



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Parere n. 443 del 21 aprile 2023

Progetto:	Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale Aeroporto di Milano Malpensa - Masterplan 2035 ID_VIP: 5359
Proponente:	ENAC

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Indice:

1. **QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO**
2. **SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO**
3. **DOCUMENTAZIONE E OSSERVAZIONI/PARERI**
4. **DECRETO D'ALEMA**
5. **MASTERPLAN E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO**
6. **CONFORMITÀ RISPETTO A NORMATIVA, VINCOLI E TUTELE**
7. **STUDIO DI ANALISI TERRITORIALE A SCALA VASTA**
8. **INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO**
9. **ALTERNATIVE PROGETTUALI**
10. **ASPETTI PROGETTUALI**
11. **CONSUMO DI SUOLO E IMPERMEABILIZZAZIONE E UTILIZZO DELLE AREE DELOCALIZZATE NEI COMUNI DI LONATE POZZOLO E FERNO**
12. **ASPETTI NATURALISTICI**
13. **STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE**
14. **COMPONENTI AMBIENTALI E IMPATTI**
15. **GESTIONE DEI MATERIALI**
16. **PASS4CORE (PROCEDURA ID_VIP 7666)**
17. **SIncA**
18. **COMPENSAZIONI E SISTEMAZIONI**
19. **PIANO DI MONITORAGGIO (Allegato 38. SIA-PMA 01 - Piano di monitoraggio ambientale - rev.01)**
20. **VALUTAZIONI**
21. **CONCLUSIONI**
22. **DISPOSITIVO FINALE**

1. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” e s.m.i. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS);
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttoria;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei

Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

- la nota prot.n. A1.2019.0340570 del 23/10/2019, con la quale il Presidente della Regione Lombardia ha designato il Dott. Augusto Conti, quale delegato per la partecipazione all'attività della Commissione tecnica di Verifica di Impatto Ambientale VIAVAS, in rappresentanza della medesima regione;

RICHIAMATA la disciplina dei procedimenti di valutazione ambientale e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva n. 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il D. Lgs. n. 152/2006, e in particolare gli artt. 23 - 25, Titolo III, Parte seconda che regolano la procedura di valutazione d'impatto ambientale definita al comma 1, lettera b, dell'art. 5 recante 'Definizioni' come "il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l'elaborazione e la presentazione dello studio d'impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d'impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto". La procedura si conclude con il "provvedimento di VIA" definito al comma 1, lettera o, dell'art. 5, recante 'Definizioni' del D. Lgs. n. 152/2006 come "il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell'autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell'istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere";
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";
- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017 recante "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- Linee guida "Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)";
- Linee guida della Commissione Europea "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC";
- Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019 di cui all'Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4";
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006, D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014 e Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee;
- Delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 09/05/2019, doc. n. 54/2019 concernente "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo";
- Linee Guida approvate dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente in data 09/07/2019 su "Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di

impatto ambientale" per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, integrative dei contenuti minimi previsti dall'art. 22 e delle indicazioni dell'Allegato VII del D. Lgs. n. 152/2006.

- le Linee guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)*”;
- il documento della Commissione Europea DG Environment “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- le Linee guida SNPA 28/2020 recanti le “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale” approvate dal Consiglio SNPA il 9/7/2019;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019;
- le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n. 133/2016;

ANTEPOSTO che:

Il D.P.C.M. del 13 dicembre 1999 - Conferma del trasferimento programmato dei voli da Linate a Malpensa, a norma dell'art. 6, comma 5, della legge 8 luglio 1986, n. 349. (GU n.291 del 13-12-1999) decreta:

“Art. 1.

Tenuto conto degli impegni assunti, anche in sede comunitaria, all'atto dell'inserimento dell'hub di Malpensa nell'ambito delle reti di trasporto europeo, nonché della sua rilevanza determinante per il sostegno e lo sviluppo dell'economia delle regioni nordoccidentali e del Paese nel suo complesso, resta confermato il trasferimento dei voli, programmato dal prossimo 15 dicembre 1999, così come concordato con la Comunità europea.

In relazione a quanto sopra, saranno subito attivate, con il concorso di tutte le istituzioni interessate, le misure già individuate al fine di ridurre l'impatto ambientale al di sotto di quello attuale.

Ogni ulteriore decisione sarà subordinata ad una verifica dell'efficacia delle misure adottate e della situazione degli ambiti territoriali interessati. All'esito degli accertamenti ed a seguito di una valutazione con i competenti organismi comunitari, saranno individuate soluzioni complessive per il sistema aeroportuale milanese (Malpensa - Linate), che attraverso misure trasparenti e non discriminatorie ne garantiscano lo sviluppo, valorizzandone in particolare la funzione sinergica per efficienti collegamenti con le regioni meridionali.

L'unito allegato forma parte integrante del presente decreto.

A - Interventi immediati sulle condizioni di esercizio:

- a) *ottimizzazione, con l'impiego di un adeguato modello di simulazione delle rotte di decollo e atterraggio e dei criteri di impiego delle due piste dell'aeroporto, con l'obiettivo di:*
 - *minimizzare l'area di impatto complessiva (interna all'isofona L va 60 dbA);*
 - *minimizzare la popolazione residente nella fascia delimitata dalle isofone L va 65-75 dbA;*
 - *garantire che la superficie delimitata dalla isofona L va 75 dbA resti all'interno del sedime aeroportuale;*
- b) *la riduzione della spinta di decollo dei motori a 1000 ft (anziché a 1500 ft);*
- c) *un controllo sui tempi di accensione dei motori ausiliari (controllo uso APU), necessari per l'utilizzazione dell'aeromobile durante la sosta;*
- d) *un uso "despecializzato" delle piste in modo da consentirne un utilizzo equilibrato;*
- e) *una migliore distribuzione delle rotte di decollo;*

- f) *la limitazione del volo notturno secondo le nuove prescrizioni (eliminazione dei voli dalle h. 23 alle h. 6).*

B - Interventi immediati di mitigazione e controllo:

- a) *limitazione a particolari fasce orarie e periodi settimanali del traffico degli aerei più rumorosi (i c.d. "capitoli 2") in prospettiva dell'eliminazione degli stessi;*
- b) *l'applicazione della spinta inversa dei motori in fase di atterraggio (cd. "reverse thrust") e sua utilizzazione al minimo a meno che non sia esclusivamente necessario per motivi di sicurezza;*
- c) *il controllo della gestione dello spazio esistente tra il piazzale di sosta e le piste di decollo (cd. "Apron control");*
- d) *il controllo del rispetto delle rotte e delle procedure previste;*
- e) *utilizzazione nonché estensione ed adeguamento della Rete di rilevamento esistente ai fini del monitoraggio e l'applicazione di sanzioni nel caso di mancato rispetto delle rotte e delle procedure antirumore (adeguamento definitivo entro sei mesi);*
- f) *istituzione della commissione di cui all'art. 5 del decreto ministeriale 31 ottobre 1997.*

C - Ulteriori interventi di mitigazione e controllo.

Entro il mese di gennaio 2000 sarà concluso l'accordo quadro di programma previsto dall'art. 43 della legge n. 144/1999 volto a definire nell'ambito di un programma generale di intervento finalizzato alla mitigazione ed alla bonifica dell'impatto sonoro, finanziato con i fondi statali e con i proventi della nuova imposta regionale sul rumore ed articolato secondo un criterio di priorità, che preveda: interventi di immediata attivazione; interventi da completare nell'arco di due anni; interventi di adeguamento della strumentazione urbanistica.

D - Interventi di medio termine.

Definizione entro il 31 gennaio 2000 di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate (Ministero dei trasporti e della navigazione, Ministero dell'ambiente, regione Lombardia, regione Piemonte, provincia di Varese, provincia di Novara e S.E.A.) volto a definire idonee azioni coordinate per tutte le componenti ambientali, in particolare:

- per quanto riguarda l'aria: una campagna di monitoraggio (della durata di un anno a partire da gennaio 2000);*
- per quanto riguarda l'acqua: un aggiornamento del piano aeroportuale delle acque (della durata di sei mesi, gennaio giugno 2000), la realizzazione di una rete di pozzi di controllo (durata dell'intervento: 1 anno) e il monitoraggio sulla qualità delle acque;*
- per quanto riguarda la salute pubblica: un'indagine epidemiologica;*
- per quanto riguarda il verde: la realizzazione di una fascia forestale di protezione (durata: 3 anni - gennaio 2000/dicembre 2003) e il monitoraggio del danno forestale (durata: otto mesi - aprile/dicembre 2000).*

Nell'ambito di tale accordo saranno altresì definite le modalità di controllo e vigilanza sulle azioni anzi illustrate comprese quelle di cui ai punti A, B e C, nonché l'istituzione di un osservatorio ambientale permanente cui demandare il compito di effettuare tali attività, nonché di provvedere alla:

- ricognizione degli aeromobili appartenenti al capitolo 3, secondo un criterio di performance acustica, sulla base del quale definire nell'immediato limiti specifici da rispettare durante le operazioni di decollo e, nel prossimo futuro, ulteriori misure di selezione del traffico;*
- definizione, in corrispondenza di ogni sensore installato nell'ambito della rete di monitoraggio di limiti massimi (espressi come LAFmax) calibrati sulle migliori performance acustiche ottenibili in relazione alle procedure di decollo seguite e articolati in relazione alla classificazione di cui al punto precedente;*

- *verifica della possibilità di spostamento di voli charter o altri voli da Malpensa a Linate o ad altri aeroporti;*
- *verifica dell'effettivo avvio delle attività del programma di cui al precedente punto C”.*

2. SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

DATO ATTO dello svolgimento cronologico del procedimento come segue:

- Data presentazione istanza: 30/06/2020
- Data avvio consultazione pubblica: 07/07/2020
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico: 05/09/2020
- Data richiesta Integrazioni: 19/04/2021
- Data sospensione procedura: 18/05/2020
- Motivo sospensione procedura: Richiesta Proponente di sospensione dei termini
- Data ricezione Integrazioni: 20/07/2022
- Data ripubblicazione sul sito dell'autorità competente: 16/11/2021
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico su ripubblicazione: 16/12/2021
- Data II ripubblicazione: 19/08/2022
- Termine presentazione Osservazioni del Pubblico - II ripubblicazione: 18/09/2022

PREMESSO innanzi tutto che:

- con nota prot. n. 58130 del 09.05.2011, acquisita con prot. DVA-2011-11744 del 16.05.2011, ENAC aveva presentato istanza di avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto di Nuovo Masterplan aeroportuale, ai sensi del Part. 23 del D. Lgs. n. 152/2006, comprensivo di Valutazione di Incidenza. Esso prevedeva, in sintesi, la realizzazione di una nuova pista, di un'area cargo, una nuova area passeggeri, un nuovo molo e un'espansione delle aree a logistica. L'istruttoria tecnica veniva avviata in data 25/07/2011 dopo aver ricevuto la documentazione richiesta ai fini del perfezionamento dell'istanza; la Regione Piemonte, con D.G.R. N. 4 - 2598 del 19.09.2011 esprimeva parere interlocutorio negativo, mentre la Regione Lombardia con nota prot. 7034 del 03.04.2012 aveva formulato richiesta di integrazioni;
- in data 4 maggio 2012 l'ENAC inviava documentazione integrativa volontaria per chiarire i contenuti dello studio di impatto ambientale (SIA) e del progetto allegati all'istanza di VIA e la relativa nuova pubblicazione sui quotidiani è avvenuta in data 6/06/2012; a seguito delle ripetute richieste di incontro pervenute da varie Amministrazioni, Enti e associazioni per discutere sul progetto, in data 18.09.2012 la precedente Commissione VIA convocava il Proponente e quanti avevano presentato pareri e osservazioni per un contraddittorio, ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs n. 152/06 e nel successivo mese di ottobre i soggetti presenti al contraddittorio presentavano una relazione contenente argomentazioni integrative di opposizione al progetto di sviluppo aeroportuale;
- in data 29.11.2012, SEA S.p.A. trasmetteva chiarimenti in merito a quanto emerso in sede e a seguito del contraddittorio, nonché ulteriori integrazioni alla documentazione contenenti chiarimenti relativi ai contenuti del SIA e dello Studio di Incidenza, pubblicando i relativi avvisi al pubblico sui quotidiani in data 5.12.2012. Successivamente, in data 29.03.2013, ENAC, a seguito di vari incontri tenutisi con la Commissione VIA, chiedeva una sospensione di nove mesi del procedimento, al fine di approfondire e risolvere le problematiche progettuali legate allo sviluppo del quadro infrastrutturale della macro-area di riferimento. La Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali concedeva la richiesta sospensione del procedimento VIA con nota del 11.04.2013; nel contempo, con Deliberazione n. X/13 del 3 aprile 2013, la Regione Lombardia esprimeva parere positivo con prescrizioni;
- con successiva nota del 30.12.2013 ENAC chiedeva di prorogare la sospensione del procedimento di ulteriori sei mesi *"al fine di poter consolidare il quadro di riferimento strategico e di sviluppo infrastrutturale per lo scalo milanese"*, alla luce della possibile definizione del Piano Nazionale

degli Aeroporti; valutate insufficienti le motivazioni esposte da ENAC e sulla scorta del consistente lasso di tempo inutilmente trascorso ai fini della produzione della documentazione progettuale, la richiesta di proroga non veniva stata accolta;

- in data 7/02/2014, con nota prot. n. 12853, ENAC inviava una relazione di "osservazioni" contenente una rielaborazione del progetto di Master Plan. Con nota prot. 73661/DG del 09.07.2014, acquisita agli atti con prot. n. DVA-2014-22824 del 10.07.2014, E.N.A.C., poi ravvisava che: *"Il quadro rappresentato nello Studio depositato all'inizio della procedura di valutazione ambientale appare ad oggi sostanzialmente cambiato, al punto tale da influenzare la stima degli impatti sul territorio [...] Fattori esterni hanno comportato la rimodulazione del Master Plan di cui sopra, con una sua puntuale declinazione sia relativamente agli aspetti progettuali che a quelli ambientali; [...] Inoltre, tali fattori hanno portato anche ad una possibile rimodulazione della tempistica relativa alla realizzazione delle opere"*; inoltre con la medesima nota il Proponente, nel riservarsi *"di avviare una nuova procedura una volta attualizzati gli studi e gli approfondimenti tematici tuttora in evoluzione"* formulava l'intenzione di ritirare l'istanza di VIA;
- con nota DVA 23868 del 18/07/2014, nel prendere atto della volontà della Società, trattandosi di un'istanza di parte, la Direzione Generale comunicava di non voler dare ulteriore corso all'istanza in oggetto, che pertanto era da ritenersi archiviata.

PREMESSO che:

- con nota prot. n. MATTM/52062 del 07/07/2020, acquisita al prot. n. CTVA/2116 del 07/07/2020 la Divisione V – Sistemi di Valutazione Ambientale (d'ora innanzi Divisione) ha comunicato che:
 - o con nota n. 61507 del 24/06/2020, acquisita al prot. n. 49736/MATTM del 30/06/2020, ENAC ha presentato istanza di pronuncia di compatibilità ambientale per il "Masterplan 2035" dell'aeroporto di Milano – Malpensa ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. n. 152/2006., comprensiva della Valutazione di incidenza di cui al D.P.R. 357/1997;
 - o con la stessa nota è stata comunicata la procedibilità dell'istanza, precisando che, ai sensi dell'art. 24, comma 1, del D. Lgs. n. 152/2006, il Progetto, lo Studio di impatto ambientale, la Sintesi non tecnica e l'avviso al pubblico, sono pubblicati sul sito web di questa Amministrazione all'indirizzo <https://va.minambiente.it/it/IT/Oggetti/Documentazione/7485/10821>;
 - o ai sensi dell'art. 24, comma 3, del D. Lgs. n. 152/2006, dalla data della nota stessa decorreva il termine di 60 giorni entro il quale chiunque avesse interesse poteva presentare le proprie osservazioni concernenti la valutazione di impatto ambientale, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi; entro il medesimo termine erano da acquisire per via telematica i pareri delle Amministrazioni e degli Enti pubblici in indirizzo;
 - o ai Comuni interessati dall'opera è stato richiesto di dare informazione di quanto nella nota nell'albo pretorio informatico;
 - o la Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS è stata integrata, in sede istruttoria, con il Commissario regionale per la Regione Lombardia, salvo manifestazione di segno contrario della Regione medesima;
- con nota del 04/09/2020 la Divisione ha comunicato che:
 - o con nota prot. n. 61507 del 24/06/2020, acquisita al prot. n. 49736/MATTM del 30/06/2020 di presentazione dell'istanza di pronuncia di compatibilità ambientale, l'ENAC ha indicato i comuni della Regione Lombardia nei quali è ubicato il progetto (Samarate, Cardano al Campo, Ferno, Somma Lombardo, Vizzola Ticino, Lonate Pozzolo e Casorate Sempione) tutti nella provincia di Varese e ha precisato che il progetto ricade totalmente nel Parco Regionale Lombardo della Valle del Ticino;

- o con nota prot. n. 19239 del 06/08/2020, acquisita al prot. n. 62172/MATTM del 06/08/2020 e con nota prot. n. 2792 del 05/08/2020, acquisita al prot. n. 61732/MATTM del 05/08/2020, la Provincia di Novara, unitamente ai Comuni di Marano Ticino, Oleggio, Pombia, Varallo Pombia e Castelletto sopra Ticino, e l'Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore si sono palesati come potenzialmente interessati dall'interventi *"in quanto confinanti con l'area interessata dal progetto"*; l'Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del Lago Maggiore ha formulato la medesima richiesta anche in qualità di gestore di due siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area di potenziale influenza dell'opera;
- o con successiva nota prot. n. 77354 del 28/08/2020, acquisita al port. n. 66795/MATTM del 28/08/2020, la Regione Piemonte ha comunicato che *"in qualità di ente territoriale confinante, ritiene di essere direttamente interferita dagli impatti ambientali derivanti dall'opera (ad esempio in termine di rumore e conseguente monitoraggio) e pertanto, al fine di poter esprimere il proprio parere regionale, evidenzia la necessità di essere consultata ai sensi del citato art. 23 comma 4 del D. Lgs. 152/06"* e ha chiesto *"di ricevere apposita comunicazione ai sensi dell'art. 23 comma 4 del D. Lgs. 152/2006 e la conseguente riapertura del termine delle consultazioni di cui al comma 3 dell'art. 24 del D. Lgs. 1252/2006"*;
- o tutto ciò premesso, la Direzione Generale per la Crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo ha chiesto a ENAC di fornire ogni elemento di verifica e chiarimento insieme alla relativa documentazione di pertinenza in ordine a quanto evidenziato dalla Regione Piemonte, dalla Provincia di Novara e dall'Ente di gestione delle aree protette del Ticino e del lago Maggiore, con particolare riferimento a eventuali impatti negativi su aree della Rete Natura 2000;
- con nota prot. n. 88505 del 17/09/2020 acquisita al prot. n. MATTM/74524 del 24/0/2020, ENAC, in risposta alla nota del Ministero del 04/09/2020, ha precisato che nell'avviso al pubblico è richiesto di riportare esclusivamente la localizzazione del progetto senza alcun riferimento all'individuazione di ambiti di "potenziale interesse". La società SEA, per conto di ENAC, ha trasmesso copia dell'istanza e della documentazione anche all'Autorità di Bacino Distrettuale del Po, alla città Metropolitana di Milano, ai Comuni di Castano Primo (MI), Nosate (MI), Castelletto sopra Ticino (NO), Marano Ticino (NO), Oleggio (NO), Pombia (NO), Varallo Pombia (NO) e alla Provincia di Novara. Quanto agli Enti gestori dei SIC/ZPS, il Proponente ha indicato nell'istanza tutte le aree SIC/ZPS presenti nell'area vasta ed evidenziato che l'intervento è completamente all'esterno del Parco del Ticino Piemontese. Quanto alla Regione Piemonte il Proponente ha affermato che la stessa fosse a conoscenza della pubblicazione sul sito internet del Ministero e potesse formulare le proprie osservazioni. ENAC ha manifestato infine il desiderio di un sereno confronto ed espresso la non contrarietà a una limitata proroga dei tempi di consultazione;
- con nota prot. n.82051/MATTM del 14/10/2020, in riferimento alla nota di ENAC del 17/09/2020 e alle richiamate note pervenute dalla Regione Piemonte, dalla Provincia di Novara unitamente ai propri Comuni, dall'ente gestore delle aree protette del Ticino e del lago Maggiore e, infine, dalla nota della Provincia di Novara prot. 23814 del 30/09/2020, ENAC è stato richiesto di controdedurre alle affermazioni della Provincia di Novara, fornendo documentazione tecnica informativa, al fine di valutare la necessità di riaprire le consultazioni del pubblico;
- con nota acquisita al prot. n. 79488/MATTM del 8/10/2020, Regione Lombardia, acquisiti i contributi della Commissione Regionale per la V.I.A. e viste le osservazioni pervenute da parte degli Enti locali, ha trasmesso il contributo regionale afferente alla fase di richiesta integrazioni in merito al progetto e allo S.I.A., evidenziando le esigenze informative e documentali reputate necessarie da parte del richiedente, con riferimento principale a: Quadro programmatico e ricadute territoriali; Analisi delle alternative e Consumo di Suolo; Mobilità e Componenti ambientali aria, rumore, biodiversità, salute pubblica;
- con nota 112262 del 13/11/2020 acquisita al prot. n. 94958/MATTM del 18/11/2020, ENAC, con riferimento alla nota di cui al prot. 82051 del 14/10/2020, confermando che lo Studio di Impatto Ambientale contesse tutti gli elementi per la valutazione degli impatti ambientali in riferimento a

idonei ambiti nell'intorno aeroportuale nei quali si possono generare interferenze legate alle azioni progettuali previste nel Masterplan 2035, specifici per ciascuna componente ambientale, ha trasmesso una nota tecnica di sintesi delle scelte e caratterizzazioni eseguite nella documentazione già agli atti, al fine di chiarire la tipologia e l'entità delle estensioni territoriali considerate, ritenendo non corretto quanto affermato nella nota della provincia di Novara (prot. 23814 del 30/09/2020) circa il fatto che *“gli impatti del sorvolo in arrivo ed in partenza avvengono in maggioranza sul territorio novarese”* e il fatto che siano stati ignorati gli effetti sulla viabilità nel territorio novarese; ENAC si è detto in ogni caso disponibile a controdedurre le osservazioni di natura tecnica degli Enti piemontesi, nonché eventualmente procedere a specifiche integrazioni;

- con nota acquisita al prot. n. 95581/MATTM del 19/11/2020, Regione Piemonte, a seguito dell'istruttoria condotta dal proprio Settore regionale a mezzo di riunione di Organo tecnico regionale e dei contributi acquisiti, nell'ambito della procedura in oggetto ai sensi dell'art. 23 comma 4 del D. Lgs. n. 152/2006, ha espresso il proprio parere, concludendo che, per quanto riguarda il territorio piemontese, lo sviluppo dell'aeroporto di Malpensa determina, unitamente a taluni benefici, una serie di importati interferenze con ricadute sia per quanto riguarda possibili fenomeni di inquinamento dell'ambiente naturale e antropico che circonda lo scalo, sia per l'incremento del rumore derivante dal traffico passeggeri e merci che dall'area aeroportuale si distribuisce all'intera pianura padana prevalentemente attraverso il trasporto su gomma. Gli incrementi prospettati nell'arco temporale del 2025-2030-2035, volti ad aumentare l'efficienza operativa, la sicurezza, la flessibilità e la capacità dell'aeroporto, non sono accompagnati da ipotesi di scenario che permettano valutazioni sulle possibili ricadute sul territorio interessato. In particolare non sono documentate le ipotesi dell'aumento di traffico aereo sia passeggeri sia merci e ciò non consente di verificare gli eventuali impatti in termini di aumento di emissioni, di rumore e di traffico da trasporto su gomma sul territorio della Regione Piemonte. Quest'ultima auspica dunque che, per una miglior definizione, identificazione, localizzazione e progettazione degli specifici interventi di mitigazione e compensazione ambientale da localizzarsi in territorio piemontese, questi siano concordati con gli Enti di gestione delle Aree naturali protette presenti sulla sponda piemontese del Ticino e con gli Enti locali competenti per territorio. In assenza di sufficienti ed opportuni dati e informazioni, in particolare rispetto alle ricadute positive o negative ai sui territori interessati, non ritiene possibile fare valutazioni di merito sull'impatto e sulle opportunità create dal progetto e quindi sulla concreta ed effettiva sostenibilità delle scelte effettuate. Regione Piemonte ha rappresentato quindi al Ministero la necessità che il Proponente tenga in considerazione le osservazioni come sopra dettagliate e ne dia risposta con il prosieguo, ovvero con la revisione della documentazione progettuale in itinere;
- con nota prot. n. 100214/MATTM del 02/12/2020, acquisita al prot. n. 3994/CTVA del 02/12/2020, la Divisione, ricapitolando le comunicazioni intercorse, ha chiesto alla Commissione Tecnica di fornire il proprio avviso in merito alla necessità di riaprire le consultazioni del pubblico, o di comunicare se invece intendesse procedere con una richiesta di integrazioni documentali da sottoporre a ripubblicazione, se del caso da estendere agli enti ricadenti nel novarese, includendo anche le osservazioni della Regione Piemonte;
- con nota prot. n. 751/CTVA del 17/02/2021 con riferimento alla nota della Divisione del 02/12/2020, *“in merito alla necessità di riaprire le consultazioni del pubblico”* o *“se invece intenda procedere con una richiesta di integrazioni documentali da sottoporre a ripubblicazione, se del caso da estendere agli enti ricadenti nel novarese”*, richiamato quanto contenuto nella nota prot. n. MATTM/100214 del 02/12/2020, la Commissione ha ritenuto che gli aspetti della procedibilità della domanda fossero di competenza della Divisione, alla quale spetta la verifica della correttezza della domanda e dell'avviso del pubblico effettuato ai sensi dell'art.24 del D. Lgs. n. 152/2006 e di conseguenza decidere se riaprire le consultazioni del pubblico, sulla base della comunicazione di procedibilità ai sensi dell'art.23, comma 4 del citato D. Lgs. n. 152/2006, per disporre l'integrazione dell'avviso agli enti gestori dei siti Rete Natura 2000 potenzialmente interessati; ciò anche sulla scorta della valorizzazione del relativo ruolo a opera delle recenti Linee Guida nazionali sulla valutazione di incidenza approvate nel 2019 in Conferenza Stato Regioni. Quanto alla valutazione degli impatti, la Commissione ha preso atto di quanto rappresentato da ENAC con la nota tecnica riservandosi ogni valutazione, e ha comunicato di proseguire nelle valutazioni di competenza al fine

della predisposizione della richiesta di integrazioni sulla base della documentazione fornita da ENAC e sulla base delle osservazioni pervenute. In sede di richiesta di integrazioni, nell'esame delle osservazioni pervenute, la Commissione avrebbe potuto valutare anche ogni impatto sul territorio dei comuni confinanti della provincia di Novara con ogni conseguenza quanto al ruolo della Provincia di Novara e della Regione Piemonte con riferimento alle attività di sviluppo aeroportuale;

- con nota prot. n. 40148/MATTM del 19/04/2021, acquisita al prot. n. 2038/CTVA del 19/04/2021, la Divisione ha trasmesso la richiesta di integrazioni di cui alla nota prot. n. 1877/CTVA del 12/04/2021 assunta al prot. n. 38041/MATTM del 14/04/2021, chiedendo la consegna della documentazione entro 30 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di protocollo della richiesta medesima;
- con nota prot. n. 15504 del 07/05/2021 acquisita al prot. n. 2405/CTVA del 10/05/2021 la Direzione generale Archeologia, Belle arti e paesaggio del Ministero della Cultura (d'ora innanzi MiC), acquisito il parere della Soprintendenza Archeologia competente, ha evidenziato la criticità rappresentata dalla demolizione prevista della Cascina Malpensa con riserva di formulare il parere tecnico istruttorio alla luce delle integrazioni che saranno prodotte;
- con nota prot. 52991/MATTM del 18/05/2021, acquisita al prot. 2589/CTVA n. del 19/05/2021, con riferimento alla nota n. 53830 del 13/05/2021, acquisita al prot. n. 51149/MATTM del 13/05/2021, ENAC, *“in considerazione della natura specialistica degli approfondimenti richiesti”* ha richiesto una proroga dei termini per la consegna degli stessi di ulteriori 150 giorni, la Divisione concede la sospensione del procedimento per il periodo richiesto;
- con nota acquisita al prot. n. 2673/CTVA del 24/05/2021, il Ministero delle infrastrutture e della Mobilità Sostenibile, in risposta alla nota del 13/04/2021 in ordine all'attivazione del Dibattito Pubblico, ha dichiarato che il D.P.C.M. del 10/05/2018 non fosse applicabile stante il dichiarato affidamento in data 03/04/2018 da SEA ai propri progettisti dell'incarico di consulenza finalizzato alla fattibilità tecnico economica del Master Plan;
- con nota prot. n. 61491/MATTM del 08/06/2021, acquisita al prot. n. 2985/CTVA del 09/06/2021 la Divisione, in riscontro alla nota dello Studio legale *Safe Green* del 13/05/2021, assunta al prot. n. 51393/MATTM del 14/05/2021, ha rappresentato che l'istruttoria tecnica presso la Commissione tecnica VIA/VAS era in corso e che, in data 13/05/2021, su motivata richiesta del Proponente, era stata disposta la sospensione del procedimento per 150 giorni per la consegna delle integrazioni richieste con nota prot. n. 40148/MATTM del 19/04/2021. Quanto al procedimento di dibattito pubblico, con nota n. 1683 del 14/05/2021, inviata anche allo stesso Studio, la Commissione nazionale per il dibattito pubblico ha informato che *“il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 maggio 2018, n.76 risulta non applicabile, di qui il non espletamento del procedimento afferente al Dibattito Pubblico”*, da cui la prosecuzione del procedimento di VIA secondo la tempistica ordinaria;
- con nota prot. n. 77878/MATTM del 16/07/2021 acquisita al prot.n. 3720/CTVA del 16/07/2021 la Divisione ha trasmesso alla CTVA la nota della Provincia di Novara assunta al prot. 71433/MATTM del 2/07/2021, relativa al Protocollo di collaborazione per la costituzione di un tavolo tecnico finalizzato alla gestione sostenibile dell'aeroporto, e indirizzata alla SEA S.p.A. e al Parco Lombardo della Valle del Ticino; in particolare la Provincia di Novara ha segnalato, unitamente ai Rappresentanti istituzionali del territorio provinciale facenti parte del Coordinamento degli Enti locali, in nome e per conto dell'Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore, l'opportunità di sottoscrivere un ulteriore nuovo protocollo di collaborazione e condivisione che includesse anche l'Ente Parco piemontese finalizzato alla costituzione di un tavolo tecnico sulla gestione sostenibile dell'aeroporto di Milano Malpensa, in particolare per quanto concerne i monitoraggi ambientali, senza intervenire su quello prettamente di sedime territoriale già in atto. La richiesta è stata avanzata anche in considerazione della consolidata collaborazione tra i due enti parco nella gestione del territorio protetto della Valle del Ticino che rientra nella Riserva della Biosfera MAB *“Ticino, Val Grande, Verbano”* di cui fanno parte le due rispettive aree protette;

