllo, le funzioni ed i servizi a supporto del settore cargo
- La capacità complessiva ottenuta con questa configurazione, considerando gli stand ad uso cargo, risulta non adeguata rispetto ai fabbisogni previsti (disponibilità di n.11 stand code F, rispetto al fabbisogno al 2035 di 18 stand, di cui n.14 per wide body)
- Limitata possibilità di sviluppo dei magazzini di "prima linea" rispetto ai volumi di traffico merci attesi
- Riduzione degli stand destinati ai velivoli "wide body" previsti dal Masterplan per fronteggiare la domanda di sosta prodotta dall'aviazione commerciale passeggeri (riserva capacitiva nei casi di saturazione degli stand disponibili in prossimità dei due Terminal)
- Difficoltà nel reperire aree adeguate in cui realizzare gli altri edifici (sia air-side che land-side) previsti dal Masterplan in corrispondenza dell'area in esame
- Incremento dei volumi di traffico pesante lungo il tratto della S.S.336 compreso tra le uscite per il T1 e per il T2, che risulta già oggi interessato da un sovraccarico di veicoli

Elementi di attenzione per la Safety Aeronautica delle correlate airport operations: non presenti

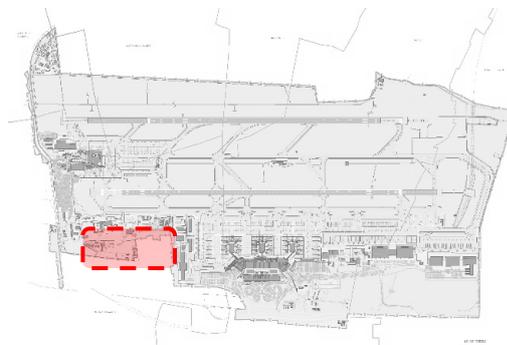
ONWORKS:

Area 4 - Nord Ovest / Case nuove

IPOTESI DI SVILUPPO INFRASTRUTTURALE ESTESO



-  MAGAZZINI CARGO DI 1° LINEA
-  VARCO AREA CARGO
-  EDIFICI DI SUPPORTO
-  EDIFICI INTERNI AL SEDIME
-  VARCO
-  NUOVA VIABILITÀ LANDSIDE PER MEZZI DIRETTI ALLA NUOVA CARGO CITY
-  NUOVA VIABILITÀ LANDSIDE T1-T2
-  SEDIME AEROPORTUALE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE SEDIME AEROPORTUALE
-  LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE
-  NUOVI STAND DI SOSTA PER VELIVOLI COD. E/F



KEYPLAN

Caratteristiche principali:

- Sviluppo parzialmente esterno al sedime aeroportuale (acquisizione di ca. 160.000 m²)
- Elevata disponibilità di spazio per la realizzazione di magazzini di “prima linea” e per edifici di supporto all’attività cargo, che risultano però in gran parte collocati in aree che il Masterplan destinava ad edifici air-side e land-side destinati ad altre funzioni, con conseguente necessità di individuare nuove localizzazioni per questi ultimi
- Capacità aggiuntiva di +10 stand destinati a velivoli cargo (considerando stand code F)
- Distanza dalla cargo City attuale di ca. 3,8 km
- Stima di massima dell’intervento: 374 mln Euro
- Stima dei tempi di realizzazione dell’intervento: ca. 10-15 anni

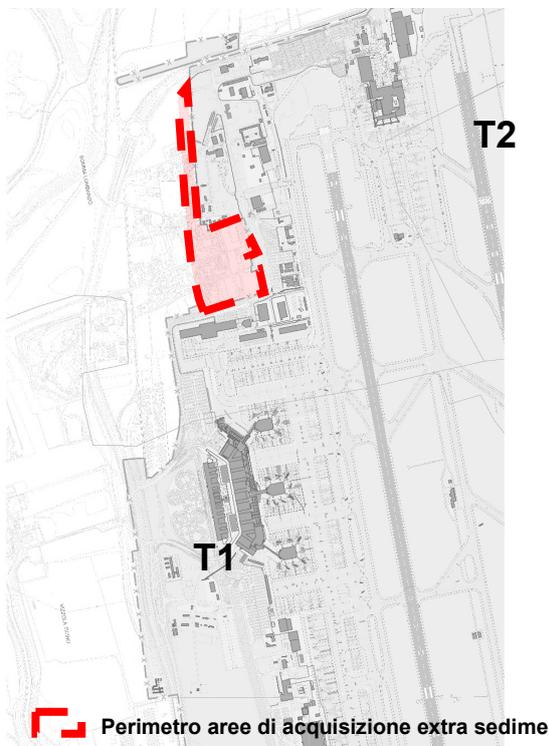
Criticità:

- Le acquisizioni di terreno esterno al sedime ricadono parzialmente in aree delocalizzate del Comune di Somma Lombardo, ma gli interventi indicati nello scenario in esame non sono coerenti con le destinazioni d’uso previste dalle ipotesi di riqualificazione di tali aree (si forniscono di seguito ulteriori indicazioni su questo argomento)
- Realizzazione di un nuovo nucleo per il traffico merci, con conseguente necessità di duplicare i sistemi di accesso e di controllo, le funzioni ed i servizi a supporto del settore cargo
- Eliminazione degli stand destinati ai velivoli “wide body” previsti dal Masterplan per fronteggiare la domanda di sosta prodotta dall’aviazione commerciale passeggeri (riserva capacitiva nei casi di saturazione degli stand disponibili in prossimità dei due Terminal)
- Tempi di realizzazione elevati e non coerenti con la prevista evoluzione della domanda cargo, dovuti alla necessità di completare l’iter amministrativo e le necessarie riprotezioni per la risoluzione delle interferenze con alcune funzioni tuttora presenti nell’area in esame (cimitero di Case Nuove, Cascina Malpensa, hotel, istituto scolastico, ecc.). Possibilità di raggiungere livelli di saturazione non sostenibili nelle strutture cargo esistenti
- Disponibilità di aree per edifici di supporto «land side», ma con configurazione distributiva non ottimale per gestire le funzioni e le attività di previsto futuro sviluppo
- Incremento dei volumi di traffico pesante lungo il tratto della S.S.336 compreso tra le uscite per il T1 e per il T2, che risulta già oggi interessato da un sovraccarico di veicoli.

Elementi di attenzione per la Safety delle correlate airport operations: non presenti

L'ipotesi illustrata, oltre a presentare le criticità sopra evidenziate, non risulta compatibile con il previsto processo di rigenerazione delle aree delocalizzate. Come viene descritto nello schema sottostante, infatti, nell'area individuata per il nuovo sviluppo cargo, la vocazione funzionale dei lotti di delocalizzazione risulta destinata a funzioni prevalentemente terziarie, per la produzione e per la ricerca tecnologica.

Nell'area considerata sono inoltre presenti diversi servizi di carattere pubblico ancora in funzione (scuola, cimitero), nonché edifici con destinazione residenziale, ricettiva (hotel) e di servizio, che prevederebbero tempi di esproprio non compatibili con le rapide esigenze di sviluppo delle aree cargo.



Keyplan: Inquadramento aree di acquisizione extra sedime su stato di fatto



Indagine sulle aree delocalizzate di Malpensa
 Elaborazione Regione Lombardia Marzo 2020 - *stralcio*

LEGENDA AREE DELOCALIZZATE:

ELEMENTI ORDINATORI DEL PROGETTO FUNZIONALE E DI ASSETTO URBANO

- Riquilificazione dei Centri Storici - Epicentri della città identitaria, dei servizi e della ricezione minuta e di qualità
- Assi ordinatori delle gerarchie urbane
- Accordo di Programma del Polo Aeronautico
- Incubatore d'impresa e Hub tecnologico
- Comparti strategici del terziario avanzato, della produzione e della ricerca tecnologica