- con nota acquisita al prot. n. 3831/CTVA del 22/07/2021 ENAC, in riscontro alla nota della Segreteria della Commissione prot. n. 3762 del 19/07/2021 relativa all’effettuazione di un sopralluogo nel giorno 27/07/2021, ha confermato che nelle date indicate sarebbe stato presente presso gli scali di Milano Malpensa e Bergamo Orio al Serio il proprio incaricato;
- il giorno 27 luglio si è svolto presso l’aeroporto di Milano Malpensa il previsto sopralluogo, cui hanno partecipato componenti della CTVA, di ISPRA, ENAC, Regione Lombardia, SEA, IRIDE, UNIPV, Systematica. Al sopralluogo era stata invitata a partecipare dal MiC, giusta nota n 17204 del 21/07/2021 acquisita al prot. n. 3822/CTVA del 21/07/2021, la Sovrintendenza per le province di Como, Lecco, Monza Brianza, Pavia, Sondrio e Varese;
- con nota 82632/MATTM del 28/07/2021 acquisita al prot. n. 3938/CTVA del 28/07/2021 la Divisione ha trasmesso la nota della SEA n. 5166 del 13/07/2021, assunta al prot. 76168/MATTM del 13/07/2021, indirizzata alla Provincia di Novara e p.c. al Parco Lombardo della Valle del Ticino e relativa al Protocollo di collaborazione per la costituzione di un tavolo tecnico finalizzato alla gestione sostenibile dell’aeroporto;
- con nota prot. n. 126246/MATTM del 16/11/2021, acquisita al prot. n., 5590/CTVA del 17/11/2021, la Divisione ha comunicato che ENAC aveva trasmesso, con nota prot. n. 125849 del 3/11/2021, assunta al prot. n. 123002/MATTM del 10/11/2021, documentazione integrativa di approfondimento, comprensiva, in considerazione della consistenza delle integrazioni fornite, di un nuovo avviso al pubblico del deposito delle stesse, al fine di riaprire la consultazione del pubblico le cui osservazioni devono pervenire entro 30 giorni dalla data della nota medesima;
- in data 8 febbraio 2022 si è tenuto un secondo incontro della Commissione con la SEA presso la Regione Lombardia; alla riunione hanno partecipato commissari delle CTVA, referenti di Regione Lombardia, incaricati di ENAC.: Nel corso della riunione sono stati trattati i seguenti argomenti: Rumore, Alternative progettuali Pass4core, Alternativa 7, Potenziamento/adeguamento infrastrutture. La riunione si è conclusa precisando che: l’incontro del 09.02.22 con i comuni del CUV sarebbe stato sicuramente importante ma non risolutivo per l’istruttoria del Masterplan. Si evidenziava la prioritaria esigenza di comprendere la modalità di sviluppo dell’aeroporto nell’area sud della Brughiera; si chiariva che occorreva esplicitare che la III pista non era oggetto del Masterplan Malpensa 2035; il PASS4CORE avrebbe dovuto necessariamente essere valutato all’interno del Masterplan Malpensa 2035; si rendeva necessario valutare la natura del vincolo della Cascina Malpensa; l’assenza del Piano di Zonizzazione avrebbe comportato un probabile slittamento dei tempi.
- in data 21/03/2022 l’ENAC con nota prot. n. 2336 ha trasmesso una relazione esplicativa dalla quale si sarebbe evinto che le soluzioni alternative dello sviluppo del Master Plan 2035 non interferivano con il centro servizi per l’autotrasporto Cargo, risultando coerente con le previsioni del Piano di sviluppo;
- con nota prot. n. 206 in data 27/07/2022, acquisita al prot. n. CTVA/3441 del 30/05/2022 il Parco Lombardo della Valle del Ticino ha richiesto alla SEA la disponibilità per l’organizzazione di un confronto tecnico sulle alternative di progetto, facendosi carico dell’acquisizione di un supporto specialistico per analizzare alcune alternative di progetto;
- con nota prot. n. MITE/92759 del 25/07/2022 acquisita al prot. n. CTVA/5185 del 26/07/2022 la Divisione informa che ENAC con nota prot. n. 87451 del 15/07/2022 acquisita al prot. n. MITE/90498 del 20/07/2022 ha trasmesso la documentazione a integrazione di quanto già depositato in sede di istruttoria; dalla data del 25/07/2022 sono decorsi 30 giorni per la presentazione delle osservazioni dagli interessati;
- stante l’avviso al pubblico pubblicato in data 19/08/2022, la scadenza delle osservazioni è stata prorogata fino al 18/09/2022;
- il Ministero della Cultura ha espresso parere con nota DG-ABAP prot. 9168 del 13 marzo 2023, con condizioni ambientali, pervenuto al prot. CTVA I.0002830.13-03-2023, successivamente all’approvazione del parere 403 del 17/2/2023 da parte della presente Commissione, a cui la Direzione ha da ultimo chiesto con nota prot. n. MASE 42270 - del 21/03/2023 di “mettere in

relazione i contenuti del proprio parere con quanto valutato dal Ministero della cultura, con particolare riferimento al quadro delle condizioni ambientali”, ciò che viene operato con la formulazione odierna.

3. DOCUMENTAZIONE E OSSERVAZIONI/PARERI

Premessa

La corposa documentazione trasmessa dal Proponente si compone di elaborati prodotti, non solo in diverse date e in parte con riferimento a richieste (CTVIA, osservazioni e pareri), ma anche a modifica di elaborati precedenti. È necessario rinviare alla lettura dell'intera documentazione con l'attenzione di considerare, là ove predisposti, i documenti revisionati finali. Nel presente parere si sono sintetizzati diversi documenti, considerando nel Dispositivo finale quanto rilevante.

Documentazione acquisita

La documentazione presentata in allegato alla domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo e si compone dei seguenti elaborati:

Elaborati di progetto:

- (Relazione Generale, Schede Interventi, Inquadramento territoriale, Piano Territoriale Regionale Lombardia, Piano Paesaggistico Regionale Lombardia, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Varese, Piani di Governo del Territorio Comuni di Somma Lombardo, Casorate Sempione, Piani di Governo del Territorio Comuni di Lonate Pozzolo, Samarate, Ferno, Vizzola Ticino, Cardano al Campo, PGT Lonate Pozzolo PTC - Parco Regionale della Valle del Ticino);
- Stato di fatto (Sedime aeroportuale, Patrimoniale terreni, accessibilità, Vincoli aeronautici - Piani di rischio, Vincoli aeronautici - Superfici di delimitazione ostacoli, Vincoli aeronautici - Aree Critiche, Sottoservizi e reti);
- Stato di Progetto (Configurazione finale, Destinazioni d'uso, Patrimoniale terreni, Accessibilità e viabilità, Fase 1 2019-2025, Fase 2 2026-2030, Fase 3 2031-2035, Vincoli aeronautici - Piani di rischio, Vincoli aeronautici - Superfici di delimitazione ostacoli, Vincoli aeronautici - Aree critiche, Sottoservizi e reti idrauliche, Sottoservizi e reti meccaniche, Sottoservizi e reti elettriche);
- Planimetrie (*Terminal 1 - Sdf e fase 1, Planimetrie Terminal 1 - Fasi 2 e 3, Planimetrie Terminal 2 - Fasi, Planivolumetrico, Viste, Viste volumetriche*).

Studio di Impatto Ambientale

- Documentazione generale (Pianificazione territoriale, Caratterizzazione meteorologica, *Input* del modello per le simulazioni acustiche del rumore aeronautico, Rumore di cantiere, Caratterizzazione Salute Pubblica, Patrimonio storico-testimoniale, Aspetti percettivi, Principali elementi delle indagini in campo relativi alla biodiversità, Inquadramento dell'aeroporto, Sedime Aeroportuale - Stato di Fatto, Piano di sviluppo aeroportuale - Assetto finale al 2035, Schematizzazione delle opere e interventi in progetto, Fasizzazione degli interventi, Accessibilità Aeroportuale, Demolizioni, Carta dei vincoli e delle tutele, Carta delle aree protette, Carta della qualità dell'aria - Isoconcentrazioni ante operam, Carta della qualità dell'aria - Isoconcentrazioni post operam, Carta geologica, Carta geomorfologica, Carta pedologica, Carta della litologia superficiale, Carta dell'idrografia, Carta della pericolosità idraulica, Carta dell'uso del suolo, Carta delle reti ecologiche regionali, Carta degli ecosistemi, Carta della vegetazione (carta forestale) di area vasta, Carta della vegetazione di dettaglio dell'area a sud del sedime, Carta degli habitat rilevati nell'area a sud del sedime, Carta degli habitat interessati dall'intervento, Carta degli elementi d'interesse per il rumore aeronautico, Rumore aeronautico allo stato attuale: curve isolivello LVA, Rumore aeronautico allo stato progetto: curve isolivello LVA, Rumore aeronautico allo stato di progetto: curve isolivello LVA confronto con lo stato attuale, Rumore stradale complessivo allo stato attuale: curve isolivello Leq (A), Rumore stradale complessivo allo stato progetto: curve isolivello Leq (A), Contesto paesaggistico, Struttura del paesaggio, Il paesaggio di Malpensa: analisi diacronica, Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione di grado elevato ed alta velocità di percorrenza, Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione locale e bassa velocità di percorrenza 1/2, Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione locale e bassa velocità di percorrenza 2/2, Caratteri percettivi: Piste ciclabili, Patrimonio culturale e storico-testimoniale, Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Logiche di intervento ed

assetto complessivo, Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Potenziamento e riqualificazione dell'assetto vegetazionale, Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Centralità locali e ricucitura della rete sentieristica, Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Quadro d'insieme, SIA Architettura dello studio, guida alla lettura e metodologie per l'analisi ambientale, SIA Parte P1 - Obiettivi e Coerenze SIA Parte P2 - Lo stato attuale: l'ambiente e l'opera, SIA Parte P3 - L'intervento: le alternative e la soluzione, SIA Parte P4 - Gli impatti, SIA Parte P5 - Lo stato post operam);

- Relazione di Incidenza (Inquadramento dei siti Natura 2000 nell'ambito di studio, Operatività dell'Aeroporto: rotte, quote di volo degli aeromobili e ripartizione del traffico, Operatività dell'Aeroporto: livelli di valutazione del rumore aeroportuale, Gli habitat caratterizzanti i siti della RN2000, Studio di incidenza ambientale);
- SIA - Piano di monitoraggio ambientale;
- SIA-Sintesi non tecnica;
- Relazione paesaggistica (Relazione Paesaggistica, Patrimonio storico-testimoniale, Pianificazione territoriale, Aspetti percettivi Relazione paesaggistica PAE-AL03, Contesto paesaggistico, Struttura del paesaggio, Il paesaggio di Malpensa: analisi diacronica; Relazione paesaggistica RP-T03-Il-paesaggio-di-Malpensa-analisi-diacronica, Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione di grado elevato ed alta velocità di percorrenza, Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione locale e bassa velocità di percorrenza 1/2, Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione locale e bassa velocità di percorrenza 2/2, Caratteri percettivi: Piste ciclabili, Patrimonio culturale e storico-testimoniale, Carta dei vincoli, Carta delle aree protette, Masterplan 2035: Schematizzazione delle aree di intervento, Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Logiche di intervento ed assetto complessivo, Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Centralità locali e ricucitura della rete sentieristica);
- Piano di utilizzo delle terre - Documento programmatico.

In totale sono stati presentati 117 documenti, mentre le osservazioni/pareri pervenuti sono 56.

A seguito della Richiesta di Integrazioni i documenti trasmessi dal Proponente sono stati:

1. Allegato 1 -Analisi del traffico aeroportuale e aggiornamento dei trend di sviluppo
2. Allegato2 - Area cargo - analisi delle alternative di insediamento della zona di sviluppo
3. Allegato 3 - Analisi domanda/capacità riguardante le aree di sosta aeromobili
4. Allegato 4 - Analisi domanda/capacità riguardante i terminal passeggeri e i magazzini cargo "di prima linea"
5. Allegato 5 - Quantificazione del consumo di suolo e indici di impermeabilizzazione
6. Allegato 6 - Valutazioni preliminari riguardanti l'utilizzo delle aree delocalizzate presenti nei Comuni di Lonate Pozzolo e Ferno
7. Allegato 7 - Studio di analisi territoriale a "scala vasta" coinvolta nel Masterplan 2035 dell'aeroporto di Malpensa
8. Allegato 8 - Soluzione alternativa per nuovo tracciato SP 14
9. Allegato 9 - Proposta di configurazione stalli di sosta bus
10. Allegato 10 - Studio trasportistico
11. Allegato 20 - Analisi ambientale delle alternative di insediamento
12. Allegato 21 - Studio acustico - rev.1
13. Allegato 22-parte1 - Studio atmosferico - rev.1
14. Allegato 22-parte2 - Studio atmosferico - rev.1
15. Allegato-23 - Studio geologico ed idrogeologico a supporto del Masterplan Aeroportuale 2035 di Milano Malpensa
16. Allegato-24 - Studi naturalistici a supporto del Masterplan Aeroportuale 2035 di Milano Malpensa
17. Allegato 25 - Bilancio ecologico del suolo
18. Allegato 26 - Sintesi delle attività svolte relative alle indicazioni riportate nel DPCM 13/12/1999
19. Allegato 27 - Stabilimenti a rischio di incidente rilevante nell'intorno aeroportuale
20. Allegato 28 - Valutazione di Impatto Sanitario del Master Plan 2035 dell'Aeroporto di Milano Malpensa
21. Allegato 29 - Interventi di potenziamento e riqualificazione dell'assetto vegetazionale: confronto tra lo stato attuale e lo stato di progetto
22. Allegato 30 - Consumo di suolo: confronto del valore ecologico tra lo stato attuale e lo stato di progetto
23. Relazioni annuali ARPA di calcolo indice LVA (2017-2019) Allegato-31
24. Allegato 32 - Studio specialistico per gli aspetti connessi all'inquinamento luminoso - rev.1

25. Allegato 33 - Studio specialistico a supporto della Componente Radiazioni ionizzanti e non
26. Allegato 34 - Relazione sul monitoraggio dei campi elettromagnetici "alta frequenza"
27. Allegato 35 - Dati meteo di input del modello di dispersione
28. Allegato 36 - Dati di concentrazione inquinanti centraline ARPA Lombardia periodo 2015-2020
29. Allegato 37 - Relazione campagne di monitoraggio della qualità dell'aria periodo "Bridge 2019"
30. Allegato 38 - Studio atmosferico fase di cantiere
31. Allegato 39 - Deposito Carburanti: Notifica 2021, Scheda di valutazione tecnica ed analisi dei rischi
32. Allegato 40 - Mappatura acustica ANAS SS36 Documentazione integrativa
33. Allegato 41 - Mappatura acustica Aeroporto di Malpensa ai sensi D. Lgs n. 194/2005
34. Allegato 42 - Analisi del comportamento idrodinamico delle acque sotterranee nell'area di Malpensa
35. Allegato 43 - Dati piezometrici e qualità delle acque sotterranee pozzi SEA
36. Allegato 44 - Relazione annuale sostitutiva della ricerca di tipo naturalistico ambientale (anno 2020)
37. Allegato 45 - Pozzi pubblici e fasce di pertinenza
38. SIA-PMA 01 - Piano di monitoraggio ambientale - rev.01
39. PPdU-01 - Piano preliminare di utilizzo delle terre - rev.01
40. INT-001 - Risposta alle richieste espresse dalla CTVIA
41. INT-002 - Risposta alle richieste espresse dalla Regione Lombardia
42. INT-003 - Risposta alle richieste espresse dalla Regione Piemonte
43. INT-004 - Risposta alle richieste espresse dalla Provincia di Varese
44. INT-005 - Risposta alle richieste espresse dalla Provincia di Novara
45. INT-006 - Risposta alle richieste espresse dal Parco del Ticino
46. INT-007 - Riscontri ad altre osservazioni pervenute

In totale sono stati presentati 46 documenti, mentre le osservazioni/pareri pervenuti sono 44.

Il Proponente ha altresì provveduto a trasmettere, come integrazioni volontarie, i seguenti documenti (totale n. 11) pubblicati in data 20 luglio 2022):

1. INT-100 - Elenco elaborati
2. INT-101 - Relazione di accompagnamento
3. INT-102 - Area cargo - Approfondimento tematiche di *safety* per le alternative di insediamento della zona di sviluppo
4. INT-103 - Scheda progetto deviazione SP14
5. INT-104 - Analisi d'impatto - Aspetti botanici
6. INT-105 - Pianificazione strategica degli interventi di compensazione
7. INT-106 - Interventi di sistemazione territoriale delle aree interne al sedime aeroportuale
8. MP-015 - Stato di Progetto - Configurazione finale, Area *Cargo*
9. MP-019-1 - (Planimetria Stato di progetto Fase 1 2022-2025)
10. MP-020-1 - (Planimetria Stato di progetto Fase 2 2026-2030),
11. MP_021-1- (Planimetria Stato di progetto Fase 3 2031-2035).

In totale sono stati presentati 11 documenti, mentre le osservazioni/pareri pervenuti sono 93.

Osservazioni e Pareri (In totale n. 196)

In particolare, sono pervenute/osservazioni/pareri dai seguenti soggetti, ripartiti fra Enti Pubblici, Associazioni/Federazioni/Comitati e Privati cittadini. Si precisa che alcuni pareri/osservazioni sono stati trasmessi più volte; di ciò si dà conto negli elenchi seguenti.

Dopo la presentazione degli elaborati di progetto e dello Studio di Impatto Ambientale (n. 56):

Enti pubblici (24):

1. Comune di Sumirago in data 28/08/2020
2. Città di Samarate Provincia di Varese in data 02/09/2020
3. Comune di Pombia in data 04/09/2020
4. Comune di Pombia in data 04/09/2020
5. Comune di Vanzaghello in data 04/09/2020
6. Comune di Turbigo in data 04/09/2020
7. Comune di Oleggio in data 04/09/2020
8. Comune di Cameri in data 04/09/2020
9. Provincia di Varese in data 04/09/2020
10. Comune di Nosate in data 04/09/2020
11. Comune di Ferno in data 04/09/2020
12. Comune di Mezzomerico in data 04/09/2020
13. Comune di Castano Primo in data 04/09/2020
14. Comune di Ferno in data 07/09/2020
15. Comune di Samarate in data 07/09/2020
16. Comune di Somma Lombardo in data 07/09/2020
17. Comune di Vizzola Ticino in data 07/09/2020
18. Provincia di Novara in data 07/09/2020
19. Comune di Lonate Pozzallo in data 07/09/2020
20. Comune di Robecchetto con Induno in data 07/09/2020
21. Comune di Pombia in data 16/09/2020
22. Parere PARCO LOMBARDO DELLA VALLE DEL TICINO - Settore Pianificazione, Paesaggio e GIS in data 23/09/2020
23. Comune di Casorate Sempione-Sindaco Dimitri Cassani in data 30/09/2020
24. Regione Piemonte in data 19/11/2020

Associazioni, Federazioni, Comitati (21):

1. Associazione AMB (Associazione Micologica Bresadola) Gruppo di Varese in data 24/08/2020
2. Federazione nazionale Pro Natura in data 31/08/2020
3. Federazione nazionale Pro Natura in data 31/08/2020
4. Associazione AMB Associazione Micologica Bresadola Gruppo di Varese in data 31/08/2020
5. Comitato per la Salute e la Natura ad Arsago Seprio in data 01/09/2020
6. Associazione UNI.CO.MAL. Lombardia in data 03/09/2020
7. Associazione Covest Onlus in data 04/09/2020
8. Comitato dei Cittadini di Varallo Pombia per l'Aeroporto di Malpensa in data 04/09/2020
9. Comitato Cittadini di Varallo Pombia per l'Aeroporto di Malpensa in data 04/09/2020
10. Associazione Legambiente Lombardia APS in data 04/09/2020
11. Associazione VIVA VIA GAGGIO in data 04/09/2020
12. Associazione VIVA VIA GAGGIO in data 04/09/2020
13. Comitato Cittadini di Varallo Pombia per l'Aeroporto di Malpensa in data 0/09/2020
14. Comitato Cittadini di Varallo Pombia per l'Aeroporto di Malpensa in data 07/09/2020
15. Comitato Salviamo la Brughiera di Casorate Sempione in data 07/09/2020
16. CUV (Comitato Urbanistico Volontario) Malpensa in data 07/09/2020

17. Associazione Rete Comitati Malpensa in data 07/09/2020
18. Associazione Verdi Ecologisti Busto Arsizio in data 07/09/2020
19. FAI-Fondo Ambiente Italiano in data 07/09/2020
20. Associazione Viva Via Gaggio in data 08/09/2020
21. Associazione UNI.CO.MAL. (Unione comitati Malpensa) Tramite Ufficio di Gabinetto in data 20/10/2021
(Osservazione pervenuta oltre i termini)

Privati cittadini (11):

1. Sig.ra Daniela Porrini in data 10/07/2020
2. Sig. Daniele Porrini in data 15/07/2020
3. Sig. Montagnana Giorgio Luigi - Integrazioni in data 31/08/2020
4. Sig. Giorgio Luigi Montagna in data 31/08/2020
5. Sig. Luigi Giorgio Montagna in data 01/09/2020
6. Sig.ra Sonia Giuseppina Scandolaro in data 07/09/2020
7. Sig. Giorgio Luigi Montagnana in data 07/09/2020
8. Arch. Girolamo Pasin in data 07/09/2020
9. Sig.ra Garegnani Stefania in data 16/09/2020
10. Sig. Daniele Porrini in data 07/09/2020
11. Signor Luigi Bonetti in data 09/01/2022

Dopo la presentazione delle Integrazioni (n. 43):

Enti pubblici (25):

1. Vizzola Ticino in data 13/12/2021
2. Provincia di Novara in data 16/12/2021
3. Comune di Ferno in data 13/12/2021
4. Comune di Cardano al Campo in data 13/12/2021
5. Comune di Samarate in data 13/12/2021
6. Ente Parco Lombardo della Valle del Ticino in data 13/12/2021
7. Comune di Vanzaghelo in data 15/12/2021
8. Comune di Robecchetto con Induno in data 15/12/2021
9. Comune di Pombia in data 16/12/2021
10. Comune Varallo Pombia in data 16/12/2021
11. Comune di Casorate Sempione data 17/12/2021
12. Ente G. A. P. Ticino e Lago Maggiore in data 17/12/2021
13. Comune di Arsago Seprio Tramite Ufficio di Gabinetto in data 14/12/2021
14. Comune di Somma Lombardo Tramite Ufficio di Gabinetto in data 14/12/2021
15. Comune di Somma Lombardo Tramite Ufficio di Gabinetto in data 14/12/2021
16. Comune di Arsago Seprio in data 14/12/2021
17. Comune di Somma Lombardo in data 14/12/2021
18. Comune di Mezzomerico in data 15/12/2021
19. Comune di Lonate Pozzolo in data 13/12/2021
20. Comune di Castano Primo Tramite Ufficio di Gabinetto in data 15/12/2021
21. Comune di Nosate in data 15/12/2021
22. Comune di Turbigo in data 15/12/2021
23. Provincia di Varese in data 15/12/2021

24. Comune di Gallarate con nota prot. n. 27617 del 22/04/2022 acquisita al prot.n. 50582/MiTE del 26/04/2022
25. Comune di Gallarate con nota del 5/05/2022 tramite ufficio di Gabinetto acquisita al prot. n MiTE/55969 del 06/05/2022;

Associazioni, Comitati, Circoli (13):

1. Comitato dei Cittadini di Varallo Pombia per Aeroporto Malpensa in data 15/12/2021
2. Associazione VIVA VIA GAGGIO in data 17/12/2021
3. Comitato per la Salute e la Natura ad Arsago Seprio in data 15/12/2021
4. Associazione Circolo Ercole Ferrario di Legambiente Gallarate in data 04/12/2021
5. Associazione Circolo Ercole Ferrario di Legambiente Gallarate in data 06/12/2021
6. Associazione COVEST ONLUS in data 06/12/2021
7. Associazione UNI.CO.MAL (Unione Comitati Malpensa) in data 09/12/2021
8. Associazione Gruppo Civico sìAmo Turbigo in data 16/12/2021
9. Associazione Gruppo Civico sìAmo Turbigo Tramite Ufficio di Gabinetto in data 16/12/2021
10. Associazione Circolo Sestesè di Legambiente in data 17/12/2021
11. Associazione Legambiente Lombardia in data 17/12/2021
12. Circolo Laudato Sì Busto-Gallarate data 16/12/2021
13. Legambiente - Circolo Ercole Ferrario Gallarate con nota del 9/03/2022 acquisita al prot. n. MiTE/30481 del 10/03/2022.
14. Legambiente - Circolo Ercole Ferrario Gallarate con nota del 9/03/2022 acquisita al prot. n. MiTE/32690 del 15/03/2022.

Privati cittadini (5):

1. Sig.ra Nicoletta De Stefani in data 15/12/2021
2. Sig. Daniele Porrini in data 15/12/2021
3. Sig. Sig.ra Sonia Giuseppina Scandolaro in data 17/12/2021
4. Giorgio Luigi Montagnana in data 17/12/2021
5. Sig. Luigi Bonetti e Sig.ra Daniela Bonetti in data 10/01/2022

Dopo la trasmissione delle Integrazioni volontarie (n. 97)

Enti pubblici (13):

1. Comune Castano Primo in data 23/08/2022
2. Comune di Nosate in data 23/08/2022
3. Comune di Robecchetto e Induno in data 24/08/2022
4. Comune di Turbigo in data 24/08/2022
5. Comune di Vanzaghello in data 24/08/2022
6. Comune di Varallo Pombia in data 25/08/2022
7. Ente di Gestione delle Aree Protette del Ticino e del Lago Maggiore in data 16/08/2022
8. Provincia di Varese in data 12/08/2022
9. Provincia di Novara - Settore Ambiente in data 24/08/2022
10. Ente Parco Lombardo della Valle del Ticino del 19/08/2022
11. Comune di Cazzago Brabbia in data 24/08/2022
12. Comune di Nosate in data 12/08/2022
13. Parere dei Comuni del CUV in data 14/11/2022 acquisito al prot. n. MiTE/0141645 del 14/11/2022

Ministero della Cultura

- a.1. Parere del Ministero della Cultura - nota DG-ABAP prot. 9168 del 13 marzo 2023 acquisito al prot. CTVA I.0002830.13-03-2023.

Associazioni, Comitati, Circoli (22):

1. UNI.CO.MAL in data 08/08/2022
2. Comitato dei Cittadini di Varallo Pombia per Aeroporto Malpensa
3. UNI.CO.MAL. in data 02/08/2022
4. Comitato SalviAMO La Brughiera in data 24/08/2022
5. Associazione Viva Via Gaggio + Cittadini Albertini Giuliano + altri in data 22/08/2022
6. Associazione Viva Via Gaggio + Cittadini Bossi Gabriella Regina + altri in data 22/08/2022
7. Comitato Cittadini di Varallo Pombia per l'Aeroporto di Malpensa in data 24/08/2022
8. Associazione Viva Via Gaggio + Cattorini Carlo - Torregiani Luisella in data 25/08/2022
9. Associazione Viva Via Gaggio + Cittadini Cavelli Carla + altri in data 25/08/2022
10. Comitato per la Salute e la Natura di Arsago Seprio in data 10/08/2022
11. Comitato per la Salute e la Natura di Arsago Seprio del 08/09/2022 -
12. Associazione Circolo di Legambiente "Ercole Ferrario" Gallarate in data 12/09/2022
13. FAI - Fondo per l'Ambiente Italiano ETS in data 19/09/2022
14. FAI - Fondo per l'Ambiente Italiano ETS in data 19/09/2022
15. Associazione Viva Via Gaggio + Cittadini Nero Marco + altri in data 19/09/2022
16. Associazione Viva Via Gaggio + Cittadini - Andrighetto Giuseppina + altri in data 19/09/2022
17. FAI - Fondo per l'Ambiente Italiano ETS in data 20/09/2022 Osservazioni del Pubblico inviate oltre i termini
18. Associazione Viva Via Gaggio + Cittadini Bertagnoli Tiziana in data 19/09/2022
19. Associazione Viva Via Gaggio + Cittadini Rosa Pierangelo + altri in data 19/09/2022
20. Osservazioni dell'Associazione Lipu Odv in data 03/10/2022 Osservazioni del Pubblico inviate oltre i termini
21. Osservazioni dell'Associazione WWF Italia di Roma in data 20/10/2022 Osservazioni del Pubblico inviate oltre i termini acquisite al prot. n. MiTE/0130676 del 20/10/2022
22. Osservazioni dell'Associazione progetto LIFE Drylands + altri Tramite Ufficio di Gabinetto in data 16/01/2023 Osservazioni del Pubblico inviate oltre i termini acquisite al prot. n. MiTE/0005083 del 16/01/2023

Privati cittadini (61):

1. Sig. Gian Mario Mercante in data 18/08/2022
2. Sig. Arch. Torresan Paolo in data 16/08/2022
3. Sig. Francesco Goi in data 23/08/2022
4. Sig. Rocco Liguori in data 23/08/2022
5. Sig. Marco Deon in data 23/08/2022
6. Sig.ra Renata Cerutti in data 23/08/2022
7. Sig. Gnocchi Lorenzo in data 23/08/2022
8. Sig. Arch. Ferrario Giovanni in data 23/08/2022
9. Sigg. Antonella Bonetti e Zanolì Gianluigi in data 23/08/2022
10. Sig. Alessandro Zoccarato in data 23/08/2022
11. Sig. Arch. Girolamo Pasin in data 23/08/2022
12. Sig. Gabriele Rescaldani in data 22/08/2022
13. Sig. Arturo Bortoluzzi in data 22/08/2022
14. Sig. Dario Mario Cavalli in data 22/08/2022
15. Sig. Gnocchi Mauro in data 22/08/2022
16. Sig. Giovanni Cucchetti in data 22/08/2022
17. Sig.ra Nadia Piloni in data 22/08/2022

18. Sig.ra Sabrina Biassoni in data 22/08/2022
19. Sig.ra Stella Giussani in data 22/08/2022
20. Sig. Giussani Dario Giovanni in data 22/08/2022
21. Sig.ra Baldazzi Guia Simona Elvira + altri in data 23/08/2022
22. Sig.ra Mariannina Scinaro Tabernacolo in data 23/08/2022
23. Sigg. Peri Roberto - Pellizzaro Alfonso in data 22/08/2022
24. Sig. Alessio Fornasetti in data 19/08/2022
25. Sig. Francesco Torreggiani in data 19/08/2022
26. Sig.ra Scandolara Sonia Giuseppina in data 24/08/2022
27. Sig. Tiziano Domenico Zocchi in data 24/08/2022
28. Sig.ra Chiara Angela Guzzo in data 24/08/2022
29. Sig.ra Frattini Elena in data 24/08/2022
30. Sig. Francesco Gritta + altri in data 24/08/2022
31. Sig. Mauro Balossi in data 24/08/2022
32. Sig.ra Anna Maria Bassola in data 24/08/2022
33. Sig. Ferruccio Boffi in data 24/08/2022
34. Sig. Maurizio Brambilla in data 24/08/2022
35. Sig. Marco C. Grasso in data 24/08/2022
36. Sig. Franco Noè in data 23/08/2022
37. Sig. Marco Berteotti in data 24/08/2022
38. Sig. Ezio Luigi Dubini in data 25/08/2022
39. Sig.ra Girardi Silvia in data 25/08/2022
40. Sig.ra Nadia Bonavera in data 25/08/2022
41. Sig. Girardi Giovanni in data 25/08/2022
42. Sig.ra Lattuada Natalia in data 25/08/2022
43. Sig.ra Romorini Irene in data 25/08/2022
44. Sig. Pioltini Federico in data 24/08/2022
45. Sig.ra Nicoletta De Stefani in data 25/08/2022
46. Sig. Donato Ghisolfi in data 24/08/2022
47. Sig.ra Elena Lassini + altri in data 25/08/2022
48. Sig.ra Maria Teresa Monfreda + altri in data 25/08/2022
49. Sig. Daniele Porrini in data 25/08/2022
50. Sig. Giuseppe Parini + altri in data 25/08/2022
51. Sig.ra Paola Boldetti in data 24/08/2022
52. Sig. Mirko Longo in data 24/08/2022
53. Sig. Simone Lauria in data 29/08/2022
54. Sig.ra Alessandra Formisano in data 26/08/2022
55. Sig. Montagnana Giorgio Luigi in data 18/08/2022
56. Sig. Cristian Colombo in data 14/09/2022
57. Sig.ra Ornella Scanarotti in data 24/08/2022
58. Sig. Raffaello Bezzon in data 19/09/2022
59. Sig. Davide Costa in data 19/09/2022
60. Sig. Andreoli Danilo + altri in data 19/09/2022
61. Sig. Dino Gallazzi in data 20/09/2022 - Osservazioni del Pubblico inviate oltre i termini

Con nota n. 271 del 5/01/2023, assunta al prot. n. 1401/MiTE del 5/01/2023, la **Prefettura di Varese** ha trasmesso le osservazioni presentate da cittadini sul procedimento di VIA in oggetto, oltre i termini previsti dall'art. 24 del D. Lgs. n. 152/2006. Le osservazioni sono in capo alla Sig.ra Renata Cerutti e al Sig. Francesco Goi, già indicate nel presente Parere.

Il parere, nelle condizioni sotto dettagliate, ha considerato le criticità rappresentate con osservazioni e pareri da parte delle amministrazioni e enti coinvolti, nonché da Associazioni, Comitati, Circoli e privati cittadini ed infine ha messo in relazione le conclusioni operate e le condizioni formulate con il parere tecnico istruttorio sopraggiunto del MIC, reso in senso favorevole subordinatamente a una serie di condizioni tra cui – si anticipa - l'inammissibilità dell'ampliamento di Cargo City seguendo la soluzione che impegnerebbe un'estesa porzione della "Brughiera del Gaggio" o "Brughiera di Tornavento" e la prescrizione di percorrere le diverse alternative già prefigurate più aderenti all'attuale perimetro aeroportuale.

CONSIDERATO che:

Le osservazioni/pareri sono reperibili sul sito del Ministero, al link <https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Info/7485>, mentre una sintesi, a cui si rinvia integralmente quale parte integrante del parere, è disponibile nell'Allegato A del presente parere: ID_VIP 5359 - Aeroporto di Milano Malpensa - Masterplan 2035 - Pareri e osservazioni, e nell'Allegato B, in forma tabellare. Ciò al fine esclusivo di non appesantire il parere. La Commissione si è inoltre avvalsa del supporto tecnico analitico di ISPRA.

Di seguito si rappresenta, in via esemplificativa e non esaustiva, una sintesi delle osservazioni e dei pareri che hanno posto in rilievo carenze di argomenti e di approfondimenti tematici negli studi condotti, svolto raccomandazioni di approfondimenti su svariati argomenti, indicato azioni di completamento ritenute necessarie dagli Osservanti.

Generalità

Pianificazione e Valutazioni: Mancanza e necessità dell'avvio della VAS e della VIS (con dati dal 1998) nonché della VIC; assenza di un opportuno coordinamento tra le previsioni del Masterplan Malpensa 2035 e di ipotesi Masterplan aree delocalizzate Malpensa, Piano d'Area Malpensa mai completato; omesso approfondimento del Masterplan (Piano di Governo del Territorio; mancata ottemperanza alle prescrizioni del cosiddetto "Decreto d'Alema" (indicazioni riportate nel DPCM del 13 dicembre 1999, "Conferma del trasferimento programmato dei voli da Linate a Malpensa, a norma dell'art. 6, comma 5, della legge 8 luglio 1986, n. 349"); mancato riscontro alla richiesta di applicazione del principio di precauzione; omessa pubblicazione delle Mappe di vincolo di Malpensa, PRG di Malpensa del 1985, del rischio di infiltrazioni malavitose; mancanza di un Piano Nazionale degli Aeroporti, omessa valutazione della proposta di riconoscimento del SIC/ZPS "Brughiere di Malpensa e di Lonate" avanzata da parte del Parco Lombardo della Valle del Ticino; inadempimento della completa pubblicazione sul sito del MASE (ex MiTE), Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali VAS-VIA e AIA, di tutta la documentazione, e mancato corretto adempimento degli artt. 707, 714 e 715 del Codice della Navigazione; proposta di un modello di sviluppo al 2035 dell'aeroporto di Malpensa; basato su criteri ritenuti superati e inconciliabili con le fondamentali direttrici orientate alla transizione ecologica; manchevole coerenza e confronto con gli indirizzi della programmazione e lo sviluppo territoriale.

Rapporti con il territorio: mancata notifica dell'istanza a tutte le Amministrazioni coinvolte anche della Regione Piemonte, mancata considerazione degli strumenti urbanistici nel SIA, necessità di un'efficace condivisione con la popolazione, riqualificazione dei boschi, necessità di condivisione del *database* anche per quelli scientifici ed ecologici, profonda diversità di approccio per la descrizione della situazione attuale dell'area rispetto alle stesse identiche analisi fatte soltanto meno di dieci anni fa in occasione della precedente procedura di V.I.A. anche con riguardo all'apporto prodotto dalla presenza dell'aeroporto sul degrado vegetazionale, scarsa e precaria offerta di lavoro, compensazione ai residenti nei comuni intorno all'aeroporto, analisi vocazioni territoriali, programmazione e sviluppo territoriale, risorse e rappresentanza del territorio (riqualificazione interventi ai sensi del Masterplan per la rigenerazione intercomunale delle aree delocalizzate di Malpensa), attribuzione di risorse e riconoscimento della rappresentanza del territorio, necessario coordinamento con enti locali, garanzie poi disattese di pianificazione territoriale della Regione Lombardia con un nuovo Piano Territoriale d'Area, attesi scarsi benefici occupazionali.

Impostazioni progettuali generali: verifica dei *trend* di crescita previsti per passeggeri e merci alla luce del ridimensionamento del flusso di traffico connesso al Covid-19 (limite del numero dei passeggeri (21.300.000), disagi dovuta al traffico indotto dalle merci che arriverebbero con l'ampliamento dell'area *cargo*, regolamentazione dei voli notturni, sostenibilità ambientale dell'aeroporto della Malpensa (rigetto della terza pista, risvolti sulla salute, investimenti nelle aree delocalizzate), previsione di una *Airport City*, mantenimento della Cascina Malpensa.

Protocollo d'Intesa sottoscritto da Regione Lombardia, Comuni del CUV, Provincia di Varese e SEA: il Protocollo non si considera rappresentativo di tutto il territorio interessato dal Masterplan e non è sottoscritto neanche dal "Parco del Ticino", mancato coinvolgimento della popolazione, numerose contestazioni su quanto affermato nel Protocollo e nelle integrazioni volontarie soprattutto in merito alle compensazioni e mitigazioni ritenute prive di tale natura, impegni sottoscritti di poco conto e non definiti in termini temporali o di spesa.

Risk analysis, risk assessment e safety assessment: numerosi quesiti sulla *risk analysis*, *risk assessment* e *safety assessment* con riferimento allo stato attuale e all'introduzione delle attività della *Cargo City*, dubbi sulla valutazione del *Risk Analysis* e della *Safety assessment*.

SIA:

Quadro Programmatico: necessaria revisione della parte relativa al quadro programmatico da integrare con riferimento al PTC del Parco del Ticino e con rischia direttamente al PTR per quanto riguarda le previsioni riguardanti la realizzazione di infrastrutture prioritarie, approfondimento sulle interferenze con le politiche urbanistiche locali.

Quadro Progettuale: strutture ricettive già operanti e già fortemente penalizzate dalla presenza all'interno dell'aeroporto di una struttura ricettiva, necessità di considerare l'alternativa 2, localizzazioni alternative (*Spotting point* e polo funzionale) per le strutture concepite per migliorare il rapporto tra aeroporto e cittadinanza, in alternativa all'espansione della *Cargo City*; impiego di strutture equivalenti a quelle ipotizzate a livello progettuale di fatto nuove e mai utilizzate (preferenza alle alternative a minore impatto ambientale), generale mancanza di alternative praticabili, Piano di Emergenza Aeroportuale ed Esterno, carico antropico e affollamento *Terminal 2*, elementi di progettazione e architettonici negativi, alternative 2 e 2A come la migliore ottimizzazione dello spazio contro lo spreco di suolo ma scartate senza sufficiente motivazione e approfondimento, alternativa 7 inaccettabile per l'impatto ambientale, quesiti connessi alla scelta della alternativa 7 rispetto a 2 e 2A per ragioni di *safety*, mancanza di chiarezza sull'effettiva estensione delle superfici occupate, impermeabilizzazione di 44 ha di habitat pregiato, consumo eccessivo di suolo, mancate misure di salvaguardia della Cascina Malpensa, problemi già segnalati di aspetto tecnico e ambientale non risolti neanche con le Integrazioni Volontarie, poca chiarezza sullo sviluppo delle procedure Autotrasporto Cargo e Master Plan.

Quadro Ambientale:

Generalità: approfondimento generico, e indistinto e deficit di conformità alle all'approccio e alle procedure indicate dalle linee guida nazionali e UE della VInCA; significativo consumo di suolo, sensu ISPRA, e in particolare significativa sottrazione permanente e realisticamente irreversibile di habitat naturali e impermeabilizzazione del suolo, presenza di impatti ambientali rilevanti su alcune componenti ambientali, trattazione poco approfondita e generica, descrizione sommaria della biodiversità, mancata analisi di possibili effetti cumulativi, documentazione insufficiente.

Mitigazioni e compensazioni: inadeguate misure di mitigazione e compensazione, necessario sviluppo della rete sentieristica, interventi di mera manutenzione sulle aree verdi e sulle formazioni vegetali esistenti qualificati come interventi di mitigazione/compensazione, necessità di interventi di mascheramento e non di ripristino delle aree naturali e semi-naturali, necessità di interventi di riqualificazione e restauro degli ecosistemi naturali e semi-naturali interessati dall'opera, critica dell'ubicazione dell'impianto fotovoltaico che sarebbe perduto con la terza pista.

Quadro informativo: dati ambientali incompleti e/o errati, necessario approfondimento sull'inquinamento elettromagnetico e luminoso, mancanza di uno studio di effetti cumulati considerato il previsto incremento del traffico aeroportuale, assenza di dati previsionali adeguati del traffico aereo.

Emissioni: mancata valutazione degli NOx e del PM_{2,5}, necessità di misure per la riduzione delle emissioni e delle fonti emissive considerando i voli sia di decollo sia di atterraggio, incremento del rumore notturno a seguito del raddoppio della quantità di merci trasportate, decolli a ogni ora con sorvolo a quote basse con

effetti sulla salute anche verso sud sopra Oleggio, effetti anche per la combustione dei carburanti, inquinamento atmosferico e acustico lacunoso, necessità di azioni per la riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico lungo le traiettorie di atterraggio e decollo, mancanza di un adeguato piano di monitoraggio del rumore, possibili fenomeni di *stress* da inquinamento sulla vegetazione per traffico indotto, insufficienti dati atmosferici (nell'area del Consorzio Urbanistico Volontario), necessità di misurare il periodo di tre settimane di maggior traffico all'anno, studio HYENA (Rumore) non conforme alle disposizioni dello stesso Ministero, non corretto posizionamento dei due laboratori mobili (Atmosfera), Analisi delle curve isorischio, inadeguati modelli di calcolo del rumore peraltro già presente nell'area, migliore misurazione di isofone, necessità di azioni per la riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico (zonizzazione acustica, rinnovo flotte, centraline controllo aria e rumore).

Salute: assenza di una VIS, valutazione della correlazione tra le quantità di emissioni generate e gli elevati valori di sostanze inquinanti registrate nel territorio (Sentenza Quintavalle), assenza di citazione di casi di tumore al polmone e alle vie respiratorie in aumento, mancanza di ogni riferimento alla qualità della vita e al benessere umano, studio epidemiologico da aggiornare, approfondimento sanitario soprattutto sui ricettori sensibili.

Trasporti: necessario miglioramento della viabilità locale e su area vasta e del trasporto pubblico, incremento del trasporto ferroviario, infrastrutture viarie proposte con studio dei flussi di traffico non aggiornato (anche per *Cargo City*), pesanti problematiche con lo spostamento della viabilità della SP 14 e necessità di rimodulare l'intervento, realizzazione della tangenziale per la Città di Somma Lombardo, necessità di collegamenti efficienti con l'Aeroporto della Malpensa e miglioramento della viabilità dei comuni limitrofi, viabilità con il Novarese, approfondimento sull'intercollegamento ferroviario tra Orio al Serio, Malpensa e Linate, attenzione al Castanese.

Biodiversità: salvaguardia e non distruzione degli habitat di brughiera, necessità di comunicazione e divulgazione pubblica dei diversi valori storico-culturali ed ecologici degli habitat (e in particolare dell'habitat contrassegnato dal codice 4030 "Lande secche europee", presente in Italia nella Pianura Padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale, anche noti con habitat di brughiera); presenza di habitat di interesse comunitario e di numerose specie animali tutelate e protette da apposite direttive come la direttiva 2009/147/CE, ampliamento area *Cargo* a danno della brughiera, con eccessivo consumo di suolo, mancanza di misure di prevenzione e controllo nei confronti di specie aliene, mancanza di valutazioni su rischio di perdita di habitat, problematica della frammentazione e dell'isolamento, importanza del corridoio ecologico della Valle del Ticino, recupero degli ambienti di brughiera esistenti della Brughiera di Lonate, degrado specie boschive, mancata considerazione del SIC e ZSC denominato "Paludi di Arsago", corridoio ecologico del *Trans Insubrian Bionet*, *bird strike*, nessun accenno ai funghi, approfondimento sulla RER (Rete Ecologica Regionale), inserimento di una barriera fisica e conseguente frammentazione della rete ecologica a causa della futura recinzione perimetrale del sedime aeroportuale, rischio di perdita di specie rare, scarsa documentazione della fauna della Brughiera e di altri gruppi tassonomici (in generale, dei funghi), necessità di istituire un SIC/ZPS, interventi di dubbia efficacia per il ripristino e la compensazione degli habitat di brughiera, necessità di un miglior coordinamento temporale e dimensionale della fase prodromica di compensazione con la fase 1 di espansione e conseguente necessità di garantire l'efficacia del progetto di compensazione.

Paesaggio e beni culturali: insufficiente valutazione del paesaggio, importanti valenze storico culturali (Ipsostrada), possibile degrado del territorio, richiamo ai valori culturali e paesaggistici, vibrazioni pericolose per i monumenti romani presenti, importanza del paesaggio anche per il turismo.

Area vasta: valutazioni degli impatti ambientali estesi al territorio della provincia di Novara, monitoraggio da estendere all'area più vasta, assenza di valutazioni faunistiche su territorio piemontese, attribuzione di risorse e riconoscimento della rappresentanza del territorio, necessario coordinamento con enti locali, adempimenti a cura di ARPA Piemonte, effetti ambientali-economici-sociali sull'area vasta che interessa il territorio della Riserva della Biosfera MAB Unesco "Ticino Val Grande Verbano", assenza di monitoraggio per alcuni Comuni.

Ambiente idrico: impatto del potenziamento di Malpensa sulle acque da depurare che saranno conferite al depuratore di Sant'Antonino, impatto del prelievo idrico in condizioni post operam, possibili ripercussioni dell'ampliamento dell'aeroporto sui pozzi di Via Molinelli, incidenza dell'acquifero e sugli ecosistemi acquatici.

Rifiuti: individuazione approfondita degli impianti cui saranno avviati maggiori quantitativi di rifiuti.

Fruizione: area boschiva di 15 ettari dati in gestione pubblica al Comune di Lonate Pozzolo di dubbia fruizione pubblica, sentieristica già in buone condizioni, rischio che con la terza pista si vada a distruggere quanto proposto anche in termini di fruizione.

Compensazioni: necessità di pesare la valutazione di impatto tra le soluzioni 7 e 2/2A alla luce delle opere infrastrutturali previste nel protocollo.

SInCA: insufficienza dello studio prodotto.

Risposte alle richieste della CTVA, della Regione Lombardia, della Regione Piemonte, della Provincia di Varese, della Provincia di Novara, del Parco del Ticino e Riscontri ad altre osservazioni pervenute (documento presente con le Integrazioni a novembre 2021)

Il documento INT-001 contiene le risposte del Proponente ENAC alle richieste di integrazione formulate dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – VIA e VAS. Oltre alle richieste di integrazioni CTVA è stato predisposto un documento per ciascuno delle osservazioni/pareri fornite dagli altri enti che partecipano alla formazione del parere VIA finale. Più precisamente:

- INT-001 Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale – VIA e VAS (nota prot. n. 1877/CTVA del 12/04/2021);
- INT-002 Regione Lombardia, nota acquisita con prot.n. MATTM/79488 del 08/10/2020 (Allegato 1);
- INT-003 Regione Piemonte, nota acquisita con prot. n. MATTM/95581 del 19/11/2020;
- INT-004 Provincia di Varese, nota acquisita con prot. n. MATTM/68645 del 04/09/2020;
- INT-005 Provincia di Novara, nota acquisita con prot. MATTM/79573 del 08/10/2020 (Allegato 2);
- INT-006 Parco Lombardo Valle del Ticino, nota acquisita con prot. n. MATTM/74171 del 23/09/2020

È stata predisposta una specifica risposta per ciascuna richiesta di integrazione; ove necessario nelle risposte si è fatto riferimento ai documenti/elaborati di approfondimento e integrazione appositamente redatti. È stato, inoltre, predisposto un documento contenente i riscontri alle osservazioni formulate da altri soggetti quali comuni e altri enti, privati, associazioni (INT-007).

Elemento prioritario per procedere con la corretta predisposizione delle integrazioni e degli approfondimenti richiesti è stato l'aggiornamento delle previsioni di traffico aereo, tenendo conto anche dei risultati registrati nel 2020 e nei primi mesi del 2021 a causa della pandemia da COVID-19, per poter verificare se le proposte di intervento espresse nel Masterplan continuino a essere coerenti con le prospettive di crescita della domanda di trasporto aereo che potrà interessare l'aeroporto di Malpensa. Tale analisi è stata sviluppata dal proponente che nell'ambito della documentazione integrativa ha fornito uno specifico studio (Allegato 1) che:

- riprende metodologia, valutazioni, risultati già considerati nella redazione del Masterplan;
- analizza i dati registrati nel corso degli ultimi due anni;
- determina, con una puntuale disamina di come potrà evolvere lo scenario di riferimento, nuove curve di sviluppo delle componenti di traffico (passeggeri, merci, movimenti di aeromobili) individuando la prevedibile durata della fase di recupero ai livelli "pre-Covid" e il *trend* di crescita che potrà caratterizzare gli anni successivi, fino a determinare la nuova domanda di riferimento al 2035.

Alla lettura dei suddetti documenti si rinvia per un'opportuna lettura, evidenziando che le Integrazioni (novembre 2021) sono state oggetto di numerose osservazioni e pareri, come precedentemente esposto, ai quali il Proponente ha dato un riscontro generale mediante accorpamento delle osservazioni con la documentazione delle Integrazioni volontarie (luglio 2022); a queste ultime Integrazioni (volontarie) sono seguite altre osservazioni e pareri, questa volta non più però riscontrate dal Proponente.

Dichiarazione di vincolo e Parere del Ministero della Cultura

TENUTO CONTO che in data 10/02/2022 la Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale della Lombardia ha comunicato l'esito della procedura dichiarando l'interesse culturale, ai sensi dell'art. 10-commi 1 e 4-lettera L e dell'art.12 del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42, dell'immobile denominato "CASCINA MALPENSA, DETTA ANCHE CASCINA RADETZKY";

TENUTO CONTO del parere tecnico istruttorio reso dal Ministero della Cultura, che in particolare sotto il profilo paesaggistico recita:

“- si prende favorevolmente atto dell'abbandono delle passate ipotesi di una terza pista e di un raddoppio della struttura;

- gli ampliamenti previsti, di entità significativa, sembrano non discendere da un disegno unificante;
- in merito alle previsioni per l'ampliamento di Cargo City, la Soluzione "7" impegnerebbe un'estesa porzione della "Brughiera del Gaggio" o "Brughiera di Tornavento", come anche rilevato nelle osservazioni del Parco Regionale della Valle del Ticino, comportando inoltre la modifica del tracciato della SP 14, mentre le Soluzioni "2" e "2a" si adattano meglio all'attuale perimetro aeroportuale;...

CONSIDERATO che per l'ampliamento di Cargo City, la Soluzione "7" proposta da ENAC quale ipotesi privilegiata, impegnerebbe un'estesa porzione della "Brughiera del Gaggio" o "Brughiera di Tornavento", pari a circa 25 ha nell'area a sud-ovest dell'attuale sedime aeroportuale;

CONSIDERATO il significato paesaggistico di tale ambito naturale che rappresenta un lacerto delle brughiere che un tempo punteggiavano la pianura lombarda e che per questo debba essere conservata anche per la sua indubbia valenza paesaggistica;...

esprime,

parere tecnico istruttorio favorevole..., alle seguenti condizioni:

- 1. Al fine del miglioramento dell'inserimento dell'infrastruttura aeroportuale nel territorio dovranno essere elaborate soluzioni mediante una progettazione paesaggistica di alto livello che,
- prevedano il miglioramento paesaggistico di tutti i percorsi, compresi quelli interni;
- la nuova "Airport City", al posto del parcheggio P3, si articoli con percorsi sinuosi, vegetazione e acqua, per attuare delle forme di "ricucitura" tra aeroporto e paesaggio...*
- 2. In merito all'ampliamento di "Cargo City", non è ammessa la soluzione "7" che impegnerebbe un'estesa porzione della "Brughiera del Gaggio" o "Brughiera di Tornavento" con la conseguente modifica del tracciato della SP 14; dovranno essere percorse le alternative già prefigurate, più aderenti all'attuale perimetro aeroportuale, quali quelle denominate "2" e "2a"...*
- 3. Non avendo riscontrato specifiche misure di integrazione e conservazione della Cascina Malpensa all'interno del Masterplan, dovranno essere studiate funzioni compatibili con il carattere storico del bene e dovranno essere progettati idonei interventi di conservazione e valorizzazione e, nell'immediato, anche di messa in sicurezza ove necessario. Ai fini di un adeguato inserimento paesaggistico rispettoso anche dei significati storici della Cascina stessa e di quanto resta dei preesistenti collegamenti al territorio circostante, si raccomanda la progettazione di un ambito di rispetto "verde" sul fronte ovest, anche valorizzando il viale di accesso (Via Luigi Bailo).*

TENUTO CONTO del parere della Regione Lombardia:

Regione Lombardia con nota prot. n. 162045 del 22.12.2022 ha trasmesso la Deliberazione XI / 7555 della Seduta del 15/12/2022, che così delibera: *“1. di prendere atto della Relazione Istruttoria, parte integrante e sostanziale della presente deliberazione;*

2. di esprimere al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ai sensi dell'art. 25 del d.lgs. 152/2006, parere positivo in ordine alla compatibilità ambientale del progetto a condizione che il Proponente esegua gli interventi previsti nel rispetto della specifica normativa di settore, delle misure ed accorgimenti individuati e proposti nello Studio di Impatto Ambientale, nonché nell'ottemperanza delle prescrizioni e raccomandazioni proposte nella Relazione Istruttoria di cui sopra al capitolo 4, “Quadro

ambientale e valutazione degli impatti” e dagli esiti della Valutazione di Incidenza di competenza ministeriale;

3. di dare atto che il presente parere costituisce manifestazione di favorevole volontà di Intesa Stato-Regione, ai sensi del D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383;

4. di richiedere l’istituzione di un Osservatorio Ambientale presso il competente Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica deputato a sovrintendere alla corretta esecuzione delle attività di monitoraggio ambientale del progetto, al monitoraggio della corretta esecuzione delle prescrizioni e/o condizioni ambientali contenute nel provvedimento di VIA, a garantire la trasparenza e la diffusione delle informazioni relative a tali attività;

5. di prendere atto che il Documento di Economia e Finanza Regionale – 2022, come aggiornato con DGR n. XI/7182 del 24.10.2022, sottolinea l’impegno di Regione Lombardia, “Nel quadro del Masterplan Malpensa 2035, di dare attuazione all’intesa volta a garantire il necessario equilibrio tra lo sviluppo dello scalo aeroportuale, il rispetto dell’ambiente e la creazione di positive ricadute occupazionali e socio-economiche per il territorio, attraverso l’attuazione di progetti di compensazione e di riequilibrio ambientale e di efficientamento dell’accessibilità a Malpensa”;

6. di disporre che il presente atto sia:

- trasmesso al Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, agli Enti territoriali interessati [Provincia di Varese, Parco Lombardo della Valle del Ticino, Comuni associati al Consorzio Urbanistico Volontario: Arsago Seprio, Cardano al Campo, Casorate Sempione; Ferno; Golasecca; Lonate Pozzolo; Samarate; Somma Lombardo; Vizzola Ticino] e al Proponente;
- pubblicato sul sito web regionale, nel Sistema Informativo Regionale per la V.I.A. [“S.I.L.V.I.A.”], all’indirizzo www.silvia.servizirl.it/silviaweb/ rif. Procedura VIA 0198 – MA];

7. di attestare che il presente atto non è soggetto alla pubblicazione di cui agli artt. 26 e 27 del d.lgs. 33/2013 s.m.i.”

LEGENDA: Stante la mole dei documenti trasmessi in più riprese dal Proponente, il testo del parere riporta sinteticamente, per capitoli e argomenti, il contenuto della Documentazione depositata per la partecipazione del pubblico (giugno 2020), presentata con l’istanza, unitamente agli allegati e/o elaborati acquisiti con le Integrazioni del novembre 2021 e con le Integrazioni volontarie del luglio 2022. Questi ultimi allegati ed elaborati sono sempre contraddistinti dal numero e dalla data.

4. DECRETO D’ALEMA

Allegato 26 Sintesi delle attività svolte relative alle indicazioni riportate nel DPCM del 13 dicembre 1999 così detto “Decreto D’Alema” (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Il quadro prescrittivo del DPCM

L’Allegato al DPCM 13 dicembre 1999 riporta il quadro prescrittivo in relazione a quattro punti principali:

- A. Interventi immediati sulle condizioni di esercizio;
- B. Interventi immediati di mitigazione e controllo;
- C. Ulteriori interventi di mitigazione e controllo;
- D. Ulteriori interventi di medio termine.

Con riferimento al quadro prescrittivo, il Proponente ha ritenuto evidenziare come la gran parte di tali interventi sia stata di fatto già verificata positivamente nella riunione del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2000. Nello specifico, il Decreto del Ministro dei Trasporti della Navigazione del 3 marzo 2000 cita «... omississ... Considerato che nella predetta riunione del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2000 ed in sede di conclusione del predetto accordo quadro di programma, sono stati verificati positivamente gli

adempimenti di cui ai punti A, B, e C dell'allegato al citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 13 dicembre 1999 », inoltre all'articolo 1 del citato Decreto del Ministro dei Trasporti della Navigazione del 3 marzo 2000 «1. Le disposizioni di cui al presente decreto, concernente la ripartizione del traffico aereo del sistema aeroportuale di Milano, verificati positivamente gli adempimenti indicati ai punti A, B e C dell'allegato al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 13 dicembre 1999... omisiss...

Analisi delle attività sviluppate in riferimento alla parte D del Decreto D'Alema

Aspetti generali

Quanto rimarrebbe a oggi da analizzare è relativo agli aspetti di cui al precedente punto D dell'allegato al DPCM 13 dicembre 1999. È fornita una sintesi di tutti gli aspetti documentali e di analisi che sono stati eseguiti da SEA e dagli altri Enti territoriali coinvolti per fornire rispondenza di quanto prescritto dal citato DPCM.