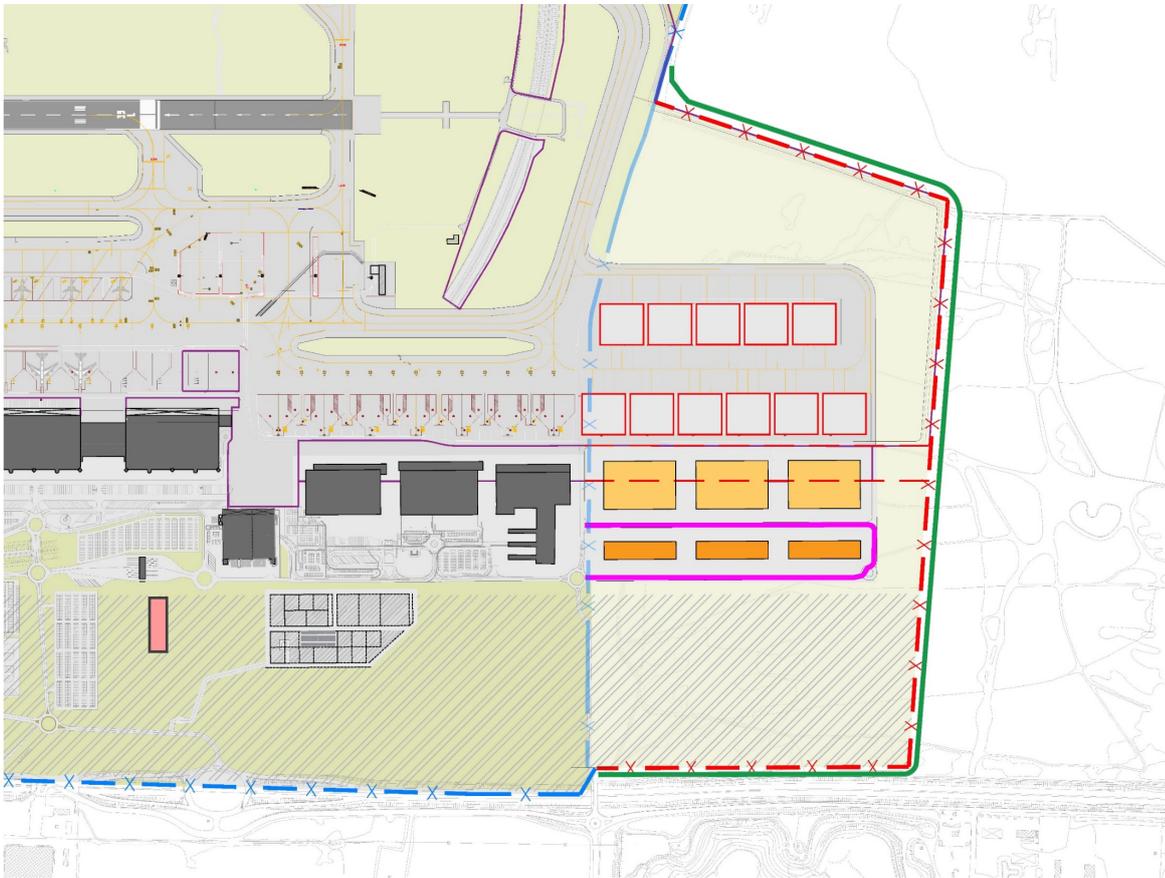
AMBITI DELLE VOCAZIONI DIFFUSE DEL PROGETTO DI ASSETTO FUNZIONALE

- Vocazioni polifunzionali prevalentemente terziario/ricettive
- Vocazioni polifunzionali prevalentemente terziarie e per la produzione tecnologica
- Vocazioni polifunzionali prevalentemente terziario/produttive

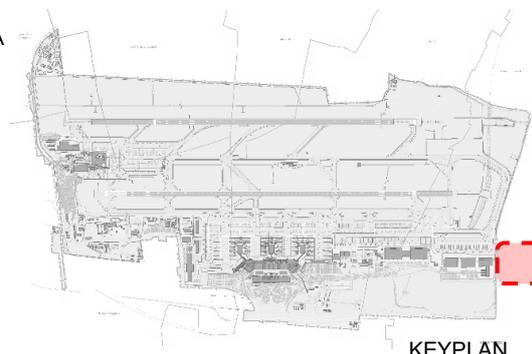
EPISODI INSEDIATIVI RECENTI DI STRUTTURAZIONE DEL SISTEMA URBANO ATTUALE

- Servizi esistenti
- Attività ricettive di rilievo territoriale
- Attività terziario produttive di rilievo territoriale
- Lotti di delocalizzazione