Gli aspetti di analisi possono quindi essere così sintetizzati:

- D.1) definizione di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate;
- D.2) esecuzione una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria della durata di un anno;
- D.3) un aggiornamento del piano aeroportuale delle acque della durata di sei mesi;
- D.4) la realizzazione di una rete di pozzi di controllo e monitoraggio della qualità delle acque;
- D.5) la realizzazione di un'indagine epidemiologica;
- D.6) la realizzazione di una fascia forestale di protezione;
- D.7) il monitoraggio del danno forestale;
- D.8) l'istituzione di un osservatorio ambientale permanente a cui demandare:
 - definizione dei limiti acustici da rispettare durante le operazioni di decollo e misure di selezione del traffico;
 - definizione dei limiti massimi di LAFmax;
 - verifica della possibilità di spostamento di voli *charter* o altri voli da Malpensa a Linate o ad altri aeroporti;

D. 1 - Definizione di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate

Riguardo la definizione di un accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate, dal 1996 SEA, al fine dell'istituzione dell'"Osservatorio Ambientale Malpensa 2000", ha partecipato attivamente a un Protocollo d'Intesa tra:

- Regione Lombardia;
- Provincia di Varese;
- Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino;
- Comitato di Coordinamento Comuni Consorzio Urbanistico Volontario di Malpensa
- Società Esercizi Aeroportuali S.p.A. (SEA);

Le finalità dell'Osservatorio, tra le altre, erano quella di svolgere un'azione ricognitiva circa i dati di parametri e descrittori ambientali in relazione all'esercizio dell'aeroporto di Malpensa e proporre attività e misure di prevenzione e/o mitigazione dei fattori ambientali monitorati. Tutte le attività che sono state messe in atto e proposte dall'Osservatorio sono state finanziate attraverso fondi stanziati da SEA. In particolare, tra le attività promosse dall'Osservatorio si citano:

- Progetto DISIA: sistema di monitoraggio del rumore;
- Redazione del Piano Aeroportuale delle Acque.

L'Osservatorio ha continuato a operare sino al termine dei fondi messi a disposizione da SEA, con una durata di circa 5 anni successivi alla data della stipula dell'accordo. A oggi, al fine del rinnovo di un Osservatorio, non è stata individuata una parte territoriale promotrice dell'accordo, senza la quale non è stato possibile per SEA rinnovare l'impegno sotto il profilo sia tecnico sia economico-finanziario.

D. 2 - Esecuzione di una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria della durata di un anno

In merito alla qualità dell'aria sono state intraprese numerose attività. La Regione Lombardia ha sottoscritto 4 convenzioni con il Parco del Ticino per complessivi 1,5 milioni di euro finalizzati a diverse attività concernenti il monitoraggio della qualità dell'aria anche in relazione alle componenti vegetazionali. Con particolare riferimento all'analisi della qualità dell'aria si richiedeva, per la durata di un anno a partire da gennaio 2000, di eseguire un monitoraggio. Tale attività è stata svolta sotto diversi profili e con differenti strumenti.

D. 3 - Aggiornamento del piano aeroportuale delle acque della durata di sei mesi

Con riferimento al Piano delle Acque, era vigente alla data di emanazione del citato Decreto D'Alema il Piano delle acque per il progetto Malpensa 2000 redatto nel 1990 il quale, oltre a definire una prima caratterizzazione dell'area di Malpensa con riferimento all'Ambiente Idrico sotterraneo e superficiale, definiva il numero di pozzi e la portata di emungimento consentita al fine di non determinare un depauperamento delle risorse idriche disponibili, nonché ad attrarre inquinanti dall'esterno verso i nuovi pozzi.

D. 4 - Realizzazione di una rete di pozzi di controllo e monitoraggio della qualità delle acque

Il Proponente ha dichiarato di garantire, in stretta collaborazione con gli organi di controllo, un elevato livello qualitativo delle acque distribuite tramite un piano di monitoraggio che prevede sistematiche campagne di verifica sulle caratteristiche chimico-fisiche delle acque estratte dai pozzi e distribuite alle differenti utenze.

D. 5 - Realizzazione di un'indagine epidemiologica

Dal 1998 l'Osservatorio Epidemiologico dell'ASL di Varese raccoglie sistematicamente informazioni che permettono di descrivere le condizioni di salute della popolazione. Negli anni è stato effettuato uno studio denominato "Monitoraggio e studi epidemiologici nei comuni del CUV (Consorzio Urbanistico Volontario Malpensa)" dalla citata ASL. Sono stati analizzati i dati assoluti, raggruppandoli per quadriennio, registrando la variazione dell'ultimo anno disponibile (2013) rispetto al primo quadriennio (1997-2000). In particolare le attività di monitoraggio epidemiologico hanno riguardato demografia, mortalità e ricoveri, e i relativi tassi annuali. Sono stati eseguiti poi ulteriori studi specifici quali "Salus Domestica" il progetto HYENA (*HYpertension and Exposure to Noise near Airport*) e lo studio CCM SERA. Le conclusioni di tali studi mostrano una correlazione tra il rumore aeroportuale generale e l'ipertensione, con stime che a livello nazionale sono riassumibili in circa il 20% della popolazione esposta.

D. 6 - Realizzazione di una fascia forestale di protezione

Il Proponente, attraverso un incarico affidato all'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF), ha redatto il Piano del Verde di Malpensa 2000. Il programma è stato sviluppato in tre fasi:

1. redazione del Piano del Verde nel quale sono state delineate le scelte e le opzioni strategiche orientate alla creazione di un sistema verde multifunzionale e definite le modalità e i percorsi attuativi delle linee di piano (primavera 1996);
2. realizzazione di un'indagine sul deperimento dell'ambiente forestale e di una ricerca per la selezione di materiale vegetale di propagazione di origine locale da impiegare negli interventi di mitigazione e valorizzazione ambientale (autunno 1996);
3. attuazione operativa del Piano del Verde esplicatasi tramite la realizzazione di interventi di riassetto paesaggistico del sedime aeroportuale (aree ricomprese tra il perimetro esterno di competenza dell'aeroporto e la recinzione che delimita le piste) nel suo complesso (9 progetti esecutivi realizzati tra l'autunno 1996 e il 2000).

D. 7 - Monitoraggio del danno forestale

ARPA Varese, la Provincia di Varese e il Parco del Ticino hanno effettuato 2 campagne di monitoraggio per lo studio degli inquinanti aerodispersi sulla vegetazione (la prima nel 1995 e la seconda dopo l'apertura di Malpensa); i risultati del secondo studio non avrebbero, secondo il Proponente, evidenziato criticità derivanti dall'avvio delle attività di Malpensa

D. 8 - Istituzione di un osservatorio ambientale permanente

Con specifico riferimento al punto D.8 si rimanda a quanto riportato nel punto D. 1.

5. MASTERPLAN E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

CONSIDERATO che per quanto concerne le finalità, la descrizione e la cantierizzazione del progetto:

- gli effetti economici, sociali e sanitari dell'epidemia di Covid-19 (dichiarata pandemia dall'OMS l'11/03/2020) sono stati, come noto, vasti e profondi in molti settori produttivi, incluso il trasporto aereo è stato particolarmente colpito specialmente nel traffico passeggeri. Sullo scalo di Malpensa il settore del *CARGO* ha tuttavia registrato una riduzione del traffico molto più contenuta come tonnellaggio, mentre i movimenti sono cresciuti per compensare la minore disponibilità delle stive dei voli pax: l'incidenza sul traffico merci nazionale è salita al 70% contro il 50,8% del 2019. Anche nel caso di Malpensa il Proponente ritiene che, superata la fase critica della ripresa, i valori di crescita torneranno, circa nel 2023, ai valori considerati nei dimensionamenti del Masterplan;
- il nuovo Masterplan si propone di delineare percorsi di futura evoluzione dello scalo, partendo da una configurazione consolidata e da un Piano di Sviluppo vigente che, pur essendo ancora valido nelle linee generali, è datato (1985), in modo da poter costituire – una volta completato l'iter autorizzativo – un punto di riferimento aggiornato e certo per tutti gli *stakeholder* coinvolti (ENAC, Società di gestione, Enti territoriali, operatori economici, ecc.), anche in considerazione dell'ormai consolidato passaggio di prospettiva da "*hub*" a quella di aeroporto intercontinentale *point-to-point*;
- lo sviluppo aeroportuale è previsto interamente all'interno del sedime esistente, nell'ottica di adeguamento e miglioramento mirati di spazi e strutture esistenti piuttosto che di semplice ampliamento, principalmente per limitare quanto più possibile le diverse forme di impatto, diretto e indiretto, in fase di costruzione e di esercizio, sul territorio circostante, fatta eccezione per una limitata espansione delle aree cargo. Il Proponente dichiara necessaria l'approvazione del Masterplan 2035 per dotare lo scalo di Malpensa di uno strumento di pianificazione strategica moderno e coerente con le indicazioni normative vigenti (LN 351/95) e regolamentarie ("Linee Guida per la redazione dei Piani di Sviluppo Aeroportuale", emanate da ENAC nel 2001), emanate successivamente al Piano di sviluppo attualmente vigente e risalente sostanzialmente al 1985. Il tutto anche in considerazione dell'evento delle Olimpiadi invernali che saranno ospitate da Milano e Cortina dal 6 al 22 febbraio del 2026;
- l'aeroporto di Malpensa si colloca nell'alta pianura lombarda, nel settore sud-ovest della provincia di Varese e a nord-ovest della città di Milano, sui territori comunali di Cardano al Campo, Somma Lombardo, Casorate Sempione, Ferno, Lonate Pozzolo, Samarate e Vizzola Ticino, tutti afferenti alla Provincia di Varese, e prende il nome dalla vicina località di Malpensa, frazione di Somma Lombardo. L'Aeroporto dista circa 48 km dal centro di Milano e circa 130 km da Torino. Il sedime occupa un'area di circa 1.220 ettari;
- il Masterplan prevede un insieme di interventi infrastrutturali relativi a: *terminal*, edifici, infrastrutture di volo, area merci, parcheggi e viabilità;
- il sistema della cantierizzazione è stato pianificato prevedendo tre fasi:
 - o Fase 1 (2020-2025): per lo più interventi interni al sedime; l'unico intervento esterno riguarderà un primo ampliamento dell'area piazzali della zona *cargo* con la realizzazione di 5 piazzole e le relative vie di rullaggio;

- o Fase 2 (2026-2030): è prevista la parte più onerosa degli investimenti; per quanto riguarda gli interventi esterni al sedime attuale si svilupperanno in particolare 6 piazzole aeromobili e le relative vie di rullaggio nonché 2 dei 3 magazzini previsti.
- o Fase 3 (2031-2035): relativa al completamento per la realizzazione degli interventi previsti dal MP 2035; in termini di realizzazioni, vista l'entità delle lavorazioni (es. quarto satellite del T1), l'importanza è significativa, al contrario, in termini di occupazione sul nuovo sedime l'entità è limitata in quanto sarà realizzato solo il terzo magazzino.

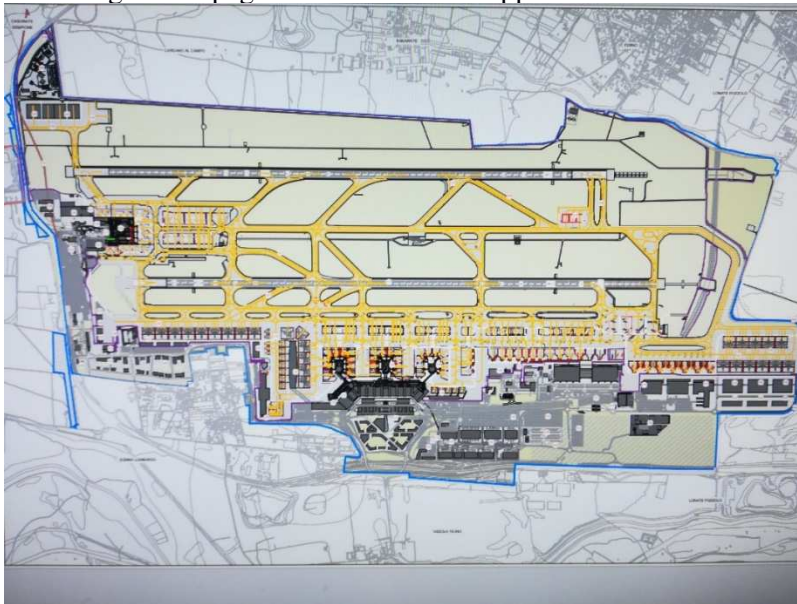
L'aggiornamento delle motivazioni dell'opera e del quadro delle scelte operate dal Proponente è trattato dal Proponente nell'elaborato INT-101.

INT-101 Relazione di accompagnamento (documento elaborato con le Integrazioni luglio 2022)

Premessa

Motivazioni e contenuti delle integrazioni volontarie secondo il Proponente

Secondo il Proponente, le ulteriori osservazioni (cioè a valle delle Integrazioni del novembre 2021) da parte di diversi enti, associazioni e privati, sarebbero per lo più di tenore negativo, per quanto in genere non specificamente rivolte agli elementi aggiuntivi trasmessi ma sulla proposta in sé, sulle sue motivazioni e in particolare sulla scelta di estendere l'area *cargo* verso sud, in aree esterne all'attuale sedime aeroportuale ricadenti nel Parco del Ticino Lombardo. Altre tematiche ostative all'espressione di pareri finali positivi, o comunque non oppositivi, rilevate dal proponente riguardano: assenza di un quadro di compensazioni adeguato in termini di viabilità e accessibilità focalizzato sulle esigenze locali, contenimento dell'impatto acustico, evidenza di adeguato impegno in termini di sviluppo socioeconomico e occupazionale del territorio.



Configurazione finale

Dopo l'attività di confronto, svoltasi tra marzo e giugno 2022, il proponente riferisce della sottoscrizione di un Protocollo di Intesa da parte di Regione Lombardia, Provincia di Varese, Comuni del CUV, ENAC e SEA, relativo alla determinazione del progetto "Aeroporto Milano Malpensa – Masterplan aeroportuale 2035", che prevede alcune ulteriori modifiche al progetto di Masterplan 2035, sia in termini di configurazione dell'ampliamento dell'area *cargo*, sia in relazione al quadro delle mitigazioni e compensazioni territoriali inserite nel progetto di Masterplan 2035.

La documentazione fornita, inoltre, avrebbe recepito il Decreto della Commissione Regionale del Paesaggio del 10/02/2022 con cui è stato riconosciuto l'interesse culturale sull'edificio denominato "Cascina Malpensa", modificando di conseguenza le previsioni del Masterplan 2035 nel contesto territoriale dove queste è insediata.

Il Protocollo di Intesa tra Regione Lombardia, Provincia di Varese, Comuni del CUV, ENAC e SEA

Il Protocollo intenderebbe considerare il sistema aeroportuale lombardo coerente e motore anche della crescita sostenibile del territorio nel rispetto dell'ambiente e della tutela della salute dei cittadini, con ricadute positive sull'economia e sull'occupazione locale, individuando gli ulteriori margini di miglioramento delle proposte progettuali e degli impegni di sviluppo da parte di SEA ed ENAC, riguardanti in particolare:

- la sostenibilità ambientale dell'aeroporto;
- le azioni per la riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico;
- l'efficientamento dei collegamenti con l'Aeroporto della Malpensa e il miglioramento della viabilità dei comuni limitrofi;
- le potenziali ricadute economiche ed occupazionali.

Tra le diverse alternative il Proponente ha confermato l'alternativa 7 quale unica percorribile in quanto coerente con gli *standard* progettuali delle infrastrutture *air-side* definiti a livello internazionale (ICAO, EASA) per garantire la piena sicurezza delle operazioni, e rispondente alle *best practices* di *airport safety & security* e di *airfield operations*, mentre altre alternative considerate (in particolare 4/4A e 2/2A), pur rispettando le norme di riferimento per il dimensionamento di infrastrutture aeroportuali, presenterebbero criticità relative alla *safety* aeroportuale di difficile gestione, oltre a problemi funzionali, che le renderebbero, secondo il Proponente, non idonee rispetto all'operatività prevista su tali aree per la movimentazione e l'assistenza degli aeromobili. L'alternativa 4 non sarebbe più percorribile a seguito della dichiarazione di interesse culturale per l'edificio di "Cascina Malpensa" che ne impedisce l'utilizzo ai fini aeroportuali. L'alternativa 7 limiterebbe l'occupazione di aree ai fini aeroportuali a 44 ha contro i 60 ha previsti nella proposta contenuta nelle integrazioni di Novembre 2021 e i 90 ha della proposta inizialmente pubblicata ai fini dell'avvio della procedura VIA. Il proponente rappresenta di aver anche proceduto a un ampliamento (circa ulteriori 30 ha) e approfondimento delle misure di compensazione di tipo naturalistico già previste, oltre a una serie di impegni di ENAC e SEA.

Secondo quanto previsto dal Protocollo, ENAC e SEA si dovrebbero impegnare su altre iniziative, quali: partecipazione a un tavolo tecnico per i progetti di compensazione e di riequilibrio ambientale e all'eventuale Osservatorio Ambientale che dovesse essere istituito con il provvedimento Ministeriale di VIA; attuazione per fasi temporali distinte delle opere e degli interventi previsti dal Masterplan stesso, redazione di tutti i livelli di progettazione delle infrastrutture stradali di livello locale indicate nel Protocollo; incentivare, mediante l'introduzione di tariffe differenziate, l'impiego di aeromobili di ultima generazione meno impattanti e mettere in atto tutte le azioni possibili per limitare e ridurre il rumore aeronautico, in particolare durante le ore notturne e per le tipologie di aeromobili più impattanti; installazione delle centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria, supervisionate da ARPA, riattivando quelle già esistenti a Lonate Pozzolo e Somma Lombardo; interventi di risparmio energetico; decarbonizzazione e produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, da destinare a condizioni di particolare favore ai Comuni del CUV, con priorità al territorio interessato dall'espansione del sedime; partecipazione all'Accordo di Programma per l'attuazione del "Masterplan per la rigenerazione intercomunale delle aree delocalizzate di Malpensa"; supporto alle politiche di rilancio territoriale e dello sviluppo socioeconomico e occupazione mediante sottoscrizione di opportune convenzioni con i Comuni interessati; contenimento in 44 ettari dell'area di Parco inclusa e segregata/recintata nel sedime aeroportuale, mettendo a disposizione aree, anche recuperate dall'attuale sedime aeroportuale, per la realizzazione di servizi ecosistemici, riqualificazione ambientale e produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il Proponente offre di destinare a fruizione pubblica una parte di aree al momento inserite nel sedime aeroportuale e occupate da boschi, ma non strettamente necessarie all'operatività e la proposta di rifunzionalizzazione a scopi ambientali ed energetici, anche destinati agli enti locali, della parte di sedime che fino a ora era indicata come "Area per futuri sviluppi infrastrutturali". In riferimento al tema del rumore aeroportuale il proponente conferma i contenuti dell'elaborato integrativo di novembre 2021 Allegato 21 – Studio acustico rev.1, e in particolare l'obiettivo di rispettare nello scenario 2035 le curve isofoniche di riferimento per l'approvazione della Zonizzazione Acustica Comunale, calcolate da ARPA Lombardia e approvate dalla Commissione Aeroportuale di Malpensa in data 25/02/2021 (Verbale Nota ENAC al MITE prot. N. 42199 del 15/04/2021 già trasmesso il 16/11/2021).

Approfondimenti e modifiche progettuali

Apposizione del Vincolo Culturale su “Cascina Malpensa”

Come già esposto, in data 10/02/2022 la Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale della Lombardia ha comunicato l'esito della procedura dichiarando l'interesse culturale, ai sensi dell'art. 10-commi 1 e 4-lettera L e dell'art.12 del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42, dell'immobile denominato “CASCINA MALPENSA, DETTA ANCHE CASCINA RADETZKY”, che rimane quindi sottoposto a tutte le disposizioni di tutela contenute nel citato Decreto; con contemporanea comunicazione la Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale della Lombardia ha invece escluso dalla considerazione di bene culturale gli edifici annessi all'edificio principale, che potrebbero pertanto essere demoliti per la realizzazione degli interventi previsti dal Masterplan 2035. Il proponente avrebbe così proceduto a rivedere le previsioni progettuali escludendo l'interessamento dell'edificio vincolato dagli interventi previsti del Masterplan 2035.

Approfondimenti in materia di *safety* sulle alternative 2/2A e 7

È stato predisposto un approfondimento dell'analisi delle possibili aree alternative per l'insediamento delle infrastrutture destinate alla gestione del traffico merci: il documento di integrazione (INT-102) intende mettere a disposizione uno specifico approfondimento dei motivi che hanno portato il Proponente a considerare l'alternativa 7 come l'unica tecnicamente percorribile, riportando i contenuti salienti del *Safety Assessment* delle tre alternative (2, 2a, 7).

Approfondimenti sul tracciato stradale della deviazione della SP14

A seguito delle osservazioni formulate dalla Provincia di Varese, gestore dell'infrastruttura stradale, si è proceduto ad approfondire i principali aspetti progettuali al fine di definire un tracciato che dovrà rimanere invariato anche nello sviluppo delle successive fasi di progettazione. Il nuovo tracciato stradale, limitato al tratto stradale interessato dall'espansione aeroportuale, prevede la deviazione a sud di un tratto della strada provinciale SP14 per permettere l'espansione del sedime aeroportuale. La nuova viabilità sarebbe classificata come Strada Extraurbana Secondaria di tipo C (come da D.M. 5-11-2001 Norme funzionali e geometriche per la costruzione di strade) e adotterebbe una piattaforma stradale di tipo C1, per una lunghezza complessiva dell'intervento di circa 2.700 metri. Tra la viabilità di progetto e la recinzione aeroportuale, si prevede anche il ripristino della pista ciclabile, della larghezza di 3 metri.

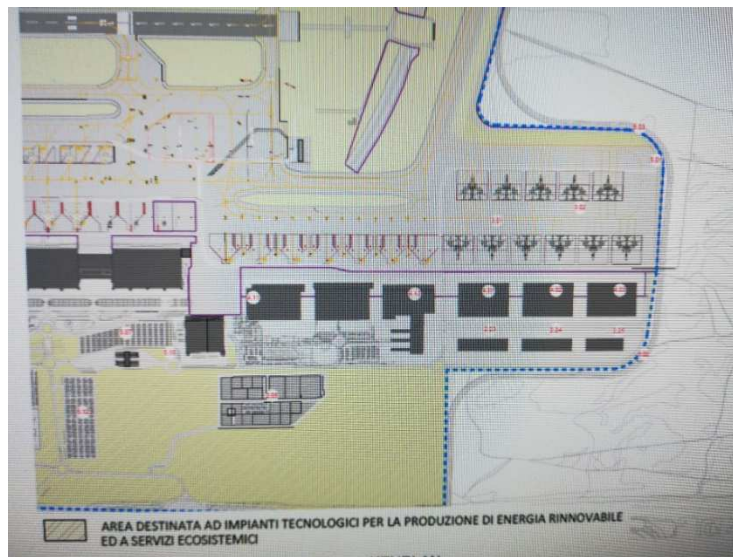


Il proponente afferma di aver condotto in via preliminare alcune verifiche normative ai sensi del DM 5-11-2001 sui principali elementi planimetrici, nello specifico su: lunghezze minime delle curve circolari, rapporti tra raggi di curvatura, verifiche sulle curve a raggio variabile (contraccollo, sovrappendenze, criterio ottico), lunghezze minime e massime dei rettili, diagramma delle velocità e tutte le verifiche risultano soddisfatte a eccezione del rettilo L3 la cui lunghezza supera il massimo consentito dalla normativa, in ragione del vincolo geometrico imposto dalla recinzione aeroportuale.

Configurazione finale di progetto

In base agli elementi sopra riportati, il Masterplan 2035 prevedrebbe le seguenti modifiche rispetto a quanto pubblicato per l'avvio della procedura VIA:

- recepimento del decreto con cui è stato riconosciuto l'interesse culturale di "Cascina Malpensa" e la sua conseguente enucleazione dalle aree di intervento;
- limitazione dell'espansione del sedime aeroportuale a 44 ha asseritamente strettamente necessari per la realizzazione dell'espansione cargo (piazzole e magazzini);
- geometrizzazione della deviazione della SP14 secondo i criteri progettuali previsti per una strada di tipologia "C";
- previsione di fruizione pubblica nelle aree non strettamente necessarie all'esercizio aeroportuale e rifunzionalizzazione delle aree di sedime precedentemente destinate a "Area per futuri sviluppi infrastrutturali" (non più previsti nell'orizzonte di piano).



Fasi di espansione

Contestualmente alla revisione della configurazione di progetto il Proponente ha proceduto a una modifica degli interventi previsti nelle tre fasi di realizzazione del Masterplan 2035 (2019-2025, 2026-2030, 2031-2035), con specifico riferimento proprio all'espansione dell'area cargo. In considerazione degli effetti della pandemia Covid-19 e dello svolgimento della procedura di VIA la prima fase sarebbe prevedibilmente compressa in circa due anni dai cinque previsti; riguardo l'evoluzione del traffico cargo si è registrato un volume 741.000 t, valore più alto mai registrato sullo scalo, con un incremento del 36% rispetto al 2019 e del 45% rispetto al 2020, raggiungendo una quota di mercato del 70% del cargo aereo italiano. Per essere in grado di accogliere lo sviluppo di traffico cargo sullo scalo di Malpensa sarebbe necessario anticipare la disponibilità di adeguate infrastrutture già previste nel Masterplan 2035 in orizzonti temporali più lunghi (inizio fase 2). All'importante anticipo dei volumi di merce di Malpensa si aggiungerebbe il fatto che, rispetto alle tre fasi originarie del Masterplan (2019-2025, 2026-2030, 2031-2035), la pausa pandemica e l'evoluzione dell'iter approvativo porterebbe di fatto a posizionare l'attuale attività cargo di Malpensa in corrispondenza della fine della fase 1, con conseguente anticipazione della realizzazione di almeno una parte delle infrastrutture originariamente previste nella fase 2.

Revisione delle analisi di impatto sulla biodiversità e del sistema delle compensazioni

Aggiornamento analisi dell'impatto sul sistema naturalistico

Nel 2019 è stata redatta un'apposita analisi di impatto relativa alla vegetazione e alla flora (trasmessa nella sua interezza in occasione delle integrazioni del 16/11/2021). A seguito delle modifiche apportate al progetto

di ampliamento originale, sopraggiunte a seguito di richieste da parte dell'ente valutatore di ridurre gli impatti provocati, nella fattispecie al fine di evitare o limitare al massimo la sottrazione, temporanea o permanente, di aree naturali e semi-naturali, il proponente ha dovuto operare una necessaria una revisione dell'analisi iniziale degli impatti, andando così ad aggiornare e rivedere le stime degli impatti provocati dall'opera e di conseguenza delle relative azioni di mitigazione e compensazione necessarie. Pertanto, è stato aggiornato lo studio originario (si veda elaborato integrativo INT-104 Analisi d'Impatto 2022) con riesame delle superfici impattate e le relative stime di impatto sugli habitat esistenti, utilizzando il medesimo approccio concettuale adottato nel precedente documento. La tabella seguente riporta il confronto riportato dal proponente tra le superfici sottratte nella soluzione originaria pubblicata e quella finale delle integrazioni volontarie.

Habitat/vegetazione	Superficie sottratta (ha) progetto originale	Superficie sottratta (ha) progetto nuovo	Variazione rispetto a originale
Brughiera (Habitat 4030)	7,83	3,98	-49,2%
Querceti acidofili (Habitat 6210-C)	0,02	0,02	0%
Prati aridi (Habitat 9190-B)	0,21	-	-
Vegetazione erbaceo-arbustiva	25,94	14,90	-42,6%
Altre superfici prative	0,03	-	-
Altre superfici boschive	59,27	29,72	-49,9%
TOTALE	93,3	48,6	-47,9%

Lo studio di impatto aggiorna in conclusione l'indicazione delle tipologie, quantità e localizzazione delle compensazioni da attuare in coerenza con la normativa di riferimento italiana ed europea, prediligendo interventi in ambienti limitrofi all'area impattata con interventi nelle aree naturali poste a Sud dell'ampliamento e costituita dai medesimi habitat oggetto del progetto. Poiché nell'area di intervento sono presenti specifiche criticità che per la loro importanza rendono prioritari certi tipi di interventi piuttosto che altri, il Proponente ha svolto le seguenti considerazioni:

- in merito all'habitat 6210-C, presente con una superficie di soli 167 m², si è deciso sin da subito di proporre la sua ricreazione su almeno 300 m²;
- tra gli habitat *target* delle opere di compensazione è stato tolto l'habitat boschivo 9160, che risulta estinto ormai da almeno diversi anni a causa della sua trasformazione a pruneto e al suo posto si è deciso di concentrare gli sforzi sull'altro habitat boschivo 9190-B ancora presente, anche se su piccole superfici frammentate e non connesse tra loro sempre a causa dell'espansione di *Prunus serotina*;
- per via dell'elevata presenza di *Prunus serotina* si ritiene prioritario concentrare gli sforzi sul contenimento di questa specie piuttosto che procedere con azioni di arricchimento floristico;
- dato che l'habitat 9190-B (Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*) presente volge in uno stato di grave sofferenza a causa dell'esotica *Prunus serotina*, tutte le operazioni di compensazione direttamente su questo habitat sono da considerarsi recuperi e non riqualificazioni;
- le opere mitigative M1 e M2 sono state inglobate tra quelle di compensazione, poiché prevedono rispettivamente arricchimenti floristici (per un totale di 500 m² circa) e contrasto alle specie esotiche; a questo ultimo proposito si propone di intervenire su 3,26 ha, ripartiti secondo la distribuzione degli habitat impattati: 1,60 ha in brughiera (habitat 4030) e 1,67 ha in bosco acidofilo (habitat 9190-B).

Pianificazione strategica degli interventi di compensazione

La rimodulazione dell'area d'ampliamento e la considerevole diminuzione di superficie sottratta avrebbero reso necessaria una nuova rivalutazione d'impatto e la scelta accurata delle misure di mitigazione e compensazione da adottare. Il piano strategico di mitigazione e compensazione avrebbe definito e valutato in modo analitico, tra le diverse opzioni di intervento disponibili, quelle migliori da adottare all'interno di un quadro complesso, caratterizzato da molteplici aspetti di carattere naturalistico e ambientale (presenza di diversi habitat, nonché di flora e fauna); pluralità e diversità delle componenti ambientali che definiscono il

contesto naturale (pedologia, geologia, ecc.); complessità con la quale le sopra citate componenti interagiscono tra loro e i diversi livelli di interconnessione. Gli obiettivi sarebbero i seguenti:

- semplificazione e razionalizzazione degli interventi mediante processi di integrazione delle diverse azioni;
- incremento della funzionalità degli interventi grazie a un approccio multidisciplinare;
- coordinamento e pianificazione delle diverse opere in modo da poter trarre il maggior beneficio scaturito dall'interazione tra le diverse componenti naturalistiche,
- visione complessiva e generale dell'efficacia degli interventi compensativi e mitigativi adottati.

A seguito di una ricognizione territoriale aggiornata il Proponente ha deciso in primo luogo di estendere l'area di intervento di compensazione, inizialmente proposta di ulteriori circa 30 ha, includendo gli interi areali di distribuzione degli habitat prioritari 4030 e 9190 qui ancora presenti, massimizzando la resa delle opere compensative in termini sia di superfici, sia di numero di siti d'intervento. La nuova area di intervento sarebbe di 201,0 ha circa, che scenderebbe però a 152,4 ha considerando la sottrazione di superficie causata dall'ampliamento aeroportuale e dalla deviazione della SP14 e relativi reliquati interclusi, composta per lo 85,94% da vegetazioni degradate o di transizione.

In merito agli habitat tutelati, l'ampliamento dell'aeroporto comporterebbe una riduzione del 15,42% di habitat 4030, dello 0% di habitat 9190-B e del 31,93% di habitat 6210-C.

Per pianificare e organizzare gli interventi compensativi per ambiti di intervento, sono definiti quattro ambiti:

- Ambito 1: habitat 4030, costituita dall'habitat 4030 (ben conservato e degradato), vegetazione erbaceo-arbustiva (molinieti e ginestreti) e boscaglia (primo stadio di chiusura a bosco della brughiera).
- Ambito 2: habitat 9190-B, costituita da tutte le vegetazioni boschive, ossia querceti acidofili e pruneti.
- Ambito 3: habitat 6210-C, rappresentato, seppur su superfici esigue, dalle vegetazioni prative, nello specifico quelle aride tra cui l'habitat 6210.
- Ambito 4: fauna, definendo idonee soluzioni mitigative e compensative.

Ecosistema	Ante operam (Ha)	Post operam (Ha)	Variazione rispetto a originale	
Brughiera (Habitat 4030)	25,3	33,4	+8 ha	+32%
Querceti acidofili (Habitat 6210-C)	3,8	17,8	+14 ha	+368%
Prati aridi (Habitat 9190-B)	0,1	0,4	+0,3 ha	+300%
Vegetazione erbaceo-arbustiva	41,0	31,0	+8,1 ha (?)	+32% (?)
Superfici prative non protette	0,8	0,3	-0,5 ha	-63%
Superfici boschive e boscaglia non protette	97,5	68,4	-60 ha (?)	-47% (?)

Tabella 3: indicazione delle superfici ante e post operam a seguito degli interventi di compensazione

La specificità della proposta prevedrebbe peraltro un'ampia e approfondita fase iniziale di preparazione e finalizzazione anche delle sperimentazioni in corso (incluso il "progetto brughiera" che SEA sta realizzando in alcune aree campione della brughiera a sud dell'aeroporto e altre iniziative di ricerca, finanziate anche da progetti europei) nel corso della quale potrebbero essere affinate tecniche e modalità di intervento. La pianificazione proposta inoltre è dinamica, in quanto la pianificazione del secondo e terzo cluster sono ancora ipotetici in quanto vincolati ai risultati. La fase di monitoraggio sarebbe coordinata con il complesso delle attività già previste nel Piano di Monitoraggio Ambientale (rev. 01) trasmesso con le integrazioni del 16/11/2021

Proposte progettuali relative alle aree di fruizione pubblica e di rifunionalizzazione energetico ambientale del sedime aeroportuale



Figura 14: individuazione ambiti di intervento della proposta progettuale

Lo sviluppo della proposta progettuale illustrata nell'allegato integrativo INT-106 (Interventi di sistemazione territoriale delle aree interne al sedime aeroportuale- luglio 2022) è stata resa possibile dalla modifica alla configurazione finale del sedime operata dal proponente, che non prevede più alcuna destinazione di utilizzo per "Area per futuri sviluppi infrastrutturali" né all'interno né all'esterno dell'attuale sedime aeroportuale. Dal punto di vista spaziale, la proposta sviluppata si articola in due ambiti prioritari di intervento (Margine occidentale e Margine orientale), tra loro legati dal sistema dei percorsi ciclopedonali, facenti della proposta in argomento.

L'ambito del margin occidentale, localizzato tra la SP14 e l'accesso principale al sistema aeroportuale di Malpensa, interessa un'area attualmente caratterizzata dalla presenza di usi incoerenti e, in buona sostanza, in buona parte in stato di abbandono. All'interno dell'ambito in questione la proposta prevede una pluralità di aree funzionali, ascrivibili a verde (formazioni forestali, aree prative, prato fiorito), energie rinnovabili (campi fotovoltaici), percorrenze e luoghi della socialità (piste ciclabili, punti di sosta, esposizioni temporanee, ecc.).

La parte della presente proposta dedicata al Margine Orientale si fonda sulla deperimetrazione della porzione del sedime aeroportuale posta in corrispondenza della testa 35R, ancorché non si preveda la modifica dell'attuale area demaniale, mettendo a disposizione delle collettività locali, e particolarmente di quelle di Ferno e di Lonate Pozzolo, un'ampia area a verde, all'interno della quale è prevista la realizzazione di un ulteriore spazio attrezzato e di percorsi ciclopedonali. Oltre ai due ambiti prioritari di intervento sopra descritti, l'ulteriore elemento che compone la presente proposta è rappresentato dal Sistema dei percorsi ciclopedonali.

Sintesi degli interventi di mitigazione e compensazione proposti in progetto

In tabella (estratta dal Protocollo di intesa) sono evidenziati tutti gli interventi di mitigazione e compensazione definitivi proposti nel corso dello sviluppo progettuale incluse le integrazioni volontarie.

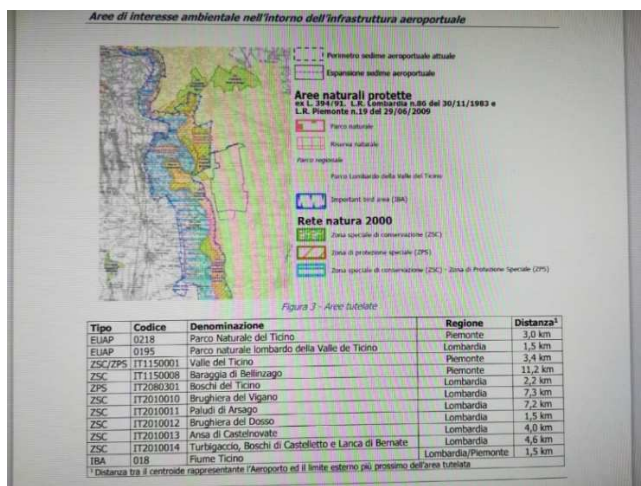
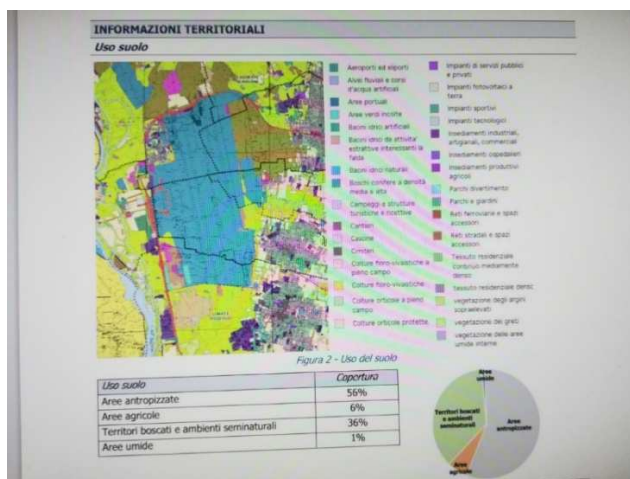
Gruppo interventi	Descrizione ipotesi di intervento	SIA Giugno 2020	VIA Ottobre 2021	Protocollo Giugno 2022
Aree delocalizzate	Presenza in carico aree da Regione Lombardia	X	V	V
	Interventi di inserimento territoriale, su aree delocalizzate Ferno e Lonate	X	V	V
Academy	Realizzazione sede presso aree delocalizzate	X	V	V
Mitigazioni e compensazioni per aree parco	Interventi di riqualifica ed espansione habitat pregiati (in particolare brughiera) secondo progettualità sviluppata da redattori SIA ed esperti naturalisti	V (70% finale)	V (70% finale)	V

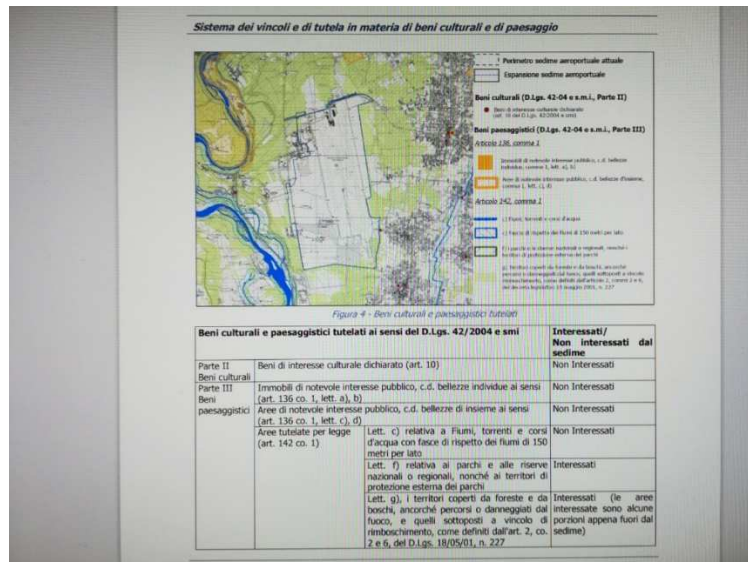
	Restituzione all'uso pubblico di aree verdi in testata pista 35R e rifunzionalizzazione per servizi ambientali parte delle aree in precedenza destinate a ulteriori sviluppi infrastrutturali (tra Cargo City e SS336)	X	X	V
Centraline monitoraggio e qualità dell'aria	Riattivazione e gestione centraline Somma Lombardo e Lonate Pozzolo	X	X	V
Contributi per opere stradali	Progettazione interventi stradali di interesse locale	X	X	V
Interventi di decarbonizzazione sul Territorio, e fornitura a condizioni di favore di energia da fonti rinnovabili	Interventi di riqualificazione energetica di edifici pubblici e di impianti di illuminazione Ipotesi Impianto fotovoltaico in sedime (solo quota eventuale fornitura energia verde a Territorio) con utilizzo parziale dell'area di 20ha tra Cargo City e SS336.	X	X	V

6. CONFORMITÀ RISPETTO A NORMATIVA, VINCOLI E TUTELE

In ordine alle informazioni territoriali:

Si riportano alcune immagini riassuntive dell'uso del suolo, delle aree di interesse ambientale nell'intorno dell'infrastruttura aeroportuale e del sistema dei vincoli e di tutela in materia di beni culturali e di paesaggio.





In ordine all'inquadramento urbanistico

Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia è stato approvato con D.C.R del 19.01.10 e successivi aggiornamenti, la cui integrazione è stata adottata con D.C.R. n. 1523 del 23.05.17 e si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale. Il PTR è aggiornato annualmente mediante il Programma Regionale di Sviluppo, ovvero con il Documento Strategico Annuale. L'obiettivo strategico del PTR vigente per il settore dei trasporti è quello di realizzare un sistema della mobilità sempre più integrato, efficiente nell'uso delle risorse e in grado di utilizzare le potenzialità offerte dall'innovazione tecnologica. In particolare, nel PTR Malpensa è individuata all'interno delle polarità poste a nord-ovest di Milano, insieme a Fiera, ai quali è dato il ruolo di attrattori autonomi di funzioni. Lo scenario di sviluppo previsto all'interno del PTR per quest'area è quello di elevata accessibilità, andando anche a comprendere la polarità di Novara come nodo secondario di gravitazione. Tra gli obiettivi di strategia regionale, nel PTR è sottolineata la necessità di affermazione di Malpensa come aeroporto di carattere intercontinentale e lo sviluppo del sistema aeroportuale lombardo con l'articolazione dei differenti ruoli per gli scali: Milano Linate (*city airport* di Milano), Bergamo Orio al Serio (collegamenti *low cost* nazionali e internazionali e *courier*), Brescia Montichiari (*cargo* e riserva di capacità).

La progettazione dei servizi di mobilità collettiva nell'area di Malpensa, e in particolare del Sistema Ferroviario Regionale, prevede un massiccio sviluppo di servizi di tipo suburbano sull'asse "del Sempione" e della Milano - Novara (fino a Magenta). Riguardo all'accessibilità viaria, dopo i già completati collegamenti autostradali del quadrante est metropolitano (Tangenziale Est Esterna di Milano; Autostrada Milano-Brescia), rilevanza centrale nella programmazione regionale è assunta dagli interventi relativi al completamento del Sistema Viabilistico Pedemontano e dalle opere strategiche per l'accesso a Malpensa. Tali opere sono già state inserite all'interno della Legge Obiettivo. Infine nell'ottica del miglioramento dell'accessibilità globale, si inseriscono anche la Interconnessione Pedemontana - Bre.Be.Mi. e i nuovi collegamenti autostradali Cremona -Mantova, Broni - Mortara - A26 e autostrada Varese - Como - Lecco. Per quanto concerne l'accessibilità ferroviaria, il piano indica come lo sviluppo del sistema necessiti di azioni di potenziamento infrastrutturale e attenzione alla rete di adduzione. In particolare, il piano indica come propedeutici il prolungamento al *Terminal 2* di Malpensa dell'attuale linea (realizzato nel 2016) e il progetto di collegamento tra il *Terminal 2* e la linea ferroviaria del Sempione (in fase di progettazione definitiva). Inoltre, relativamente al potenziamento della grande accessibilità di livello nazionale e internazionale, si indicano come aventi rilevanza strategica il completamento del Sistema Alta Capacità/Alta Velocità Torino - Milano - Venezia, la realizzazione del collegamento Arcisate -Stabio, (inaugurato a dicembre 2017), il potenziamento della tratta Rho - Gallarate (tratta Rho - Parabiago con 4 binari e tratta Parabiago - Gallarate) e la connessione della rete RFI con la rete Ferrovie nord tramite il "Raccordo Y" di

Busto Arsizio; in programmazione sono anche il potenziamento del collegamento transfrontaliero del Gottardo (potenziamento e quadruplicamento Chiasso - Milano; Gronda Seregno - Bergamo), le interconnessioni attraverso il collegamento Malpensa a Nord (con l'asse del Sempione e la tratta T2-Gallarate) e il raddoppio Milano - Mortara. Il potenziamento dell'accessibilità a Malpensa richiederà anche l'attivazione di una nuova relazione ferroviaria lungo l'itinerario pedemontano Bergamo (Orio al Serio) - Carnate -Seregno - Saronno - Gallarate - (Malpensa) che a sua volta richiederà il potenziamento dell'infrastruttura attuale sulle tratte Bergamo - Ponte S. Pietro e Seregno - Cesano Maderno, oltre l'estensione dell'infrastruttura ferroviaria a Orio al Serio e a Malpensa *Terminal 2* da Gallarate.

Rete Ecologica Regionale (RER)

Con la deliberazione n. 8/10962 del 30.12.09, la Giunta Regionale ha approvato il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale (RER) che aiuta il PTR a svolgere una funzione di indirizzo per la definizione dei Piani Territoriali di Coordinamento provinciali e dei Piani di Governo del Territorio comunali, con la finalità di:

- tutela delle rilevanze esistenti, per quanto riguarda biodiversità e funzionalità eco sistemiche, ancora presenti sul territorio lombardo;
- valorizzazione, ovvero consolidamento delle rilevanze esistenti;
- ricostruzione, ovvero incremento attivo del patrimonio di naturalità e di biodiversità esistente, attraverso nuovi interventi di rinaturazione.

Programma Regionale di Sviluppo

Il Programma Regionale di Sviluppo (PRS) della XI Legislatura è stato presentato dalla Giunta il 29.05.18 (con D.G.R. 154/2018) e approvato dal Consiglio Regionale il 10.07.18 (con D.C.R. XI/64); definisce gli obiettivi, le strategie e le politiche che la Regione si propone di realizzare nell'arco della legislatura, per promuovere lo sviluppo economico, sociale e territoriale della Lombardia ed è articolato in quattro aree programmatiche: istituzionale; economica; sociale; territoriale.

A livello regionale l'aeroporto di Malpensa è individuato, all'interno del Programma Regionale di Sviluppo, quale *hub* internazionale e centro del sistema aeroportuale lombardo. Il sistema degli aeroporti vede inoltre assegnare a Linate il ruolo di *city airport*, Brescia Montichiari è inquadrato come aeroporto prevalentemente adibito al trasporto merci e come "riserva di capacità", mentre a Bergamo Orio al Serio è assegnato il ruolo di aeroporto dedicato ai voli *low cost*.

Per quanto riguarda il sistema aeroportuale lombardo il PRS evidenzia come l'impegno regionale sarà orientato a sviluppare gli scali esistenti valorizzandone le specificità e, in particolare, i seguenti aspetti:

- promozione di investimenti sull'aeroporto di Malpensa sul fronte *air-side* (piste, *cargo city*, *gate* e nuovi servizi) e garanzia di un'efficiente accessibilità di tipo multimodale e a scala extraregionale;
- potenziamento della rete viaria e autostradale di accesso a Malpensa; completamento della rete ferroviaria per l'accesso da nord a Malpensa (Patto Lombardia);
- collegamenti diretti dei treni ad alta velocità con l'aeroporto di Malpensa;
- consolidamento del sistema aeroportuale lombardo a servizio delle esigenze di trasporto del Nord Italia e dell'area macroregionale alpina europea, creando opportune sinergie tra gli scali lombardi;
- sviluppo delle opere di accessibilità viaria e su ferro, con particolare attenzione al collegamento ferroviario tra la città di Bergamo e l'aeroporto di Orio al Serio.

Piano Territoriale d'Area di Malpensa

Approvato con legge regionale (L.R. 12.04.99, n. 10), il Piano Territoriale d'Area (PTA) di Malpensa, che definisce gli assetti delle infrastrutture di comunicazione (ferroviarie e viabilistiche) e le opere ritenute strategiche connesse allo sviluppo dell'aeroporto di Malpensa, ha valore prevalente rispetto al PTC del Parco del Ticino e rispetto ai PGT comunali; deve essere recepito dai PTCP provinciali e ha durata decennale. In esso sono contenute alcune indicazioni immediatamente vincolanti che definiscono porzioni di territorio di fatto sottratte alla pianificazione comunale.

Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Varese

La Provincia di Varese ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) con Delibera P.V. n. 27 in data 11.04.07. Per la Provincia di Varese, Malpensa non significa solo l'aeroporto, ma un sistema territoriale dove esigenze e opportunità di livello superiore incontrano dinamiche territoriali locali e provinciali. La Provincia sta realizzando un progetto pilota denominato Complessità Territoriali che vede sin

da subito il coinvolgimento del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, di Regione Lombardia e del Parco del Ticino, ma potrà, o meglio dovrà, aprirsi ad altre realtà territoriali, in primis i Comuni.

Il PTCP sottolinea la grande valenza strategica del territorio, baricentrico rispetto agli incroci degli assi fondamentali e destinato ad acquistare nel futuro prossimo un'importanza sempre più rilevante e in quest'ottica l'aeroporto di Malpensa acquisterà sempre più importanza strategica, anche per effetto della concreta possibilità di un collegamento diretto con le reti di livello europeo.

Sistema infrastrutturale della mobilità: il PTCP disegna un sistema di viabilità volto a consentire la gestione organizzata dei flussi di traffico secondo una logica gerarchica, funzionale all'efficienza della rete medesima, orientata alla diluizione capillare del traffico veicolare su tutto il territorio.

Sistema dell'aeroporto di Malpensa: l'approccio con il quale il PTCP tratta il tema "Malpensa" è volto al riconoscimento della sua complessità istituzionale e territoriale e deve concorrere all'attuabilità delle politiche regionali, prevedendo opportune misure di tutela delle aree interessate da possibili sviluppi dell'aeroporto.

Strumenti di pianificazione urbanistica locali

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Cardano al Campo

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune è stato approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 67 del 5.12.11. Non si prevedono interventi di sviluppo dell'aeroporto ricadenti nel Comune di Cardano al Campo.

Piano di Governo del Territorio del Comune di Casorate Sempione

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune è stato approvato con variante PGT VAS approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 4 del 09.03.15. All'interno dell'area del Comune ricadono alcuni degli interventi oggetto del Master Plan (sviluppi nell'area nord-est del sedime aeroportuale).

Piano di Governo del Territorio del Comune di Ferno

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 54 del 18.11.13. All'interno del comune di Ferno sono previsti alcuni degli interventi di sviluppo previsti dal Masterplan, in particolare per quanto riguarda le aree in prossimità del *Terminal 1*.

Piano di Governo del Territorio del Comune di Lonate Pozzolo

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune è stato definitivamente approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 21 del 12.06.13. Alcuni interventi oggetto del presente documento, previsti nella zona sud del sedime, ricadono nell'ambito del Comune di Lonate Pozzolo. Il Piano illustra, nell'ambito del "Sistema Urbano", l'infrastruttura dell'aeroporto di Malpensa come segue: l'aeroporto di Malpensa, ubicato a nord/ovest dell'abitato, ha portato, oltre a un sensibile aumento delle occasioni di lavoro, anche evidenti criticità: rumore, emissioni in atmosfera, un sensibile aumento del traffico sulla viabilità principale di accesso, ma anche sulla viabilità secondaria, oltre ai vincoli indotti. La presenza del Parco del Ticino costituisce una risorsa di ulteriore importanza quale elemento di mitigazione ambientale.

Piano di Governo del Territorio del Comune di Samarate

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 14 del 28.05.14. Non sono previsti interventi di sviluppo dell'aeroporto ricadenti nel Comune di Samarate.

Il Piano di Governo del Territorio del Comune di Somma Lombardo

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 30/2013 dell'11.07.13. Sono previsti vari interventi di sviluppo dell'aeroporto ricadenti nel Comune di Somma Lombardo, in particolare nell'area del *Terminal 2*, nella zona nord-ovest del sedime (mantenendo tuttavia inalterato l'attuale confine di separazione rispetto al nucleo di Case Nuove) e a nord del *Terminal 1*.

Piano di Governo del Territorio del Comune di Vizzola Ticino

Il Piano di Governo del Territorio (PGT) del Comune è stato approvato con delibera di Consiglio Comunale n. 7 del 15.02.13. Non è previsto alcun intervento di sviluppo dell'aeroporto nel Comune di Vizzola Ticino.

Il Proponente non analizza compiutamente la coerenza del progetto con il Piano territoriale di coordinamento del Parco lombardo della Valle del Ticino, relativamente al quale l'ente, con parere allegato alla delibera CG n. 99 del 19.8.2022, prot. MITE 10246 del 19.8.2022 evidenzia invece quanto segue:

- l'aeroporto di Malpensa, pur essendo citato nel par. 1.5.6 del Documento di piano del PTR, non è ricompreso come intervento "progettuale" nella sezione Strumenti Operativi – Obiettivi prioritari di interesse regionale e sovregionale (SO1)" e pertanto non prevalente sulle disposizioni dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali;
- le previsioni di ampliamento del sedime aeroportuale all'esterno di quella che è già la perimetrazione del PTC dell'aeroporto, risultano in contrasto con lo strumento di pianificazione vigente approvato con D.G.R. 5983/2001 e non compatibili con gli obiettivi di tutela dell'area protetta;
- gli esiti della valutazione delle alternative effettuata nell'ambito del Masterplan pervengono ad una soluzione dove è elevatissimo il consumo di suolo e l'impatto su ecosistemi di grande pregio e tale scelta non appare coerente con gli obiettivi del Piano Nazionale Aeroporti, la cui VAS è attualmente in corso, in particolare per quanto concerne la *riduzione del consumo e del degrado del suolo* e la conservazione del "*patrimonio di biodiversità da tutte le potenziali minacce generate dalle future attività aeroportuali*";
- le integrazioni presentate non permettono in alcun modo di ridurre le previsioni di impatto ambientale dell'opera, visto che vanno ad insistere sull'alternativa 7, l'unica realmente inaccettabile sotto il profilo dell'impatto ambientale che ne deriverebbe,
- La previsione di nuove ed ulteriori opere infrastrutturali, non direttamente connesse al progetto in esame, comportano la necessità di sottoporre l'insieme delle opere a Valutazione Ambientale Strategica e rendono ancora più negativo l'impatto complessivo sotto il profilo ambientale, sociale e strategico.

7. STUDIO DI ANALISI TERRITORIALE A SCALA VASTA

L'argomento è stato trattato dal Proponente con l'Allegato 7.

Allegato 7 Studio di analisi territoriale a "scala vasta" coinvolta nel Masterplan 2035 dell'aeroporto di Malpensa (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Analisi area vasta

Lo studio di area vasta del proponente si concentra su una porzione di territorio compresa all'interno della provincia di Varese. L'inquadramento territoriale proposto comprende l'area dei Comuni CUV, di cui fanno parte i Comuni di: Arsago, Cardano al Campo, Casorate, Ferno, Golasecca, Lonate Pozzolo, Samarate, Somma Lombarda, Vizzola Ticino. Inoltre, nell'analisi di area vasta, sono stati considerati i Comuni di Gallarate e Busto Arsizio che costituiscono i due centri urbani principali ubicati nel territorio limitrofo all'aeroporto di Malpensa.

Studio diagnostico

È stata trattata l'accessibilità (attuale e programmata), veicolare e ferroviaria, e del trasporto pubblico locale.

Identificazione delle aree di interesse

Il proponente ha effettuato l'analisi degli ambiti dismessi, in via di rigenerazione e di trasformazione delle aree selezionate. A conclusione delle analisi diagnostiche sono state identificate tutte le aree dismesse e in via di trasformazione dai PGT comunali e dal PTCP della Provincia di Varese. In seguito, si è proceduto con una analisi critica, selezionando le aree con vocazioni produttive, terziarie e direzionali, adatte alla locazione di nuove strutture destinate al trasporto e alla logistica delle merci (magazzini cargo di seconda e terza linea).

Analisi Multi-Criterio

L'Analisi Multi Criterio è stata svolta identificando indicatori e relativi sotto indicatori, i quali si rapportano ai diversi ambiti esaminati. Nel caso in esame, lo scopo dell'analisi è quello di individuare quali sono le aree più promettenti e che creino minor impatto ambientale e di traffico, dove localizzare i futuri magazzini di seconda e terza linea. Sono stati individuati 3 indicatori: urbanistico, trasportistico e ambientale; a ogni

indicatore è attribuito un peso. I risultati dell'analisi svolta sono rappresentati dal *ranking* degli ambiti sottoposti all'analisi stessa. La classifica finale è la sintesi complessiva, frutto della metodologia insita nell'analisi multicriterio adottata dal proponente, dell'importanza relativa a ciascun criterio.

Analisi di impatto

Il proponente riferisce che da approfonditi studi circa la situazione attuale in campo sia nazionale sia internazionale, risulta che la stima della necessità di magazzini di seconda linea sia caratterizzata da variabili non strettamente legate alle dimensioni del traffico merci, ma anche alle caratteristiche degli Operatori, a specifiche esigenze operative, ad eventuali opportunità di investimento, ecc. Per questa ragione il Proponente ha deciso di condurre le successive analisi non considerando un singolo quadro di riferimento, ma valutando alcuni differenti scenari, con l'obiettivo di definire, su soglie progressive, gli impatti e le misure di mitigazione che potranno essere prodotti all'esterno del sedime aeroportuale a valle dell'insediamento dei nuovi magazzini di seconda linea. Di seguito sono presentati gli scenari soglia proposti (cioè le necessità):

- Scenario 1 –ca. 100,000 m² totali di magazzini, di cui ca. 50,000 m² in aree esterne all'aeroporto;
- Scenario 2 –ca. 175,000 m² totali di magazzini, di cui ca. 125,000 m² in aree esterne all'aeroporto;
- Scenario 3 –i ca. 250,000 m² totali di magazzini, di cui ca. 200,000 m² in aree esterne all'aeroporto.

Interventi infrastrutturali di accessibilità

Per permettere un adeguato funzionamento dei magazzini di seconda e terza linea, il proponente ha approfondito l'analisi delle aree scelte e si sono studiati, in particolar modo, i loro sistemi di collegamento con la rete stradale attuale e pianificata. Queste valutazioni hanno portato alla luce la necessità, per alcuni ambiti, di intervenire sulla rete stradale con una serie di interventi tra i quali:

- allargamento e adeguamento della sezione stradale;
- riconfigurazione e potenziamento di nodi viari a raso;
- realizzazione di nuovi assi stradali.

Stima dei costi

Sulla base degli interventi proposti si è formulata una prima stima dei costi, su base parametrica, per scenario:

- Scenario 1: 27.600,00 €,
- Scenario 2: 400.920,00 €,
- Scenario 3: 146.400.00 €.

Considerando la totalità degli scenari e degli interventi, il costo totale è pari a € 574.920,00. Il Proponente sottolinea che la stima dei costi è stata effettuata su base parametrica e fornisce pertanto solo indicazioni di carattere preliminare, che necessiteranno di ulteriori approfondimenti conseguenti a una più puntuale analisi dei singoli interventi proposti.