Area 7 – Sud extra sedime



-  MAGAZZINI CARGO DI 1° LINEA
-  VARCO AREA CARGO
-  EDIFICI DI SUPPORTO
-  EDIFICI INTERNI AL SEDIME
-  NUOVA VIABILITÀ LANDSIDE PER MEZZI DIRETTI ALLA NUOVA CARGO CITY
-  DEVIAZIONE VIABILITÀ LANDSIDE SP14
-  SEDIME AEROPORTUALE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE SEDIME AEROPORTUALE
-  LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE ESISTENTE
-  NUOVO LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE
-  NUOVI STAND DI SOSTA PER VELIVOLI COD. E/F





Caratteristiche principali:

- Sviluppo esterno al sedime aeroportuale (acquisizione di ca. 900.000 m²)
- Magazzini di “prima linea” ed edifici di supporto posizionati in area attualmente libera
- Sviluppo adiacente alla Cargo City attuale; possibilità di condividere sistemi di accesso, di controllo e servizi
- Mantenimento dell’attuale configurazione operativa in air-side, che prevede destinazione funzionale cargo a sud del sedime e le aree passeggeri nelle zone più a nord (T1 e T2)
- Capacità aggiuntiva di + 11 stand destinati a velivoli cargo (considerando stand code F)
- Stima di massima dell’intervento: 137 mln Euro
- Stima dei tempi di realizzazione dell’intervento: ca. 5-6 anni

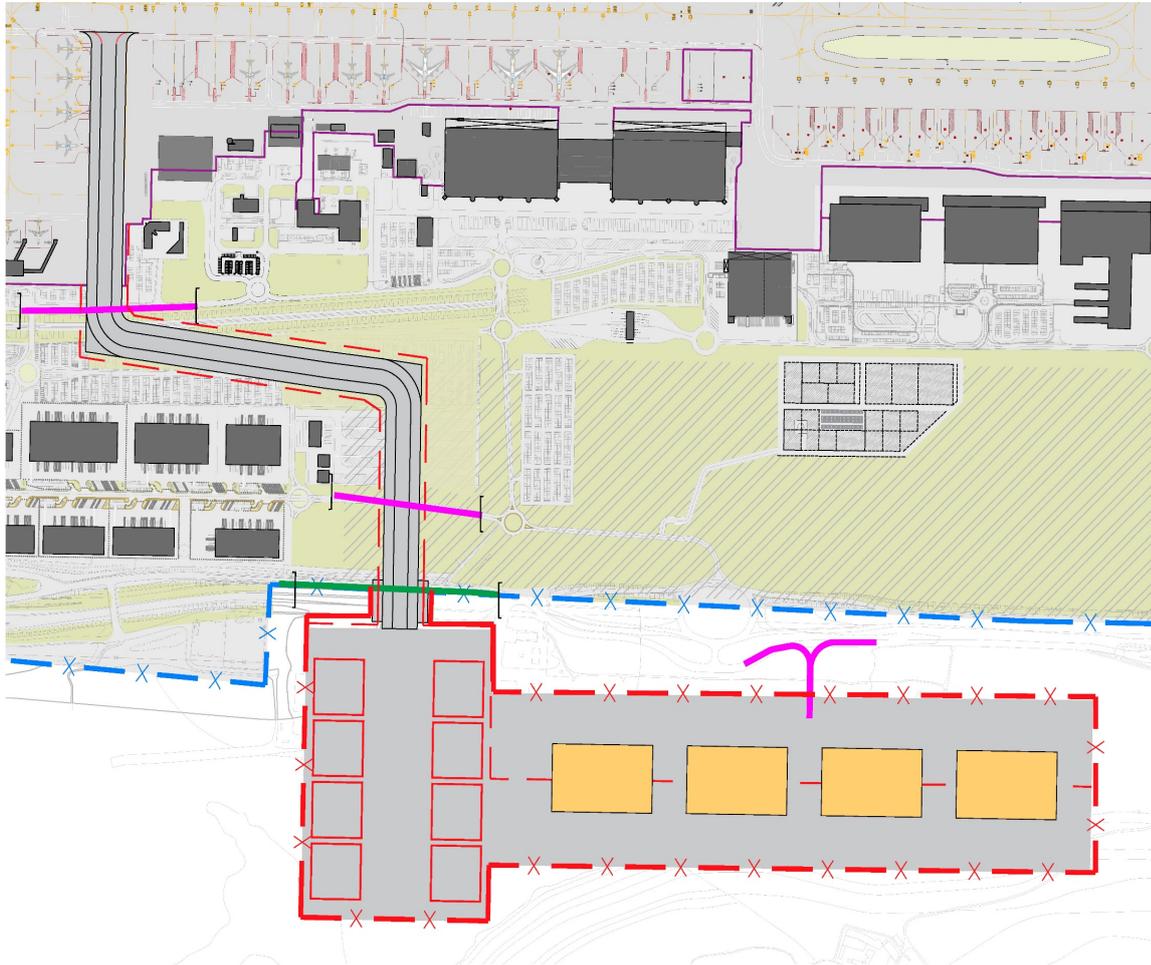
Criticità:

- Consumo di suolo causato dal conglobamento nel perimetro del sedime aeroportuale di una porzione di territorio attualmente allo stato naturale
- Necessità di modifiche alla viabilità land-side con deviazione di parte del tratto stradale della SP14

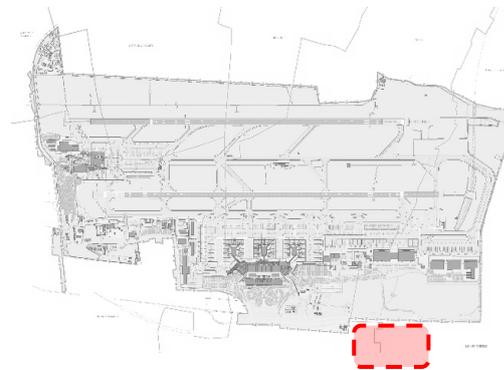
Elementi di attenzione per la Safety Aeronautica delle correlate airport operations:

- Creazione di una nuova RHP per la gestione del traffico diretto verso la TWY;
- Attività di handling prossime ad una RHP

Area 8 - Sud Ovest extra sedime - tra S.S. 336 e fiume Ticino



- MAGAZZINI CARGO DI 1° LINEA
- VARCO AREA CARGO
- EDIFICI INTERNI AL SEDIME
- MODIFICHE ALLA VIABILITÀ LANDSIDE PER MEZZI DIRETTI ALLE AREE CARGO
- MODIFICA VIABILITÀ LANDSIDE SP52
- SEDIME AEROPORTUALE ESISTENTE
- NUOVO LIMITE SEDIME AEROPORTUALE
- LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE ESISTENTE
- NUOVO LIMITE AIR-SIDE/LANDSIDE
- SOTTOPASSO STRADALE
- NUOVI STAND DI SOSTA PER VELIVOLI COD. E/F



KEYPLAN

Caratteristiche principali:

- Sviluppo esterno al sedime aeroportuale (acquisizione di ca. 500.000 m²)
- Magazzini di “prima linea” posizionati in area attualmente libera
- Capacità aggiuntiva di + 8 stand destinati a velivoli cargo (considerando stand code F)
- Distanza dalla Cargo City attuale di ca. 1,0 km
- Stima di massima dell'intervento: 283 mln Euro
- Stima dei tempi di realizzazione dell'intervento: ca. 8-10 anni

Criticità:

- Necessità di modifiche alla viabilità di accesso esistente, con necessità di realizzare sottopassi in tre diverse posizioni per evitare intersezioni con la nuova taxiway. Necessità di sovrappassare la linea ferroviaria in un tratto attualmente in trincea
- Il nuovo piazzale cargo è previsto in corrispondenza di alcuni edifici esistenti, che dovranno essere espropriati e demoliti, mentre la zona di realizzazione dei magazzini interessa un'area naturale ed attualmente non urbanizzata. Vicinanza del nuovo insediamento al ciglio che delimita il greto del fiume Ticino
- Lay-out distributivo non funzionale, con magazzini non adiacenti al piazzale di sosta aeromobili e conseguente incremento delle operazioni di trasporto a terra
- Significativo incremento dei percorsi medi di rullaggio rispetto alle altre soluzioni considerate, con conseguente incremento dei consumi energetici e dei tempi operativi
- La capacità complessiva ottenuta con questa configurazione, considerando gli stand ad uso cargo, risulta non ottimale rispetto ai fabbisogni previsti (disponibilità di n.15 stand code F, rispetto ad un fabbisogno al 2025 di 18 stand, di cui n.14 per wide body)
- Realizzazione di un nuovo nucleo destinato al traffico merci, con conseguente necessità di duplicare i sistemi di accesso, di controllo, le funzioni ed i servizi a supporto del settore cargo
- Necessità di ridurre il parcheggio P1 e rinunciare alla realizzazione dei progetti riguardanti il nuovo parcheggio operatori e il centro servizi cargo, previsti dal Masterplan nell'area che risulterà invece interessata dalla nuova taxiway