Analisi modellistiche del traffico veicolare

Premessa

L'aeroporto di Malpensa si ritiene possa registrare una crescita significativa del traffico merci nei prossimi anni, ragione per cui, all'interno del Masterplan, il Proponente ha previsto l'espansione dell'area *cargo* con la realizzazione di nuovi magazzini di prima e seconda linea. Ritenendo che la crescita del traffico aeroportuale potrà produrre anche una richiesta aggiuntiva di insediamenti destinati al trattamento delle merci sul territorio circostante l'aeroporto, per i magazzini di "seconda e terza linea", lo stesso ha considerato tre possibili scenari di sviluppo caratterizzati da differenti dimensioni della superficie totale dei nuovi edifici: 100.000 m², 175.000 m² e 250.000 m². Per i magazzini di seconda linea il Masterplan dell'aeroporto ha individuato un'area di sviluppo interna al sedime che presenta una superficie complessiva dei magazzini pari a ca. 50.000 m² e, di conseguenza, a seconda dello scenario di riferimento considerato,

all'esterno del perimetro dell'aeroporto si sono considerati nuovi insediamenti per magazzini di 2^a e 3^a linea caratterizzati da un'area totale aggiuntiva di ca. 50.000, ca. 125.000 m² e ca. 200.000 m². La realizzazione di questi nuovi magazzini comporterà un aumento del traffico di veicoli leggeri e di mezzi pesanti nell'area di studio considerata. Con l'obiettivo di stimare l'analisi dell'impatto del traffico a fronte dell'insediamento dei nuovi magazzini di seconda e terza linea, si è fatto ricorso al modello di macro-simulazione del traffico fornito da NET Engineering Srl, riferito l'intera regione di Lombardia, oltre alle Province di Novara, Vercelli, Alessandria e Piacenza, utilizzato per altre analisi di carattere trasportistico sviluppate in relazione al Masterplan di Malpensa. Con le analisi precedentemente sintetizzate sono state individuate le zone che presentano le caratteristiche più adeguate all'insediamento dei futuri magazzini. Queste sono state aggiunte alla zonizzazione del modello come poli autonomi di generazione e attrazione della domanda di traffico, al fine delle analisi circa l'impatto che la variazione del traffico di veicoli leggeri e pesanti potrebbe causare sulle infrastrutture stradali degli scenari di riferimento. Le risultanze delle simulazioni effettuate permettono la valutazione dell'impatto generato dall'attivazione dei nuovi poli logistici nell'infrastruttura esistente e l'identificazione di eventuali tratti stradali su cui sono prevedibili criticità ed è pertanto necessaria la definizione e valutazione di specifici interventi migliorativi.

Analisi delle criticità

Un indicatore molto utile nel confronto degli scenari di simulazione è il flussogramma acquisito-distolto (con questa terminologia si intende indicare l'immagine di confronto tra i flussi dei diversi scenari considerati rispetto allo scenario di riferimento del 2035), che rappresenta la variazione di volume di veicoli totali nella rete stradale. Questo strumento permette di identificare e valutare i tratti stradali con maggior aumento di flusso veicolare e, in combinazione con il rapporto flusso capacità, determinare le sezioni più critiche che richiedono un intervento (selezionando quelle in cui il suddetto rapporto è superiore a 1). È presentato il flussogramma acquisito distolto per ciascuno degli scenari di progetto rispetto allo scenario di riferimento.

Analisi di compatibilità ambientale

Localizzazione ambiti

Dal risultato delle analisi multi criterio e dalla necessità di metri quadri considerati, nei tre scenari, si sono individuati 11 possibili ambiti di intervento nei Comuni presi in esame.

Discussioni e conclusioni

L'analisi condotta ha consentito di inquadrare preliminarmente la compatibilità con le vigenti classificazioni acustiche comunali delle aree originariamente individuate per l'insediamento dei magazzini di seconda e terza linea. Tale analisi ha permesso di definire i parametri (urbanistici, trasportistici e ambientali) e i pesi necessari per la realizzazione di un'analisi multicriterio finalizzata alla definizione degli scenari maggiormente compatibili con i suddetti insediamenti. Entro i Comuni del CUV, unitamente ai territori di Gallarate e di Busto Arsizio, l'analisi multicriterio di cui sopra ha quindi permesso di individuare 11 aree ritenute in generale adeguate all'insediamento dei magazzini di seconda e terza linea; nel contempo, è stato anche possibile definire tre diversi scenari di sviluppo al 2035 della dislocazione delle aree stesse. Per ciascuno degli scenari individuati, si è quindi proceduto a identificare gli archi stradali che, a seguito delle previste variazioni dei flussi di traffico (derivanti da una specifica analisi previsionale trasportistica per ciascuno scenario) indotte dalla realizzazione del progetto, possono produrre significative modifiche al clima acustico locale delle aree a essi immediatamente limitrofe; l'obiettivo di questo tipo di studio è quello di identificare le aree per le quali potrebbe essere necessario, nell'ambito dei vari scenari del previsto piano di sviluppo, prevedere opere di mitigazione acustica. Questo tipo di analisi è stata condotta essenzialmente applicando, all'insieme di tutti gli archi stradali della rete trasportistica locale (tutti Comuni del CUV, oltre a Gallarate e Busto Arsizio), due selezioni successive: la prima sulla base dei valori percentuali di variazione dei flussi di traffico che produce modifiche ai livelli di pressione acustica di emissione superiori a +1 o -1 dB(A), determinati rispettivamente pari a +25% e -20% rispetto ai flussi previsti per l'opzione zero; la seconda sulla base dell'effettiva rappresentatività del dato assoluto di flussi di traffico del singolo arco in riferimento all'impatto acustico generato, ovvero trascurando gli archi per i quali i flussi di traffico previsti

nei vari scenari sono inferiori al valore di soglia di 78 veicoli leggeri equivalenti (1 veicolo pesante equivale a 8 veicoli leggeri) all'ora (ora di punta), corrispondente al flusso veicolare che genera, presso un recettore posto a 10 m di distanza dall'arco stradale, un livello di 55 dB(A), pari al limite assoluto di immissione di periodo diurno per aree prevalentemente residenziali (classe II di zonizzazione acustica). L'impostazione del valore di soglia (78 veicoli leggeri equivalente all'ora) in riferimento alla classe II, appare comunque piuttosto cautelativo, in quanto presuppone che tutti i possibili impatti vadano a gravare sul clima acustico di aree soggette già a un discreto livello di protezione acustica (aree prevalentemente residenziali). In definitiva, i risultati di questo tipo di analisi mostrano, per i tre scenari di sviluppo esaminati, la presenza di diversi archi stradali che subiscono modifiche ai flussi di traffico su di essi gravanti e che quindi possono generare significative variazioni al clima acustico nelle aree limitrofe. Tuttavia l'effettiva necessità di prevedere opere di mitigazione per tali tratti stradali deve comunque essere verificata caso per caso mediante analisi a un superiore livello di dettaglio, anche e soprattutto sulla base della specifica zonizzazione acustica delle aree di interesse e della presenza/assenza di possibili recettori esposti, siano essi semplicemente residenziali o, nel caso, soggetti a particolare protezione acustica (aree classificate come particolarmente protette, in classe I).

Approfondimenti da svolgere nella fase successiva

Il proponente riferisce che lo Studio è stato rapportato su scala vasta e che necessariamente alcune tematiche dovranno essere approfondite durante le successive fasi progettuali, sia in ambito ambientale, sia rispetto alla prospettiva trasportistica.

Ambito ambientale

Per affinare l'esito dell'analisi Multi-Criterio, il proponente evidenzia che sarebbe necessario garantire un maggior coinvolgimento dei diversi Enti Amministrativi, per confermare tutte le aree dismesse e di rigenerazione urbana presenti nei diversi Piani. Inoltre, per meglio perfezionare l'esito della Multi-Criterio, è necessaria una maggiore condivisione degli indicatori e dei pesi attribuiti a ognuno di essi, così da poter raccogliere tutte le istanze locali. Concluso l'affinamento della Multi-Criterio i passaggi da eseguire nelle fasi progettuali successive riguarderebbero:

- Definizione delle azioni mirate per le misure di mitigazione e compensazione per la componente ambientale, da valutare insieme al parco del Ticino e la provincia di Varese.
- Analisi dell'invarianza idraulica per i lotti selezionati ad ospitare i magazzini di seconda e terza linea.
- Studio puntuale degli archi stradali che presentano problematiche relative alla zonizzazione acustica.
- Valutazione e definizione delle azioni di mitigazione e compensazione per la componente acustica.

Ambito trasportistico

Evidenziati i nodi che possono presentare criticità (grazie allo sviluppo modellistico), a conseguenza dell'innesto dei magazzini di seconda e terza linea, il Proponente rimanda a uno studio più puntuale per ogni singolo ambito e consiglia di sviluppare modelli su scala micro per i nodi e le sezioni stradali che presentano delle criticità relative all'inserimento dei magazzini di seconda e terza linea.

Allegati:

- Allegato 1 – Ambiti in Trasformazione
- Allegato 2 – Zonizzazione acustica
- Allegato 3 – Dati di qualità dell'aria per i comuni analizzati, tra il 2018 – 2020

8. INQUADRAMENTO GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

Allegato 23 - Studio geologico ed idrogeologico (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Analisi delle interazioni tra l'area aeroportuale e il sistema geologico, geomorfologico e idrico

Lo studio condotto ha messo in luce i seguenti aspetti fondamentali:

- il sedime aeroportuale si inserisce in un contesto pianeggiante, le cui forme morfologiche derivano dall'azione di erosione e deposito operata dal fiume Ticino e dai numerosi corsi d'acqua minori della zona, sia naturali (torrenti e cavi derivanti da fontanili) sia artificiali (cavi e rogge utilizzate del sistema irriguo o per lo smaltimento delle acque superficiali) e dall'azione modellatrice dei ghiacciai quaternari che si estendevano a N dell'area del sedime;
- dal punto di vista geologico, l'area aeroportuale e il suo intorno sono caratterizzati dalla presenza di potenti depositi alluvionali di origine fluviale, depositi dal fiume Ticino e dagli altri corsi d'acqua minori presenti nella zona o originatisi durante le glaciazioni quaternarie. Nell'area del sedime aeroportuale, nei primi metri (20-30 m) dalla superficie, questi depositi hanno granulometria grossolana, prevalentemente ghiaiosa o ghiaioso-sabbiosa, che costituiscono anche il primo acquifero dell'area. Le opere antropiche attualmente presenti nel sedime e quelle in progetto nel Masterplan insistono su questa tipologia di materiali, che dovranno essere caratterizzati dal punto di vista geologico e geotecnico in corrispondenza dei vari interventi in progetto;
- nonostante l'estesa presenza di zone urbanizzate o con riporti antropici, numerose aree esterne al sedime aeroportuale presentano suoli, che generalmente hanno un limitato spessore (compreso tra 0.6 e 1.7 m) e una granulometria ghiaioso-sabbiosa simile a quella dei depositi alluvionali sottostanti da cui derivano. Il limitato spessore dei suoli e la loro granulometria grossolana implicano una loro limitata azione di protezione della prima falda da possibili contaminazioni;
- l'area del sedime aeroportuale e quelle a esso prospicienti non sono state soggette a esondazioni del fiume Ticino e degli altri corsi d'acqua minori presenti almeno dal 1947. Inoltre, nessuna fascia PAI interessa zone del sedime di Malpensa, nemmeno quella di eventi con tempi di ritorno pari a 500 anni. Questo è legato all'elevata altezza della scarpata (almeno 20 m) del principale terrazzo alluvionale che delimita la valle attuale del Ticino, per cui anche le piene più significative non sembrano potenzialmente essere in grado di allagare zone poste a E rispetto a questa scarpata. A questo fatto vanno aggiunti i numerosi interventi di regolarizzazione delle portate di questo fiume, realizzate negli anni per limitare le escursioni dei livelli idrometrici di questo fiume in quest'area;
- la gestione delle acque di prima pioggia, di lavaggio delle aree esterne e di scorrimento superficiale all'interno del sedime aeroportuale è regolata seguendo la normativa predisposta: D. Lgs. n. 152/2006 (Norme in materia ambientale); R.R. 3, 24/03/2006 (Scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie); R.R. 4, 24/03/2006 (Smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne); Programma di tutela e uso delle acque (PTUA) – Regione Lombardia; DPR n.59/2013 (Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) Regione Lombardia). Anche le nuove aree di urbanizzazione, programmate nel Masterplan, saranno dotate di opere per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche, che seguano le normative e abbiano gli stessi obiettivi delle opere attualmente presenti nell'area del sedime. In particolare, la raccolta delle acque piovane dovrà avvenire tramite caditoie o canalette drenanti, mentre la loro dispersione avverrà nello strato permeabile del sottosuolo tramite trincee drenanti e pozzi perdenti a eccezione delle acque di dilavamento dei piazzali di sosta aeromobili, che saranno scaricate nella rete fognaria, previo trattamento e accumulo delle stesse. Le acque di dilavamento di sostanze inquinanti dovranno essere trattate a monte di ciascuno scarico presente. Nei piazzali di sosta degli aeromobili le acque di dilavamento trattate saranno convogliate alla rete fognaria, per cui solo le acque di seconda pioggia, non inquinate, saranno scaricate nel sottosuolo tramite pozzi drenanti. In questo caso, il sistema di trattamento potrà essere associato a una vasca di accumulo così che le portate e le modalità di scarico siano compatibili con la capacità idraulica della rete e dell'impianto di trattamento finale secondo le indicazioni dell'ente gestore. Nelle aree non soggette a traffico veicolare di aeromobili, l'acqua depurata sarà reimpressa nel sistema principale e quindi dispersa assieme alle seconde piogge. Ciò eviterà di aggravare ulteriormente il sistema fognario esistente, che già riceve le prime piogge di impianti esistenti. Le acque meteoriche provenienti dalla nuova area di *de-icing* interpista dovranno essere trattate con opportuno impianto per il trattenimento dei glicoli presenti nei fluidi derivanti dall'attività di *de-icing* e quindi scaricate alla rete fognaria;

- al fine della riduzione del consumo di acqua potabile nell'area del sedime, sarà previsto il riutilizzo delle acque meteoriche raccolte dalle coperture degli edifici per fini non potabili (acqua di processo, riserva antincendio, utilizzo negli scarichi dei wc). Le coperture dei tetti dovranno, pertanto, essere munite di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nel sistema di raccolta per poter essere riutilizzate. Gli edifici di nuova costruzione dovranno quindi dotarsi di cisterne per la raccolta delle acque meteoriche;
- la vulnerabilità del primo acquifero, valutata mediante la metodologia SINTACS, si presenta sempre media/alta in tutta l'area di studio, compresa quindi la zona del sedime aeroportuale. Sarà quindi opportuno tenere conto di questa alta vulnerabilità del primo acquifero nell'area del sedime, così da realizzare e dimensionare le opere previste nel Masterplan per evitare eventuali sversamenti accidentali di contaminanti in falda;
- nel periodo monitorato (2009-2018), le analisi delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali nell'area intorno al sedime di Malpensa mostrano come l'aeroporto non abbia alcun effetto sullo stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua presenti, dato che i livelli degli indici chimici ed ecologici e dell'indice LIMeco si mantengono uguali sia a monte sia a valle del sedime rispetto al senso di deflusso. I valori inferiori dei parametri ecologici misurati per il torrente Arno e per il torrente Strona sono probabilmente legati al fatto che questi corsi d'acqua hanno un percorso molto più corto rispetto al Ticino e sono più influenzati dalle numerose altre attività agricole e industriali presenti nella zona;
- per il periodo monitorato (2010-2018), la qualità delle acque scaricate al suolo e di quelle scaricate nella rete fognaria si è mantenuta all'interno dei limiti imposti dalla legislazione vigente. È importante sottolineare la necessità di effettuare un monitoraggio continuo anche di quei parametri (cromo esavalente, rame, idrocarburi totali, zinco, tensioattivi totali, azoto ammoniacale) che sono stati analizzati, nei punti di scarico nella rete fognaria, soltanto per il periodo 2010-2012, così da avere una caratterizzazione ancora più completa della qualità delle acque che si immettono nella rete fognaria. Il Proponente evidenzia che nel periodo esaminato questi parametri sono sempre risultati nella norma;
- nel complesso si riscontra un sostanziale miglioramento nella qualità delle acque sotterranee a partire circa dal 2012. Recentemente, si è riscontrata la presenza di alcune contaminazioni (abbondantemente al di sotto dei limiti di legge) locali (pozzo H e pozzo L) in Trialometani (cloroformio), la cui origine non è definibile. La qualità delle acque è comunque sostanzialmente migliore in tutta l'area del sedime aeroportuale rispetto alle zone localizzate idraulicamente a monte (settori orientali dell'area investigata). La mancanza di contaminazioni sensibili derivante dall'attività aeroportuale è dimostrata anche dalla qualità delle acque emunte da alcuni pozzi ubicati immediatamente a valle dell'aeroporto (pozzo PO012090NU2009, con filtri tra 55 e 74 m di profondità nell'acquifero superficiale);
- l'analisi dei movimenti del terreno nell'area aeroportuale, effettuata tramite dati interferometrici satellitari tra il 1992 e il 2010, mostra tassi di movimento estremamente esigui, dell'ordine dei $-1.5/+1.5$ mm/anno. Anche in quelle aree (satelliti e *hangar* più meridionali dell'aeroporto), in cui i dati satellitari nel periodo Aprile 1992-Dicembre 2000 avevano mostrato un significativo abbassamento del terreno (fino a -5 mm/anno), i dati misurati più recentemente, nel periodo Dicembre 2002-Luglio 2010, mostrano come i tassi di deformazione siano ritornati in un intervallo di valori dell'ordine dei $-1.5/+1.5$ mm/anno. Ciò mostra, secondo il Proponente, che questi movimenti di abbassamento non sono legati a processi di deformazione continui in atto;
- l'area di studio non è stata interessata da eventi sismici significativi in tempi storici, come testimoniato dall'assenza di epicentri di terremoti con magnitudo momento Mw superiore a 2 (Catalogo CPTI15). Tutti i comuni dell'area di studio sono classificati in zona sismica 4 (sismicità molto bassa), secondo la classificazione sismica del territorio lombardo aggiornata al 10 Aprile 2016 (D.G.R. 2129/2014).

Nel complesso, il proponente rileva che l'area aeroportuale non ha influito negativamente sull'ambiente geologico-geomorfologico, compreso il reticolo idrico superficiale e la qualità delle acque superficiali e sotterranee. Anche il previsto aumento delle zone impermeabilizzate non apparirebbe influire in maniera significativa sull'alimentazione della falda, in quanto è prevista la depurazione delle acque potenzialmente

contaminate (acque di prima pioggia, acque di lavaggio, *de-icing*) e la re-immissione in falda delle acque meteoriche di buona qualità.

9. ALTERNATIVE PROGETTUALI

in ordine alla scelta fra le alternative:

L'alternativa Zero

L'alternativa zero, secondo il Proponente, risulterebbe molto penalizzante in termini di sostenibilità economica per un ampio spettro di settori e attività commerciali del Nord Italia e più in generale di tutta la penisola. Anche i futuri *trend* di crescita evidenziano un sensibile incremento della domanda, soprattutto nella componente intercontinentale attestata sul *Terminal 1* che, come noto, è quella più critica in termini di spazi per il processamento e la gestione dei passeggeri, sia in arrivo sia in partenza, in relazione alla maggiore dimensione degli aeromobili utilizzati su tali tratte e al conseguente numero di passeggeri da questi trasportati, che generano un maggiore *stress* operativo sulla quasi totalità dei sottosistemi. Il Proponente dichiara anche che l'“alternativa zero” non produrrebbe alcun miglioramento per quanto riguarda gli aspetti di carattere ambientale, i rapporti con il territorio e lo sviluppo economico dei beni ottenuti in concessione dallo Stato.

La selezione delle alternative

L'analisi delle alternative ha riguardato i tre sistemi funzionali: *Terminal T1*, *Airport City*, Settore *cargo*.

Le alternative per l'ampliamento del T1

Per quanto riguarda l'analisi delle alternative per il *Terminal 1*, sono state individuate tre soluzioni vagliate dal punto dimensionale e funzionale, la cui localizzazione è illustrata nella seguente Figura 5. In particolare, sono state individuate all'interno del perimetro aeroportuale alcune aree libere da fabbricati.

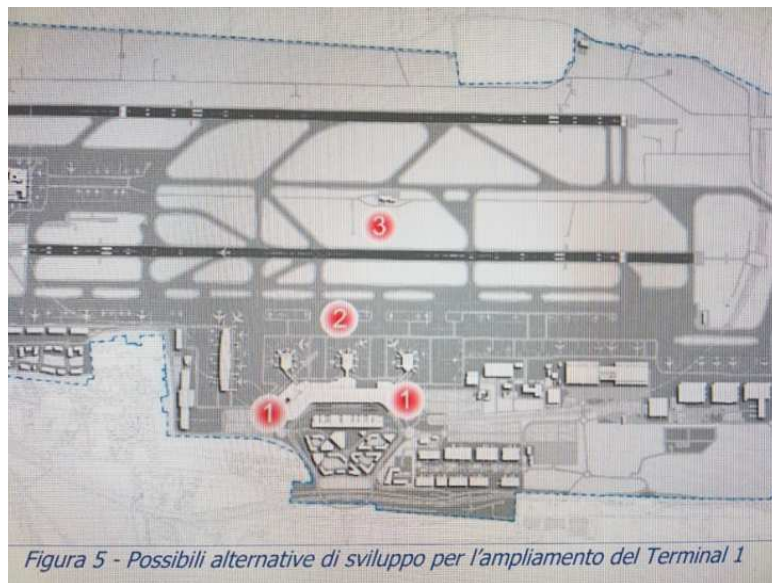


Figura 5 - Possibili alternative di sviluppo per l'ampliamento del Terminal 1

I predimensionamenti dei *layout* delle tre alternative sono stati oggetto di analisi SWOT e valutate in termini di capacità offerta, funzionalità, cantierabilità, impatto sulle infrastrutture e sull'operatività esistenti, investimenti e tempi di realizzazione necessari, giungendo il Proponente a individuare la prima delle tre ipotesi di sviluppo esaminate come la soluzione che risponde in maniera più efficace. Una volta definita l'ipotesi di intervento, sono state valutate possibili ipotesi di sviluppo, per le quali è stata nuovamente applicata l'analisi SWOT per la scelta della soluzione progettuale.

Più in particolare:

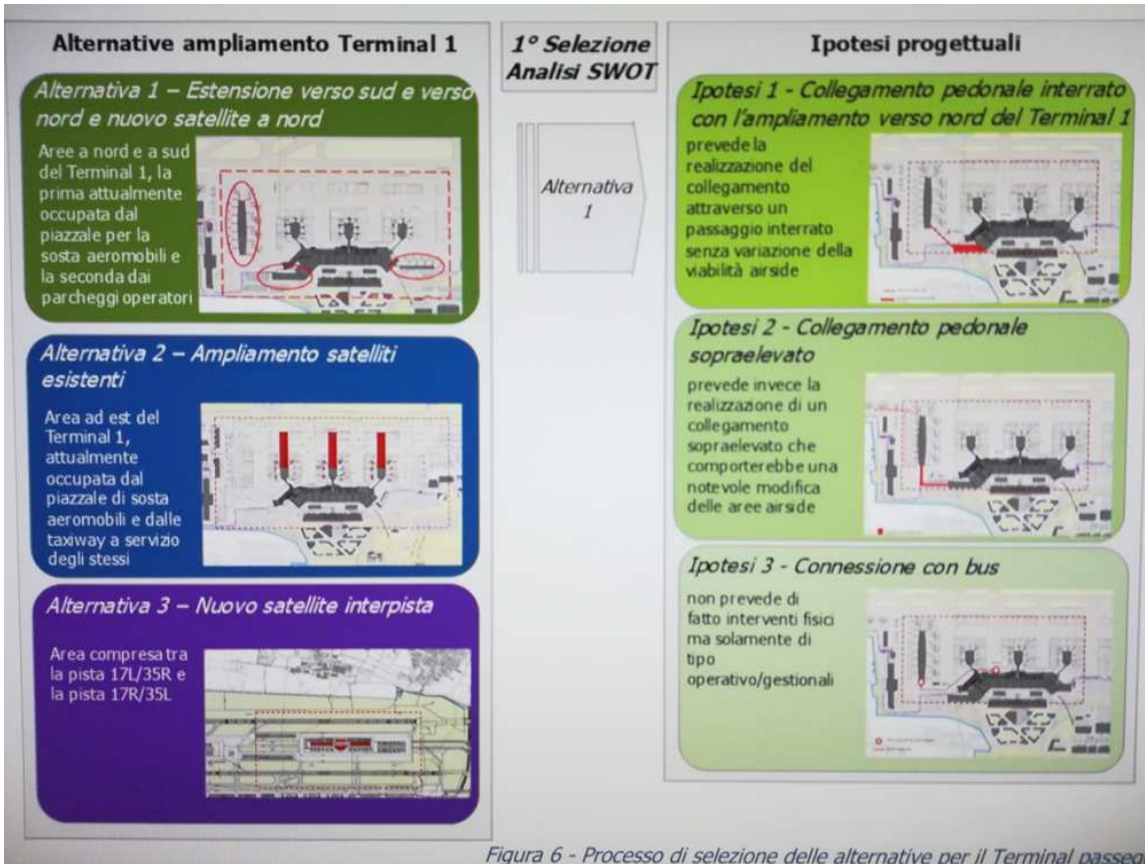


Figura 6 - Processo di selezione delle alternative per il Terminal passeggeri

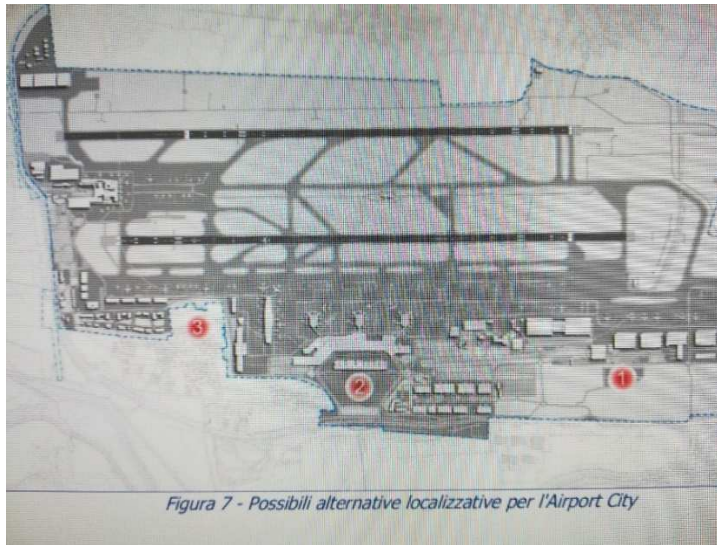


Le alternative per lo sviluppo dell'Airport City

In relazione alla necessità di intervenire anche sugli aspetti *land-side*, in coerenza allo sviluppo dei principali scali nazionali e internazionali, è stato eseguito uno studio sulle possibili localizzazioni dell'Airport City. In particolare, sono state individuate tre ipotesi, la cui scelta è stata fatta sulla base di alcuni *key factors* quali:

- prossimità dell'area rispetto al *terminal* passeggeri;
- intermodalità e grado di accessibilità;

- impatto sull'ambiente prodotto dalla realizzazione dell'intervento;
- fattibilità dell'intervento (disponibilità delle aree, tempi e costi di realizzazione, ecc.).



Confrontando le varie opzioni in termini di funzionalità, accessibilità, relazione con le infrastrutture e le attività esistenti, opportunità di *business*, ecc. il Proponente è giunto a individuare la migliore ipotesi come schema su cui sviluppare le successive valutazioni del Masterplan aeroportuale (vedasi figura sottostante).

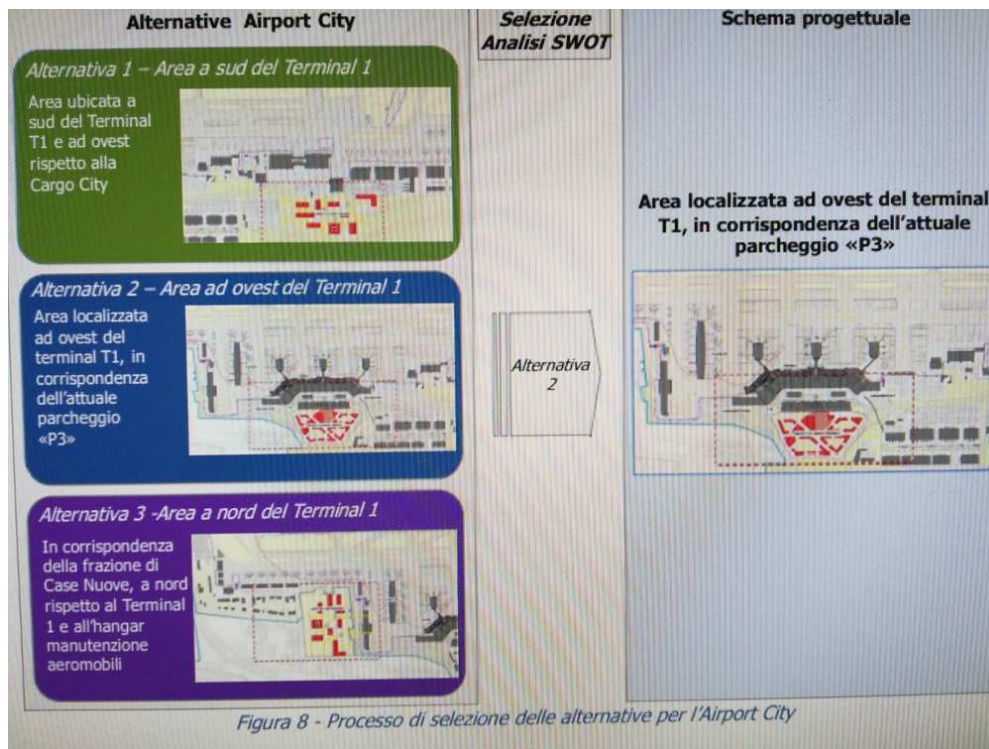


Figura 8 - Processo di selezione delle alternative per l'Airport City

Le alternative per il settore *Cargo*

Dal punto di vista del settore cargo il proponente ha quindi proceduto a:

1. l'individuazione di una prima gamma di soluzioni inizialmente vagliate dal punto dimensionale e funzionale che hanno portato alla definizione di un primo livello di *screening* delle alternative che

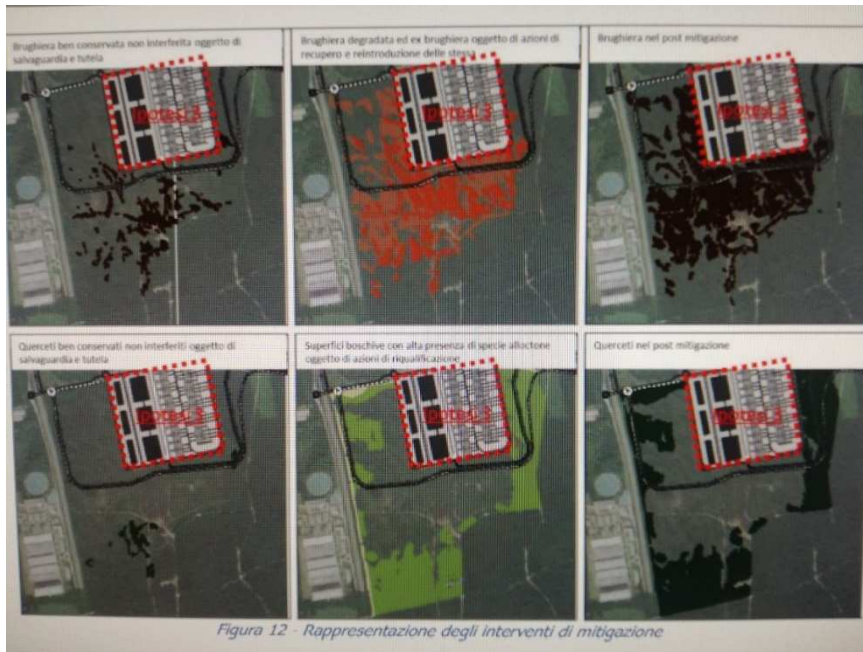
hanno condotto all'individuazione di tre ipotesi, oggetto di un pre-dimensionamento; sono in particolare state studiate n. 8 alternative dall'esame delle quali sono scaturite tre ipotesi:

- a. Ipotesi 1. Area nord-ovest del sedime attuale, con conglobamento di parte della frazione di Case Nuove (Somma Lombardo);
- b. Ipotesi 2. Area a sud-ovest del sedime attuale, oltre la S.S. 336 (Vizzola Ticino e Lonate Pozzolo);
- c. Ipotesi 3. Area a sud del sedime, in prosecuzione delle strutture di *Cargo City* esistenti (Lonate Pozzolo).