Elementi di attenzione per la Safety Aeronautica delle correlate airport operations:

- Percorsi di rullaggio non lineare con possibili criticità all'impianto frenate soprattutto per gli aeromobili in partenza;
- Collegamento con le infrastrutture esistenti garantito da una sola taxiway utilizzata a senso unico alternato; area non visibile dalla torre di controllo; conseguenti criticità in termini di safety delle operazioni

1.4 Confronto di sintesi tra le ipotesi considerate - caratteri dimensionali

Caratteristiche	Ipotesi 2 Area sud ovest (sviluppo infrastrutturale minimo)	Ipotesi 2A Area sud ovest (sviluppo infrastrutturale esteso)	Ipotesi 4 Area nord ovest – Case nuove (sviluppo infrastrutturale minimo)	Ipotesi 4A Area nord ovest – Case nuove (sviluppo infrastrutturale esteso)	Ipotesi 7 Area Sud – Extra Sedime	Ipotesi 8 Area Sud Ovest - Extra Sedime tra S.S. 336 e fiume Ticino
Superficie piazzali aa/mm e numero di stand aa/mm realizzabili nella nuova area cargo (considerando configurazione stand di codice F)	41.600 m ² 5 stand	58.000 m ² 7 stand	76.000 m ² 9 stand	84.000 m ² 10 stand	90.400 m ² 11 stand	65.000 m ² 8 stand
Estensione delle taxiway necessarie per collegare la nuova area cargo alle infrastrutture esistenti	2 km	3 km	0,9 km	1 km	1,3 km	1,6 km
Estensione della nuova viabilità (air-side + land-side), necessaria per raggiungere la nuova area cargo	2,0 km	6,3 km	2,4 km	3,8 km	2,7 km	5,0 km
Superficie totale dei nuovi parcheggi e delle aree di carico-scarico land-side dedicate al nuovo ampliamento cargo	30.000 m ²	33.000 m ²	36.000 m ²	120.000 m ²	70.000 m ²	100.000 m ²
Volumetria totale massima dei nuovi magazzini di "prima linea"	675.000 m ³	900.000 m ³	450.000 m ³	900.000 m ³	675.000 m ³	900.000 m ³
Volumetria totale massima dei nuovi edifici di supporto	0 m ³	0 m ³	185.000 m ³	700.000 m ³	267.000 m ³	0 m ³
Effettivo consumo di suolo*	ca. 370.000 m ²	ca. 425.000 m ²	ca.97.000 m ²	ca.220.000 m ²	ca. 393.000 m ²	ca.430.000 m ²

* Le superfici indicate si riferiscono alle aree nuovamente impermeabilizzate rispetto allo stato di fatto, e sono valutate al netto delle aree già pavimentate e/o edificate/soggette a demolizioni.