2. le tre ipotesi selezionate sono state sottoposte a una valutazione specifica in relazione a un set di indicatori tecnico-ambientali. L'ipotesi 3 è risultata la migliore soluzione di progetto per la localizzazione dell'area *cargo* dell'aeroporto di Malpensa, in particolare considerando gli interventi di ottimizzazione previsti.

Sono state previste ottimizzazioni dell'ipotesi 3 per ripristinare gli habitat interessati dalla soluzione: a fronte della perdita di superficie che si determinerebbe e, conoscendo le comunità vegetali interessate, il Proponente ritiene opportuno individuare alcuni interventi di mitigazioni e compensazioni, di seguito riportati:

- azioni mirate alla salvaguardia degli habitat a brughiera ben conservata non interferite;
- definizione di un piano di interventi manutentivi volti a recuperare la brughiera sia internamente sia esternamente al sedime aeroportuale;
- reintroduzione della brughiera nelle zone in cui è scomparsa;
- salvaguardia delle praterie tramite interventi manutentivi programmati nel tempo;
- definizione di un piano di interventi mirato ad arrestare l'avanzamento delle specie alloctone all'interno delle aree boscate e reintroduzione degli elementi tipici della vegetazione potenziale da applicarsi nelle aree esterne al sedime aeroportuale in cui sarà privilegiato l'inserimento e il mantenimento della brughiera;
- valorizzazione delle boscaglie o vegetazione ecotonale tramite interventi di pulizia e lotta alle infestanti;
- contenimento delle specie esotiche invasive.



Considerando che la maggior parte delle aree interferite dall'ipotesi progettuale in esame sarebbe, secondo il Proponente, in stato di degrado e che attraverso le azioni di mitigazione/ripristino, sopra citate, si tende a

ripristinare l'habitat ormai in gran parte degradato, il Proponente ritiene migliorativa l'ipotesi 3 rispetto alle altre soluzioni dal punto di vista ecologico.

Riguardo gli aggiornamenti inerenti alla scelta delle alternative di insediamento area *cargo*, all'analisi ambientale delle alternative di insediamento e al *Pass4core* si rimanda agli elaborati integrativi predisposti dal Proponente e in particolare: Allegato 2, Allegato 20, Elaborato INT-102. L'Allegato 2 e l'Allegato 20 sono di fatti ripetitivi delle medesime considerazioni e valutazioni. L'elaborato INT-102 riassume le considerazioni e valutazioni finali.

Allegato 20 – Analisi ambientale delle alternative di insediamento (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Analisi delle alternative considerate nel SIA

Nella predisposizione del *Masterplan* il Proponente aveva individuato una prima gamma di soluzioni inizialmente vagliate dal punto di vista dimensionale e funzionale che hanno portato alla definizione di un primo livello di *screening* delle alternative, riportate di seguito.

1. Area compresa tra le due piste di volo.
2. Area a sud-ovest, interna al sedime.
3. Area tra pista 17L/35R e confine est del sedime.
4. Area a nord-ovest del sedime, conglobando parte 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, presso le strutture cargo esistenti.
8. Area a sud-ovest, oltre la S.S. 336.

Secondo il proponente le analisi preliminari delle otto alternative portavano a ritenere non perseguibili le seguenti soluzioni, a causa di specifiche criticità:

- Area 1: area compresa tra le due piste di volo: estrema difficoltà di accesso; necessità di rivedere lo schema di movimentazione degli aeromobili a terra; conflitto con le normali operazioni aeroportuali; lunghezza dei percorsi veicolari;
- Area 2: area a sud ovest interna al sedime: preclusione di utilizzo futuro delle aree per il potenziamento delle infrastrutture di volo e, quindi, in asserito contrasto con la pianificazione di sviluppo nazionale degli aeroporti;
- Area 3: area tra la pista 17L/35R e il confine est del sedime: profondità limitata per la realizzazione delle strutture necessarie; diminuzione degli *standard* di sicurezza delle operazioni per necessità attraversamenti pista; difficoltà di accesso;
- Area 5: area a nord-est esterna al sedime: diminuzione degli *standard* di sicurezza delle operazioni per necessità attraversamenti pista; difficoltà di accesso; lunghezza collegamenti con altre aree operative;
- Area 6: area a sud-est esterna al sedime: caratteristiche orografiche non ottimali; difficoltà di collegamento alle infrastrutture esistenti; vicinanza ai nuclei abitati; ricadute in termini di traffico indotto sulle reti viarie locali.

Per le sole ipotesi 4, 7 e 8 il proponente ha condotto valutazioni più approfondite, per poter giungere alla scelta della soluzione più appropriata per l'espansione delle strutture destinate alla gestione del traffico merci.

Le integrazioni a seguito delle osservazioni

Le alternative considerate

Considerando le specifiche richieste di approfondimento espresse in ambito V.I.A. e alla luce delle nuove condizioni di riferimento (revisione delle previsioni di traffico e fabbisogno *stand*), alcune ipotesi, già

selezionate nell'ambito del *Masterplan 2035*, sono state approfondite; in particolare, sono state integrate le valutazioni già effettuate nell'ambito del *Masterplan 2035*:

- verificando ulteriormente la possibilità di sviluppo a nord-ovest (area n. 4 – Case Nuove), anche nell'ottica di una possibile sinergia tra le aree delocalizzate e analizzando una variante che consenta il mantenimento della Cascina Malpensa e un'espansione contenuta all'interno delle aree già di pertinenza dell'Aeroporto;
- procedendo ad una nuova e più accurata analisi delle ipotesi di sviluppo esterne al sedime a sud-ovest (area n. 8) e a sud (area n. 7), individuando nuovi elementi di confronto con le altre soluzioni;
- riconsiderando la soluzione a sud-ovest interna al sedime (area n. 2), attraverso due differenti configurazioni di sviluppo.

•

Sintesi dei risultati dell'analisi delle alternative

Secondo il proponente dalla lettura del quadro completo dei risultati ottenuti, emergerebbe che l'alternativa 7 – Sviluppo a sud, già individuata dal Masterplan dell'Aeroporto come la preferibile per lo sviluppo dell'area *cargo*, risulterebbe essere sia dal punto di vista sia tecnico sia ambientale, anche nell'ambito della richiesta di approfondimento all'interno della VIA, la soluzione progettuale migliore tra le ipotesi analizzate

Allegato 2 – Area Cargo – Analisi delle alternative di insediamento della zona di sviluppo Area Cargo – Analisi delle alternative di insediamento della zona di sviluppo (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa e obiettivi

Il proponente ha predisposto un'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. 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 dei primi mesi del 2021 e la differenza significativa rilevata a partire dal 2020 in termini di movimenti "*all cargo*", è stato di nuovo analizzato il fabbisogno di *stand* per la sosta di aeromobili *cargo*. A seguire si riporta una sintesi delle considerazioni effettuate dal proponente:

Nuove previsioni per il traffico merci

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*".

Fabbisogno aree di sosta per aeromobili cargo

Allo stato attuale gli *stand* a 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. 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* a esclusivo uso *cargo*.

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, il

Proponente 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 e affidabilità, migliorando le informazioni e le tecnologie a supporto della movimentazione.

Lo studio ha preso in considerazione solo i movimenti “*all cargo*” (“*dedicated freighters*”), 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 a 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

- 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

Valutazioni espresse nell’ambito del Masterplan 2035

Per la realizzazione della nuova area destinata al servizio del traffico merci, nel Masterplan si erano considerate diverse ipotesi, riguardanti sia aree interne agli attuali confini del sedime sia aree esterne limitrofe all’aeroporto. Determinati i vari parametri di valutazione, era stata individuata 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, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

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 per il proponente 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: richiederebbe 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 andrebbe ad interessare l’unica area che garantirebbe – nel lungo termine e come specificamente indicato in quello che viene definito “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 presenterebbe 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, è 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;
- 4) area a nord-est esterna al sedime: varrebbero gran parte delle valutazioni già espresse dal proponente 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;
- 5) area a sud-est esterna al sedime: oltre a presentare per il proponente problematiche sostanzialmente analoghe a quelle della soluzione 5 in termini di accessibilità e distanza dagli altri sottosistemi, interesserebbe una porzione di territorio con caratteristiche orografiche non ottimali, risulterebbe 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. Il proponente non ha ritenuto proponibili eventuali ipotesi di sviluppo interessanti le aree limitrofe al sedime attuale a nord e a sud delle piste, per evidenti motivi di sicurezza e incompatibilità con le operazioni di atterraggio e decollo effettuate su queste infrastrutture.

Nuove valutazioni integrative

Considerando le richieste di approfondimento sopraggiunte e alla luce delle mutate condizioni di riferimento (revisione delle previsioni traffico *cargo* e del fabbisogno *stand*), le ipotesi di sviluppo del settore *cargo* sono state nuovamente analizzate dal proponente 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 o esterno al sedime aeroportuale). 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 e approfondita anche la soluzione a sudovest 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 a detta del proponente permarranno le già citate indicazioni della pianificazione nazionale che destinerebbe tale area ad altre ipotesi di sviluppo di lungo termine. In sintesi, le aree oggetto delle nuove valutazioni e degli approfondimenti 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);
- 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.

Conclusioni

Il confronto tra i vari schemi funzionali esaminati avrebbe suggerito al Proponente di confermare l'ipotesi 7 – Area sud, extra sedime già inserita nel Masterplan dell'aeroporto di Malpensa che risulta:

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

INT-102 Area Cargo approfondimento delle tematiche di safety per le alternative di insediamento della zona di sviluppo

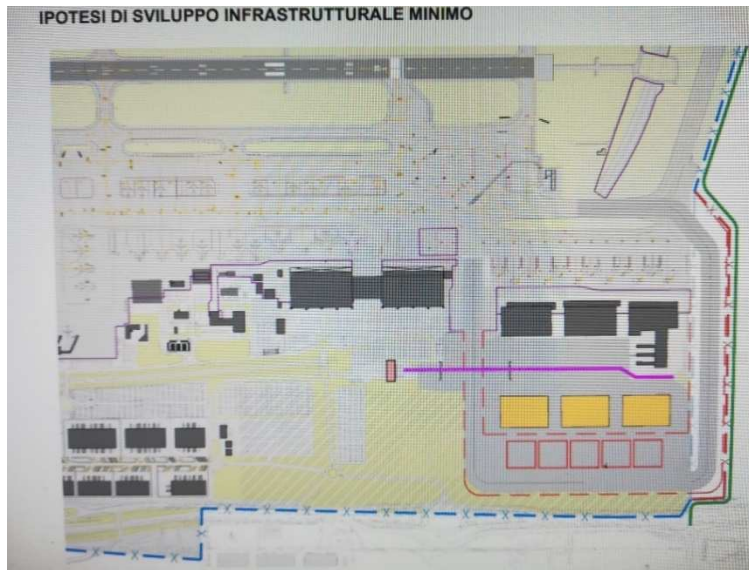
Per la realizzazione della nuova area destinata al servizio del traffico merci, nell'ambito della documentazione prodotta nel Masterplan di Malpensa erano state considerate diverse possibili ipotesi, riguardanti sia aree interne agli attuali confini del sedime, sia aree esterne limitrofe all'aeroporto,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

Erano state inizialmente considerate 8 aree, ma a seguito delle analisi preliminari e successive valutazioni più approfondite, le ipotesi analizzate con un maggior grado di dettaglio riguardavano:

- 2) area a sud-ovest interna al sedime;
- 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.

Considerando le richieste di approfondimento sopraggiunte nell'ambito del processo di Valutazione dello Studio di Impatto Ambientale del Masterplan di Malpensa, e alla luce delle mutate condizioni di riferimento (revisione delle previsioni traffico *cargo* e del fabbisogno *stand*), le ipotesi di sviluppo del settore *cargo* (2, 2A e 7) sono state nuovamente analizzate con particolare attenzione, poiché richiedono significative aree di espansione e di conseguenza comportano un impatto sul territorio (interno o esterno al sedime aeroportuale).

Area 2 - Sud Ovest



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:

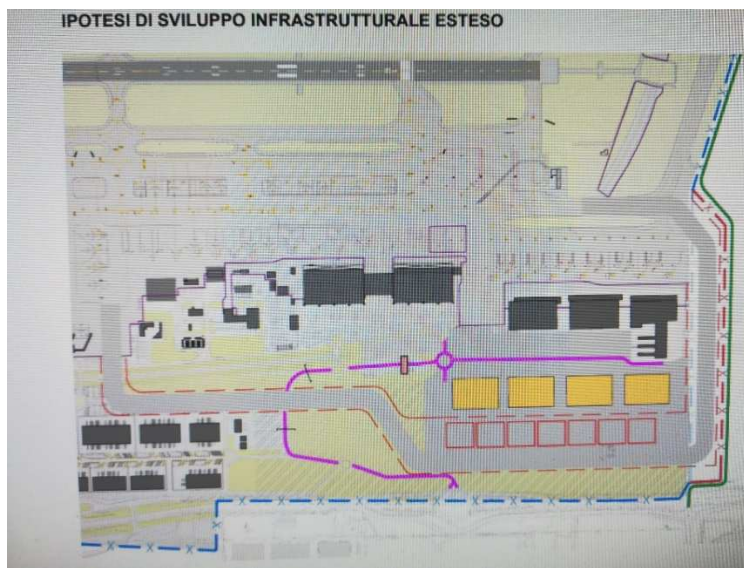
- La capacità complessiva ottenuta con questa configurazione, considerando gli *stand* a uso *cargo*, risulterebbe per il proponente insufficiente rispetto ai fabbisogni previsti (disponibilità di n.12 *stand code F*, rispetto al fabbisogno al 2035 di 18 *stand*, di cui n.14 per *wide body*).
- I vincoli esistenti della *cargo city* e della rotatoria di accesso all’area cargo non permetterebbero ulteriori espansioni a est e a 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 sarebbe attualmente previsto nel Piano Nazionale degli Aeroporti.

Elementi di attenzione per la *Safety Aeronautica* delle correlate *airport operations* (tra parentesi il riferimento al corrispondente *hazard* trattato nel *Safety Assessment*):

- Tratto di percorso di rullaggio di discreta lunghezza prossimo a manufatti esistenti e di futura realizzazione e recinzione doganale con possibili criticità sul tema FOD (9).
- Impatto della disposizione degli edifici con particolare attenzione alla visibilità di TWR sulla nuova area (4), alla vicinanza con *taxiway* e *taxilane* (7), alle possibili interferenze con le OLS (1) e all’ipotetica alterazione del flusso di vento per gli aeromobili in avvicinamento finale per 35L (8).

- Creazione di un nodo (interferenza percorsi aeromobili e mezzi) in prossimità degli *stand* di *de-icing* durante il periodo invernale con possibile incremento delle interruzioni di rullaggio da parte di veicoli di servizio (5).
- Possibili attraversamenti non autorizzati dell'*apron* o *taxiway* da parte di veicoli sulla viabilità di servizio (6).
- Vicinanza all'RHP H5 del tratto di *taxiway* in uscita dalla nuova area con conseguente possibile *Runway Incursion* (2).
- Vicinanza della nuova *taxiway* ad una via di rullaggio esistente che potrebbe concretizzarsi in *taxiway incursion* di un aeromobile in *apron* (3).

Area 2A - Sud Ovest



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:

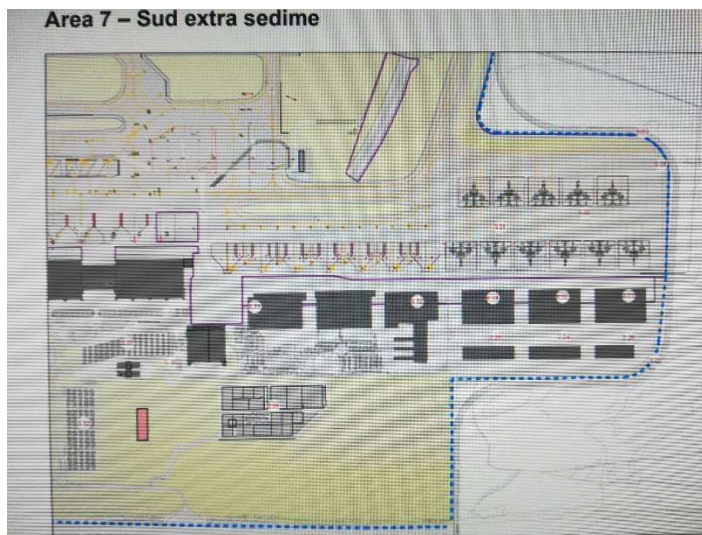
- Necessità di modifiche alla viabilità di accesso esistente, con sottopasso della viabilità dei mezzi pesanti diretti verso l'area cargo per evitare l'interferenza con la nuova *taxiway*.
- Necessità di sovrappassare la linea ferroviaria in un tratto attualmente in trincea.
- La capacità complessiva ottenuta con questa configurazione, considerando gli *stand* a uso *cargo*, sarebbe 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 permetterebbero ulteriori espansioni a est e a ovest e non consentirebbero 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 sarà invece interessata dalla nuova *taxiway*.
- Difformità rispetto a quanto sarebbe attualmente previsto nel Piano Nazionale degli Aeroporti.

Elementi di attenzione per la *Safety Aeronautica* delle correlate *airport operations* (tra parentesi il riferimento al corrispondente hazard trattato nel *Safety Assessment*):

- Tratto di percorso di rullaggio di discreta lunghezza prossimo a manufatti esistenti e di futura realizzazione e recinzione doganale con possibili criticità sul tema FOD (9).
- Impatto della disposizione degli edifici con particolare attenzione alla visibilità di TWR sulla nuova area (4), alla vicinanza con *taxiway* e *taxilane* (7), alle possibili interferenze con le OLS (1) e all'ipotetica alterazione del flusso di vento per gli aeromobili in avvicinamento finale per 35L (8);
- Possibili attraversamenti non autorizzati dell'*apron* o *taxiway* da parte di veicoli sulla viabilità di servizio (6);
- Vicinanza all'RHP H5 del tratto di *taxiway* in uscita dalla nuova area con conseguente possibile *Runway Incursion* (2);
- Vicinanza della nuova *taxiway* ad altre vie di rullaggio esistenti che potrebbe concretizzarsi in una *taxiway incursion* di un aeromobile in *apron* (3).

Area 7 – Sud extra sedime



Caratteristiche principali:

- Sviluppo esterno al sedime aeroportuale (acquisizione di ca. 440.000 m²).
- Magazzini di "prima linea" e 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* (tra parentesi il riferimento al corrispondente *hazard* trattato nel *Safety Assessment*):

- Tratto di percorso di rullaggio, seppur di ridotta lunghezza, prossimo a manufatti esistenti e di futura realizzazione e recinzione doganale con possibili criticità sul tema FOD (9);
- Possibile impatto della disposizione degli edifici in merito alle possibili interferenze con le OLS (1);
- Vicinanza al tratto RHP H4-H5 del tratto di *taxiway* in uscita dalla nuova area con conseguente possibile *Runway IncurSION* (2).

Confronto di sintesi tra le ipotesi considerate - caratteri dimensionali

Caratteristiche Ipotesi 2A	Caratteri dimensionali			Principali elementi di valutazione:	Elementi di valutazione		
	Ipotesi 2 Area sud ovest (sviluppo infrastrutturale e minimo)	Area sud ovest (sviluppo infrastrutturale e esteso)	Ipotesi 7 Area Sud – Extra Sedime		Ipotesi 2 Area sud ovest (sviluppo infrastrutturale minimo)	Ipotesi 2A Area sud ovest (sviluppo infrastrutturale esteso)	Ipotesi 7 Area Sud – Extra Sedime
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	44.400 m ² 11 stand	Presenza di attività residenziali/ produttive	no	no	no
Estensione delle taxiway necessarie per collegare la nuova area cargo alle infrastrutture esistenti	2 km	3 km	1,3 km	Vicinanza strutture esistenti Cargo City	sì	sì	sì
Estensione della nuova viabilità (air-side + land-side), necessaria per raggiungere la nuova area cargo	2,0 km	6,3 km	2,7 km	Necessità interventi alla rete stradale esterna al sedime	no	no	si
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	70.000 m ²	Necessità interventi alla rete stradale interna al sedime	si	si	no
Volumetria totale massima dei nuovi magazzini di "prima linea"	675.000 m ³	900.000 m ³	675.000 m ³	Adeguatezza dimensionamento del nuovo piazzale di sosta e relativo numero di stand rispetto al fabbisogno stimato	no	no	si
Volumetria totale massima dei nuovi edifici di supporto	0 m ³	0 m ³	267.000 m ³	Adeguatezza dimensionamento area sviluppo magazzini di "prima linea"	si	si	si
Effettivo consumo di suolo*	ca. 370.000 m ²	ca. 425.000 m ²	ca. 393.000 m ²	Adeguatezza dimensionamento area sviluppo fabbricati di supporto e area land-side carico – scarico	no	no	si
				Accessibilità, funzionalità ed adeguatezza delle infrastrutture air-side esistenti per la mobilità degli aeromobili e dei mezzi di rampa	complessa	complessa	semplice
				Livello di safety delle operazioni di rullaggio degli aeromobili	basso	basso	adeguato
				Tempi di	3-4 anni	4-5 anni	5-6 anni

				completamento dell'intervento			
				Necessità acquisizione terreni esterni al sedime	Si (14 ha)	Si (14 ha)	Si (44 ha)
				Stima dell'intervento (quadro economico)	ca.276 mln Euro	ca.327 mln Euro	ca.130 mln Euro
				Stima del costo di acquisizione aree esterne	ca. 1,1 mln Euro**	ca. 1,1 mln Euro**	ca. 6,6 mln Euro**

* 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.

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

Oltre agli aspetti di carattere dimensionale, funzionale, operativo ed economico, il confronto tra le differenti ipotesi di sviluppo operato dal proponente è proseguito considerando gli aspetti, le ricadute e 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. Il confronto tra i vari schemi funzionali porta il Proponente a confermare come unica percorribile la soluzione 7 poiché:

- la più idonea a garantire la sicurezza delle operazioni, nonché agli strumenti di pianificazione del sistema aeroportuale nazionale e 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 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.

ENAC ha quindi valutato tecnicamente non percorribili le alternative identificate come 2 e 2A, per le motivazioni sopra espresse nello studio delle alternative. Le ulteriori varianti delle alternative proposte sia da Parco del Ticino, sia dai sindaci del CUV, sono state confrontate e valutate dal proponente, ma sono state ritenute dallo stesso, dal punto di vista della *safety* aeroportuale, assimilabili alle 2 e 2A. Queste hanno proposto un incremento di posizioni di parcheggio aeromobili, replicando però la configurazione e la posizione delle vie di rullaggio, per una parte rilevante non visibili dalla torre, con asserite difficoltà di manovra per gli aeromobili e intersezioni aggiuntive su nodi complessi delle vie di rullaggio già esistenti.

Oltre ai temi di *safety*, il Proponente riproduce le criticità funzionali e di *security* derivanti dal replicare una inclusione *land-side* tra piazzale e vie di rullaggio, mentre sarebbe da evitare l'alternanza tra aree sterili e aree pubbliche, soprattutto in adiacenza alle vie di rullaggio. A questo si aggiungerebbe l'inadeguata area limitata e segregata disponibile per circolazione e stazionamento mezzi di terra, condivisa dalle due linee di magazzini. Criticità simili per la *safety* presenta la proposta del CUV, per la circolazione a terra nell'area sud-ovest, che replica soluzioni previste per la 2/2A, mentre funzionalmente si evidenziano complessità non risolvibili per la realizzazione di adeguate aree *land-side* a servizio dei nuovi magazzini lato SS336.

Il Proponente sintetizza i contenuti del citato studio *AirSight* che mette a confronto in modo puntuale e 'quantitativo' i livelli di *safety* che caratterizzano le tre soluzioni.

L'obiettivo del *Safety Assessment* elaborato è stato quello di esaminare le opzioni per l'area *cargo* del Masterplan di Milano Malpensa dal punto di vista della *safety* delle operazioni di volo. In totale nel Masterplan sono state individuate 6 diverse opzioni di area *cargo* e tre sono state quelle selezionate: le opzioni 2, 2A e 7.

La metodologia applicata si basa sulle linee guida dell'EASA (*European Aviation Safety Agency*) e dell'ICAO (*International Civil Aviation Organization*). Gli *hazards* sono stati identificati nella "Analisi degli *hazards*". Per tutti gli *hazards* identificati sono state individuate le conseguenze risultanti da ciascuno di essi ed è stata valutata la probabilità del verificarsi di tali conseguenze e la relativa severità. È stato quindi analizzato il rischio associato agli *hazards* identificati ("Analisi del rischio"). Lo studio conclude che l'opzione 7 avrebbe il minor impatto sulla *safety*, mentre l'opzione 2 e l'opzione 2A hanno un livello di *safety* simile che è significativamente inferiore a quello dell'opzione 7.

Per tutti e nove gli *hazards* identificati sono state individuate le conseguenze risultanti da ciascuno di essi e valutata la probabilità del verificarsi di tali conseguenze per ciascuna opzione la relativa severità. Per due *hazards* non è stato individuato alcun evento avverso con effetti negativi sulla *safety* delle operazioni (conseguenza) per le tre opzioni. Per l'opzione 2, quattro rischi sono nell'area accettabile mentre tre non sono valutati come accettabili. Anche per l'opzione 2A, quattro rischi sono nell'area accettabile mentre tre non sono valutati come accettabili. Per l'opzione 7, tutti i sei rischi si trovano nell'area accettabile della matrice del rischio. Per quest'ultima opzione un ulteriore *hazard* non ha conseguenze al contrario delle altre due opzioni.

Inoltre, è stato introdotto un sistema di *rating* del rischio basato sulla moltiplicazione della classe di probabilità (1-5) e della classe di severità (1-5), per ottenere una migliore possibilità di confrontare il livello di rischio delle tre opzioni. L'opzione 2 ha un *rating* del rischio totale di 36, l'opzione 2A di 33 e l'opzione 7 di 17.

Le valutazioni hanno tenuto conto anche dell'introduzione di due possibili misure di mitigazione per aumentare la *safety*. La prima riguarda l'installazione di telecamere aggiuntive nella torre ATC, la seconda riguarda invece l'installazione di una *stop-bar* aggiuntiva (solo per l'opzione 7). Lo studio conclude che l'opzione 7 ha il più alto livello di *safety* e dal punto di vista della *safety* operativa e quindi solo tale opzione può, secondo il Proponente, essere ulteriormente considerata.

L'opzione 2 è un'estensione minima dell'area *cargo* nell'area sud-ovest con 5 nuovi *stand* per aeromobili, un'area di *stand* di 41.600 m² e un'area totale di 30.000 m² per la sosta e le operazioni di carico-scarico aeromobili e la gestione merci *landside*. L'opzione 2A è un'estensione dell'area *cargo* nell'area sud-ovest con 7 nuovi *stand* per aeromobili, un'area di *stand* di 58.000 m² e una superficie totale di 33.000 m² per la sosta e le operazioni di carico-scarico aeromobili e la gestione merci *landside*. L'opzione 7 è un'estensione dell'area *cargo* a sud con 11 nuovi *stand* per aeromobili, un'area di *stand* di 90.400 m² e una superficie totale di 70.000 m² per la sosta e le operazioni di carico-scarico aeromobili e la gestione merci *landside*.

La seguente tabella riassume tutti gli *hazard* fornendo le stime di severità e probabilità del proponente per le conseguenze degli *hazards* sia prima sia dopo la mitigazione.

No	Hazard	Evento	Rating del rischio opzione 2	Rating del rischio opzione 2A	Rating del rischio opzione 7
1	Violazione OLS da parte di aeromobili o edifici	Collisione tra aeromobili durante il decollo o atterraggio e aeromobili o edifici	0	0	0
2	RWY <i>incursion</i> a RHP H4/H5 a causa di incomprensioni nelle comunicazioni o nella conduzione dell'aeromobile	<i>Runway incursion</i> con ampio tempo e distanza (nessun potenziale di collisione)	3	3	3
3	TWY <i>incursion</i> da parte di un aereomobile sull' <i>apron</i>	<i>Taxiway incursion</i> con ampio tempo e distanza (nessun potenziale di collisione)	4	7	2
4	Visibilità limitata dalla TWR dei movimenti a terra sulla nuova area cargo	Collisione tra aeromobile e aeromobile o aeromobile e veicolo a causa della visibilità limitata	3	3	3
5	Aumento del numero di aerei e veicoli terrestri vicino alla postazione di <i>de-icing</i> a sud durante le operazioni invernali	Collisione tra aereo e veicolo terrestre vicino alla postazione di <i>de-icing</i> a sud	7	3	3
6	Attraversamento non autorizzato dell' <i>apron</i> o della via di rullaggio da parte di un veicolo sulla strada di servizio	Collisione tra aeromobile e veicolo terrestre	9	7	3
7	Vicinanza degli edifici alle <i>taxiways/taxilanes</i> di nuova costruzione	Collisione tra la wingtip dell'aeromobile e l'edificio dovuta alla deviazione dell'aeromobile dalla centralina della <i>taxiway</i>	3	3	0
8	Turbolenza (alterazione del profilo/flusso del vento) causata dai nuovi edifici sul sentiero di avvicinamento finale in condizioni di vento forte	Perdita di controllo degli aeromobili che incontrano turbolenze del vento durante l'avvicinamento finale o l'atterraggio	0	0	0
9	FOD sulla <i>taxiway</i> a causa della vicinanza della <i>taxiway</i> alla recinzione perimetrale	Danni allo pneumatico o al motore dell'aeromobile a causa di FOD o FOD che causa danni per via del <i>Jet blast</i>	7	7	3
Totale			36	33	17

10. ASPETTI PROGETTUALI

in ordine alle caratteristiche dimensionali e funzionali

Di seguito si riporta un'immagine relativa alla configurazione futura prevista.