1.5 Confronto di sintesi tra le ipotesi considerate - elementi di valutazione

Principali elementi di valutazione:	Ipotesi 2 Area sud ovest (sviluppo infrastrutt. minimo)	Ipotesi 2A Area sud ovest (sviluppo infrastrutt. esteso)	Ipotesi 4 Area nord ovest – Case Nuove (sviluppo infrastrutt. minimo)	Ipotesi 4A Area nord ovest – Case Nuove (sviluppo infrastrutt. esteso)	Ipotesi 7 Area Sud – Extra Sedime	Ipotesi 8 Area Sud Ovest - Extra Sedime tra S.S. 336 e fiume Ticino
Presenza di attività residenziali/ produttive	no	no	si	si	no	no
Vicinanza strutture esistenti Cargo City	si	si	no	no	si	no
Necessità interventi alla rete stradale esterna al sedime	no	no	si	si	si	si
Necessità interventi alla rete stradale interna al sedime	si	si	si	si	no	si
Adeguatezza dimensionamento del nuovo piazze di sosta e relativo numero di stand rispetto al fabbisogno stimato	no	no	no	si	si	no
Adeguatezza dimensionamento area sviluppo magazzini di “prima linea”	si	si	no	si	si	si
Adeguatezza dimensionamento area sviluppo fabbricati di supporto e area land-side carico – scarico	no	no	si	si	si	no
Accessibilità, funzionalità ed adeguatezza delle infrastrutture air-side esistenti per la mobilità degli aeromobili e dei mezzi di rampa	complessa	complessa	complessa	complessa	semplice	complessa
Livello di safety delle operazioni di rullaggio degli aeromobili	basso	basso	adeguato	adeguato	adeguato	basso
Tempi di completamento dell'intervento	3-4 anni	4-5 anni	5-6 anni	10-15 anni	5-6 anni	8-10 anni
Necessità acquisizione terreni esterni al sedime	Si (14 ha)	Si (14 ha)	no	Si (16 ha)	Si (90 ha)	Si (50 ha)
Stima dell'intervento (quadro economico)	ca.276 mlnEuro	ca.327 mlnEuro	ca.137 mlnEuro**	ca.350 mlnEuro	ca.130 mlnEuro	ca.208 mlnEuro
Stima del costo di acquisizione aree esterne	ca. 1,1 mlnEuro*	ca. 1,1 mlnEuro*	0	ca. 24 mlnEuro*	ca. 6,6 mlnEuro*	ca. 75 mlnEuro*

* Il costo di acquisizione dei terreni indicato è stato elaborato in funzione di propedeutiche indagini di mercato e sondaggi preventivi.

** Sviluppo volumetria magazzini ridotta

Oltre agli aspetti di carattere dimensionale, funzionale, operativo ed economico fino ad ora analizzati, il confronto tra le differenti ipotesi di sviluppo è proseguito considerando gli aspetti, le ricadute ed i costi di carattere ambientale correlati a ciascuna soluzione, in modo da poter avere un quadro di riferimento completo, per la cui puntuale conoscenza si rimanda agli altri capitoli del documento di risposta alle richieste di integrazioni e approfondimenti.

1.6 Conclusioni

Il confronto tra i vari schemi funzionali esaminati suggerisce di confermare l'ipotesi **7 – Area sud, extra sedime** già inserita nel Masterplan dell'aeroporto di Malpensa.

L'individuazione dell'area di espansione verso sud risulta infatti:

- pienamente rispondente agli standard progettuali delle infrastrutture air-side definiti a livello internazionale (ICAO, EASA) per garantire la piena sicurezza delle operazioni, nonché agli strumenti di pianificazione del sistema aeroportuale nazionale ed alle prevedibili necessità di sviluppo di medio e lungo termine dell'aeroporto (su queste tematiche ENAC ha infatti già espresso per questa soluzione una propria valutazione positiva, attraverso l'atto di approvazione tecnica del Masterplan di Malpensa prot. n. 146503-P del 23.12.19);
- compatibile con le best practices di *airport safety & security* e di *airfield operations*;
- idonea ad un concetto di espansione sostenibile della Cargo City, in quanto capace di limitare le necessità di intervento e supportare uno sviluppo armonico per fasi, che segua in maniera flessibile, proporzionata e non sovradimensionata il futuro effettivo andamento di crescita dell'industria del trasporto aereo delle merci.

I nuovi edifici “di prima linea” mantengono inalterato l'allineamento utilizzato per i magazzini già realizzati all'interno del sedime attuale, sviluppandosi pertanto in modo organico ed ordinato.

L'antistante piazzale di sosta aeromobili, con due file parallele di stand, è contiguo al piazzale esistente e raggiungibile dagli aeromobili e dai mezzi di supporto con percorsi e tempi di rullaggio praticamente inalterati rispetto alla soluzione in essere, provocando quindi minori consumi rispetto ad altre soluzioni considerate.

L'accesso land-side dei veicoli pesanti potrà rimanere il medesimo già attualmente utilizzato per la Cargo City, mantenendo inalterati i punti di controllo doganali e l'allacciamento con la viabilità esistente.

ONWORKS:



Espandendosi verso sud, tutte le nuove infrastrutture (piazzali, magazzini di prima linea, edifici di supporto, viabilità, aree di parcheggio, ecc.) avranno la possibilità di svilupparsi modularmente ed in modo coerente con i reali fabbisogni determinati dallo sviluppo del traffico nel breve, medio e lungo periodo.