Aeroporto di Malpensa nella configurazione di Masterplan

L'elenco degli interventi facenti parte dei cosiddetti "sistemi funzionali", è il seguente.

- A Terminal: A1 Terminal Passeggeri 1, A2 Terminal Passeggeri 2;
- B Strutture di servizio: B1 Edifici servizi ricettivi. B2 Edifici servizi aeroportuale sedime esistente, B3 Edifici servizi aeroportuali nuovo sedime;
- C Infrastrutture di volo: C1 Ampliamento piazzali di volo, C2 Vie di rullaggio e raccordi;
- D Aree cargo: D1 Magazzini *cargo* sedime esistente, D2 Centro servizi cargo sedime esistente, D3 Area *cargo* nuovo sedime;
- E Accessibilità E1 Parcheggi e viabilità, E2 Varchi doganali;
- F Interventi territoriali: F1 Aree a verde, F2 Riqualficazioni territoriali e di inserimento paesaggistico.

In tabella sono riportate le opere, principali e complementari, previste per ciascun sistema funzionale.

Sistema funzionale	Opere principali	Opere complementari
A1 Terminal passeggeri 1	Ampliamento nord e Ampliamento quarto satellite Ampliamento est Ampliamento sud	Collegamento sotterraneo al nuovo satellite Riqualfica satelliti centro e sud
A2 Terminal passeggeri 2	Ampliamento edifici arrivi e partenze Ampliamento <i>gates</i> e nuovi uffici	Riqualfica aree interne esistenti
B1 Edifici servizi ricettivi	Airport City - <i>Smart mobility area</i> Airport City - <i>Hotel, Office park, etc.</i>	Opere di urbanizzazione
B2: Edifici servizi aeroportuali sedime esistente	Officine e deposito mezzi Hangar Enti di Stato e Aviazione Generale Headquarter SEA Edifici <i>land side</i> Aree logistiche Hangar manutenzione Aeromobili Edifici vari	Opere di urbanizzazione
B3: Edifici servizi aeroportuali nuovo sedime	Edifici di supporto <i>land side cargo</i>	Opere di urbanizzazione
C1: Ampliamento piazzali di volo	Nuovo piazzale cargo Nuovi piazzali nord-ovest Nuova aera manutenzione aeromobili e piazzola prova motori Sistemazione aree piazzale 4° satellite	Impianti acque meteoriche Impianti e AVL

	Sistemazione area <i>pier sud</i>	
C2: Vie di rullaggio e raccordi	Nuove <i>taxiway</i> e raccordo piazzola prova motori Nuova area <i>de-icing</i> interpista	Impianti acque meteoriche Impianti e AVL
D1: Magazzini cargo sedime esistente	Magazzini cargo 1 linea Magazzini cargo 2 linea	Urbanizzazioni
D2: Centro servizi cargo sedime esistente	Nuovo centro servizi cargo	Urbanizzazioni
D3: Area cargo nuovo sedime	Magazzini prima linea	Urbanizzazioni
E1: Parcheggi e viabilità	Modifica strada perimetrale e modifica tracciato SP14 Nuove aree sosta bus Realizzazione e ampliamento parcheggi	Urbanizzazioni
E2: Varchi doganali	Controlli doganali	Dotazione impiantistica area doganale

In merito al sistema funzionali F - Interventi territoriali sono previsti:

- A. la limitazione dell'area di espansione alle aree strettamente necessarie per le funzionalità tecnico-operative;
- B. l'ottimizzazione e modifica del tracciato della SP14 necessaria per mantenere la continuità viaria del territorio;
- C. il mantenimento delle aree di interesse per la biodiversità e loro valorizzazione all'interno del futuro sedime aeroportuale;
- D. gli interventi di restituzione delle superfici boschive sottratte, reintroduzione brughiera e riqualificazione aree boscate per le porzioni contermini al nuovo sedime aeroportuale in termini di compensazione.

In merito al punto A, è prevista una limitazione dell'area di espansione fisica degli interventi aeroportuali al fine di ridurre le modifiche ambientali allo sterro necessario per la realizzazione degli interventi tecnicamente definiti; cioè, un'ampia area inclusa nel nuovo sedime aeroportuale non sarà interessata da modifiche antropiche, oggetto di interventi di manutenzione e potenziamento del valore ecosistemico.

In merito al punto B, il Proponente riferisce di aver provveduto a un processo di ottimizzazione e di conseguente modifica del tracciato della SP14 al fine di rispettare e tutelare gli habitat di pregio ivi presenti. Due sono le possibili interferenze che il Proponente intende limitare, la prima, e preservare, la seconda.:

- l'interessamento di habitat di particolare pregio;
- l'interessamento di assi locali attualmente interessati e utilizzati per la frequentazione da parte delle popolazioni locali dell'area a verde territoriale con specifico riferimento a percorsi ciclabili.

In particolare, la soluzione interessa marginalmente aree di Habitat 4030 degradato ma ne riduce significativamente l'interessamento, salvaguardando totalmente quello ben conservato e completamente l'Habitat 9190.

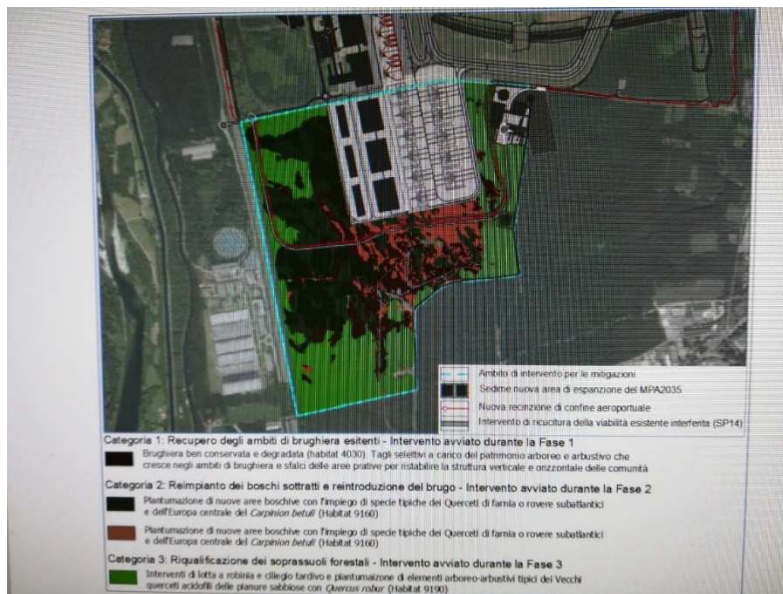
In merito al punto C, il Proponente avrebbe individuato una tipologia di soluzione di mitigazione che prevede la reintroduzione e la riqualificazione degli habitat di interesse naturalistico degradati per tutelare e potenziare il livello di biodiversità dell'area, attraverso:

1. recupero degli ambiti di brughiera presenti;
2. restituzione e reimpianto dei boschi sottratti e della brughiera negli arbusteti e nelle aree di ex brughiera;
3. riqualificazione dei soprassuoli forestali contro la robinia e il ciliegio tardivo.

Muovendo da tali finalità il progetto è stato strutturato secondo tre livelli di articolazione, rappresentati dall'individuazione delle categorie di intervento a loro volta articolate in tipologie vegetazionali da realizzare declinate in tipologie di intervento. Nella definizione delle scelte e delle modalità di intervento il Proponente dichiara di aver tenuto conto delle richieste dell'Ente Parco sia in termini di tipologie di interventi attese in seguito alla sottrazione di aree naturali, sia per quanto riguarda la restituzione degli ambiti sottratti

(rimboschimento compensativo), con riferimento a quelli boschivi ma anche alla stessa brughiera, seppur interferita in leggerissima parte, portando a un miglioramento complessivo delle comunità vegetali presenti.

Le categorie di intervento volte al riequilibrio e al ripristino degli habitat di pregio esistenti e al miglioramento della connettività ecologica, si fondano, secondo il Proponente, su un notevole rafforzamento della “armatura” vegetazionale coerente con le fitocenosi proprie del contesto territoriale di intervento e alla gestione dei nuovi impianti fino al raggiungimento di una buona struttura e resilienza capaci di competere con le specie alloctone. Le mitigazioni più importanti sono rappresentate in primis dalle ottimizzazioni apportate al Masterplan 2035 in termini progettuali e la scelta di attuarne la realizzazione attraverso 3 fasi che, grazie al monitoraggio ambientale consente di effettuare un controllo continuo sulle comunità vegetali presenti e garantire la lotta alle specie infestanti limitandone lo sviluppo e la rinnovazione; tutti gli interventi saranno programmati in periodi coerenti con la vita trofica delle specie faunistiche presenti in modo da limitare al massimo il disturbo.



Il Proponente ritiene possibile prevedere di porre in atto interventi compensativi a carico della superficie forestale sottratta che ammonta a 15.6 ha e per la quale le indicazioni del parco in termini di compensazione e rimboschimenti richiedono una superficie di circa 46.8 ha che possono essere reimpiantati all'interno dell'ambito di intervento sfruttando le aree di boscaglia (19.4 ha), una quota parte delle superfici di ex brughiera (13.3 ha) all'interno delle quali il brugo è scomparso e dell'area disboscata esterna all'ambito di intervento ma interna all'ambito di studio (8.3 ha). La sottrazione di superficie forestale sarebbe compensata per circa 41 ha con un ammanco di 5 ha che potrebbero essere reimpiantati in ex aree agricole o incolti sotto indicazione dell'Ente Parco (attuazione da concretizzare con l'accordo di programma).

Per quanto invece riguarda le brughiere, che da normativa dovrebbero essere soggette a mantenimento, il Proponente suggerisce la compensazione di 8.2 ha (il triplo di 2.7 ha sottratti tra brughiera ben conservata e degradata) attraverso la reintroduzione nella restante parte di ex brughiera, per 9.7 ha, per un valore superiore di circa 1.5 ha rispetto a quelli che richiederebbero e che si propone di impiegare a brughiera in considerazione della sua importanza sotto l'aspetto paesaggistico e naturalistico. Analogamente, per gli interventi di miglioramento si propone di intervenire sulla brughiera degradata, come anche in quella in buono stato, per 17.5 ha e 57,6 ha per i restanti pruneti e robinieti che rientrano nell'ambito di intervento.

In merito al punto D. il Proponente dichiara di aver eseguito un'attenta progettazione volta alla valorizzazione territoriale dell'ambito di intervento. In tal senso, i Temi-Identità assunti a riferimento sono i seguenti:

- **Matrice Ambientale - Malpensa e la brughiera:** il territorio di Malpensa come areale di concentrazione della brughiera e la conseguente attenzione che ha portato a quanto precedentemente illustrato ma che si connota anche di estrema validità per gli aspetti sociali e percettivi dell'area stessa.

- Matrice Antropica - Malpensa e l'Ipotesi: Malpensa come territorio vocato al trasporto a servizio di Milano - Malpensa e il Secondo conflitto mondiale: le piste tedesche, il museo lineare già organizzato dall'impegno dell'associazionismo locale - Malpensa e l'Aviazione: Malpensa come distretto specializzato nell'aviazione, sin dall'inizio del '900 (industrie Caproni; Concorde a Milano, Malpensa 2000).

Per definire gli ambiti di intervento l'intero settore nord-ovest del sedime aeroportuale è oggi interessato da insediamenti antropici o riferito al territorio del Parco del Ticino e non interessato da possibili azioni di mitigazione. L'attenzione è stata quindi rivolta al settore est e sud del sedime. Il primo è interessato da una forte antropizzazione ma anche da un asse di interesse sentieristico che si ricollega all'area più a valenza naturale e fruitiva sud. Lungo tale percorso si assiste anche alla presenza di punti di interesse sociale spontaneo per la fruizione visiva dell'aeroporto.

In merito alla creazione di nuove centralità locali e al potenziamento della rete sentieristica del Parco del Ticino gli interventi sono riferiti a: Polo polifunzionale, *Spotting point*. Il Polo polifunzionale si articola in due nuclei (Nucleo A e Nucleo B), ciascuno dei quali dedicato a un tema specifico, e costituiti da spazi polifunzionali all'aperto (le piazze) e al coperto (le strutture) tra loro collegate da un ponte pedonale. Gli *spotting point* appartengono alla macro-categoria degli interventi relativi alla matrice antropica e, nello specifico, sarebbero finalizzati a creare nuove centralità locali atte a valorizzare gli elementi identitari del territorio che, nel caso, trattasi dell'identità aeroportuale di Malpensa. Pertanto, nell'ambito del progetto sono state previste tre aree dedicate alla localizzazione degli *spotting point*: di testata pista 35L lungo pista 35R, piazzali aeromobili.

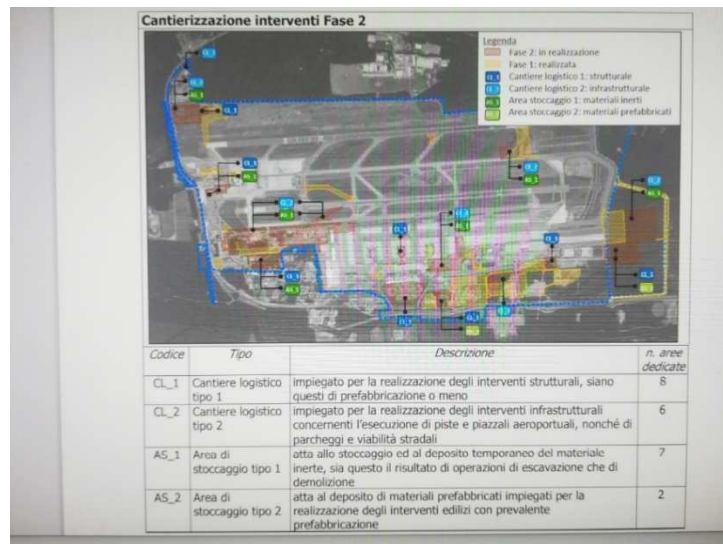
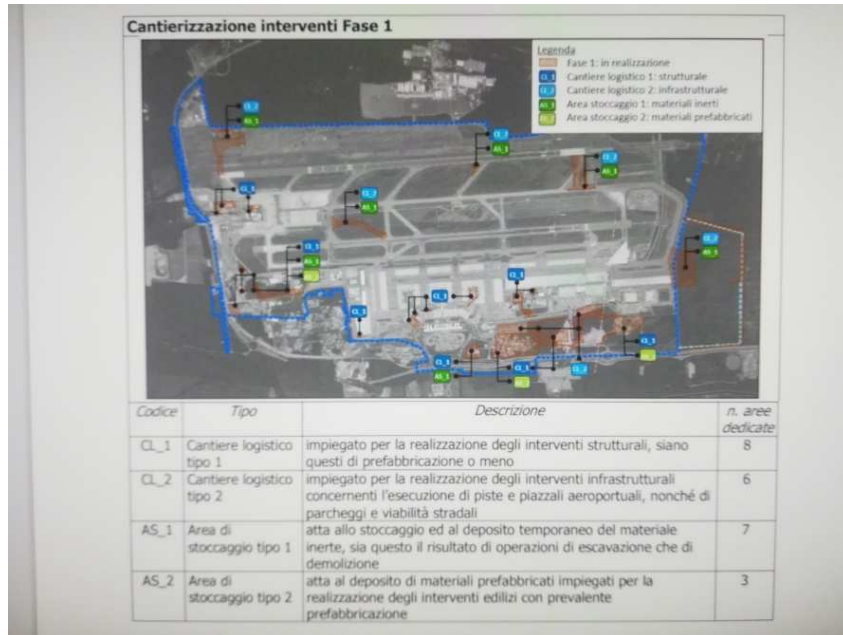
in ordine alle aree di cantiere

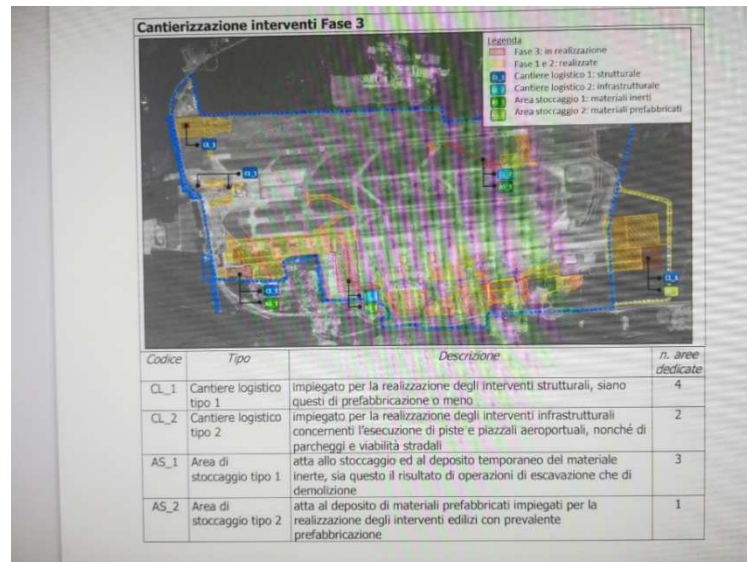
I criteri generali adottati dal proponente per l'individuazione delle aree di cantierizzazione, sono stati:

- collocazione delle aree di cantiere in posizione limitrofa all'area dei lavori, per consentire il facile raggiungimento dei siti di lavorazione, limitando quanto possibile il disturbo determinato dalla movimentazione di mezzi;
- superficie dei siti di cantiere sufficientemente estesa, per consentire l'espletamento delle attività previste e allo stesso tempo il più possibile contenuta per limitare l'occupazione (temporanea) di suolo;
- ricerca di localizzazioni baricentriche rispetto all'estesa area di pertinenza, in modo da ottimizzare gli spostamenti e le fasi di intervento;
- possibilità di garantire un agevole accesso viario, in relazione anche alle modalità di approvvigionamento/smaltimento dei materiali;
- limitazione degli impatti indotti sui ricettori eventuali insediati prossimi alle aree operative e, in generale, riduzione al minimo di potenziali interferenze ambientali al contorno e lungo vie di accesso;
- utilizzo di aree che potranno essere facilmente recuperate e risistemate al termine dei lavori, minimizzandone l'occupazione temporanea.

Il sistema della cantierizzazione è stato pianificato, come già espresso, prevedendo tre fasi, di cui si riporta nelle immagini seguenti la schematizzazione relativa alle diverse tipologie di aree di cantiere previste.

L'individuazione delle aree necessarie alla realizzazione degli interventi avrebbe permesso, per il Proponente, di non interferire con aree antropizzate, tutelando la popolazione residente nelle zone limitrofe all'infrastruttura dai potenziali disturbi legati alle attività di cantiere. Analogamente il Proponente ha definito una viabilità di cantiere tale da essere agevolmente collegata alla rete stradale primaria, senza sovraccaricare la viabilità locale.





Gli aggiornamenti sull'analisi del traffico e del trend di sviluppo, sull'analisi della domanda/capacità riguardante sia le aree di sosta aeromobili sia i Terminal passeggeri e i magazzini Cargo "di prima linea" sono stati forniti dal Proponente con gli elaborati Allegato 1, Allegato 3, Allegato 4

Allegato 1 - Analisi traffico e aggiornamento dei trend di sviluppo (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

Il documento rappresenta un aggiornamento del capitolo relativo alle previsioni di traffico contenuto nel Masterplan 2019-2035 dell'aeroporto di Milano Malpensa (redatto nel 2019 e approvato in linea tecnica da ENAC con nota n. 146503 del 23.12.19), al fine di rispondere alle osservazioni pervenute nell'ambito del processo di Valutazione dell'Impatto Ambientale. Lo studio ha proceduto ad aggiornare le previsioni di traffico contenute nel Masterplan per il breve, medio e lungo periodo relativamente alle componenti passeggeri, merci e movimenti di aeromobili, tenendo conto degli effetti causati dall'emergenza sanitaria legata alla pandemia Covid-19 e definendo al tempo stesso i possibili scenari di ripresa per Malpensa, all'interno di un quadro globale in costante evoluzione. L'aggiornamento ha considerato anche i volumi e le caratteristiche del traffico registrati presso l'aeroporto di Malpensa nel 2020. La pianificazione dello sviluppo futuro delle infrastrutture aeroportuali è strettamente correlata alla previsione della domanda di traffico per il periodo di riferimento. Si è quindi sviluppata un'analisi puntuale dello scenario di inquadramento generale, dell'evoluzione registrata a Malpensa nel corso degli ultimi anni e delle caratteristiche attuali della domanda.

Riepilogo dei risultati ottenuti

Di seguito, si riporta il grafico che riassumerebbe le previsioni di medio-lungo termine elaborate per i tre settori del traffico aereo di aviazione commerciale secondo lo scenario "Base": passeggeri, movimenti e merci.

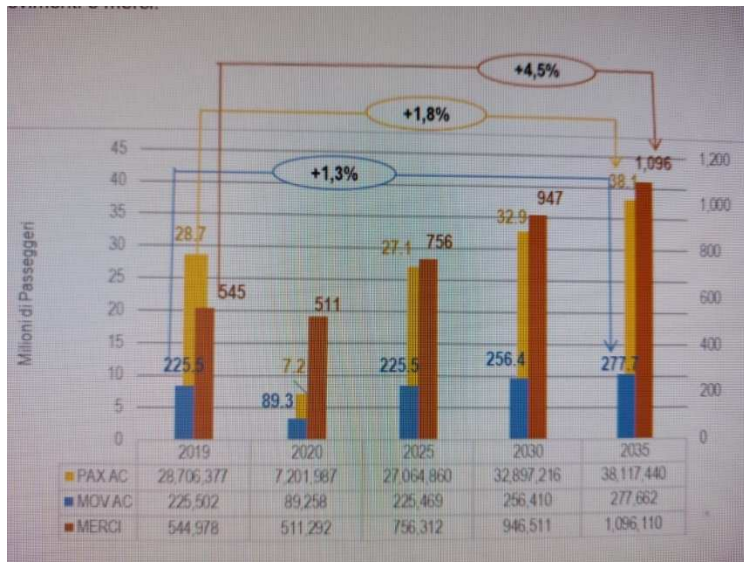


Figura 81 - Riassunto delle previsioni di traffico passeggeri (asse sinistro), movimenti di Aviazione Commerciale e merci (asse destro) presso Milano Malpensa e CAGR 2019-2035 di ogni settore – Scenario Base

Analisi e previsione delle punte di traffico

La letteratura di riferimento suggerisce diversi metodi per l'individuazione delle punte di traffico e, nel caso specifico, sono utilizzate diverse metodologie per identificare i valori in oggetto, per il confronto dei risultati e una valutazione finale di riferimento.

Traffico passeggeri

Le previsioni del traffico di punta "tipica" passeggeri (TPHP) sono state elaborate suddividendo il traffico nei due *Terminal* e usando quattro metodologie, confrontate per avere una visione più ampia dei risultati ottenuti:

1. Metodo FAA (*Federal Aviation Administration*): per l'individuazione del TPHP utilizza un rapporto percentuale rispetto al volume annuo del traffico passeggeri;
2. Metodo Storico: considera l'andamento storico del valore di picco di traffico rapportato al valore di traffico annuale per la determinazione del TPHP degli anni futuri;
3. Metodo *Benchmark* con aeroporti italiani: considera la relazione tra il valore di picco di traffico e il valore di traffico annuale dei principali aeroporti italiani per determinare il TPHP degli anni futuri;
4. Metodo *Benchmark* con aeroporti internazionali: analogo al precedente, ma considerando una serie di aeroporti internazionali che hanno volumi di traffico simili a quelli di Malpensa.

Metodo FAA

Il metodo FAA suggerisce di individuare il TPHP calcolandolo con un rapporto fissato in relazione al volume di traffico passeggeri annuo dello scalo. Si possono così individuare i valori di TPHP, per il *Terminal 1* e per il *Terminal 2*, per l'intero periodo di analisi, con riferimento ai valori di traffico passeggeri annui (scenario Base). Per quanto riguarda il *Terminal 1*, a fine periodo previsionale con un traffico annuo di circa 27,5 milioni di passeggeri, il valore di traffico nell'ora di punta "tipica" risulterebbe pari a circa 10.790 passeggeri/ora. Nel caso del *Terminal 2*, con un traffico annuo previsto per il 2035 di circa 10,6 milioni di passeggeri, il valore di traffico nell'ora di punta "tipica" risulterebbe pari a circa 5.400 passeggeri/ora.

Metodo Storico

Si è analizzato il rapporto tra il traffico all'ora di picco e il traffico annuale negli ultimi anni; di questi valori è stata determinata la funzione matematica che meglio interpola i dati e si sono ricavati i valori di picco orario negli anni futuri. In questo caso si stima che al 2035, con traffico di circa 27,5 milioni pass./anno, per il *Terminal 1* il valore di traffico nell'ora di punta "tipica" sia pari a ca 7.390 pass./ora. Per il *Terminal 2*, invece, a fronte di un traffico annuo di circa 10,6 milioni pass./anno, si stima un TPHP pari a circa 3.710 pass./ora.

Metodo Benchmark aeroporti italiani

Questo metodo considera i principali aeroporti italiani analizzando i dati consuntivati nel corso degli ultimi anni e determinando la relazione tra il valore di punta oraria “tipica” e il valore di traffico annuale. Utilizzando una linea di tendenza che più approssima la relazione si ricava l’equazione per la stima del valore del TPHP. Gli aeroporti considerati sono caratterizzati da un traffico annuale minimo di circa 1,5 milioni di pass./anno fino a un massimo di circa 40,0 milioni di pass./anno con dati aggiornati principalmente al periodo 2016-2017.

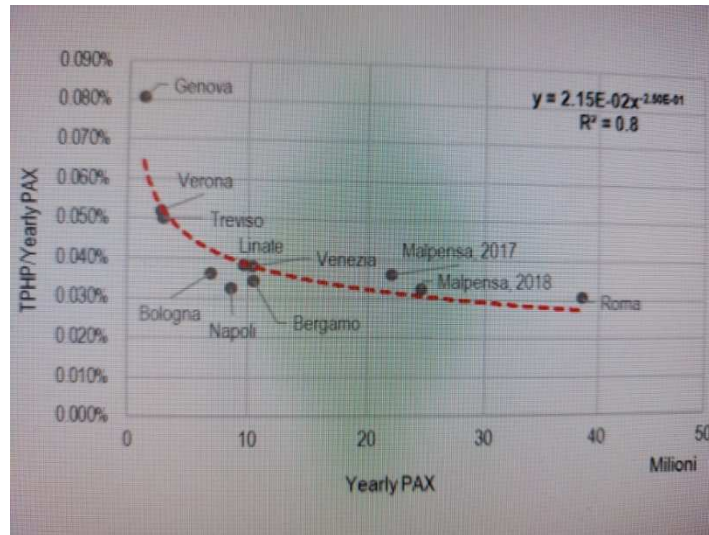


Figura 83 – Benchmark aeroporti italiani per la previsione del TPHP.

Applicando l’equazione presente nel grafico e utilizzando il numero di passeggeri previsti a Malpensa per il 2035, è stato possibile ricavare il valore del TPHP. Nel caso del *Terminal 1*, a fronte di un flusso di traffico annuale pari a 27,5 milioni di pass./anno, è stato stimato un TPHP di circa 8.365 pass./ora; mentre per il *Terminal 2*, con un traffico previsto di 10,6 milioni pass./anno, è stato stimato un valore di punta “tipica” pari a circa 4.080 pass./ora.

Metodo Benchmark aeroporti internazionali

Sono state effettuate due tipi di analisi, una che tiene in considerazione un numero significativo di aeroporti europei e non, includendo nella stima anche gli aeroporti con un traffico passeggeri decisamente superiore a Malpensa (valore massimo pari a 65,5 milioni pax/anno) e una seconda analisi in cui sono considerati solo gli aeroporti con un flusso di traffico compreso tra i 10 e i 40 milioni di pax/anno (per le valutazioni riguardanti il *Terminal 1*), e con un flusso di traffico fino a 15 milioni di pax/anno (per le valutazioni riguardanti il *Terminal 2*). Questi due approcci forniscono in *output* risultati molto simili: a fine periodo previsionale, nel caso del *Terminal 1* si arriverebbe a un traffico nell’ora di punta pari a circa 8.200 pass./ora, corrispondente a un totale di 27,5 milioni di pass./anno; nel caso del *Terminal 2* risulterebbe invece un TPHP di circa 4.000 pass./ora a fronte di circa 10,6 milioni di pass./anno. Delle metodologie prese in esame, quella FAA non restituirebbe valori attendibili nel caso di Malpensa, poiché sovrastima decisamente i valori del traffico di punta rispetto a quanto effettivamente registrati in aeroporto nel corso degli ultimi anni. Di seguito si riporta la tabella offerta dal proponente con i valori stimati del traffico di picco orario passeggeri, per alcuni anni, del Masterplan, desunta dalla media dei dati ricavati attraverso l’utilizzo delle tre restanti metodologie.

	T1	T2
Anno	TPHP	TPHP
2018	5,013	2,474
2025	6,283	3,265
2030	7,360	3,713
2035	8,308	4,070

Traffico merci

Per quanto riguarda le merci, le previsioni dei picchi di traffico sono state elaborate considerando l'andamento storico del valore di punta rapportato al valore di traffico annuale. Il valore medio percentuale ricavato dalla serie storica è pari a circa 0,075%. La tabella sottostante riassume i valori di picco del traffico merci (espressi in kg) registrati a Malpensa negli ultimi anni.

Merci	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Volume annuale	405,858	421,277	459,696	500,054	536,862	576,539	558,218	544,978
Picco giorno	2,002	2,050	1,998	2,150	2,336	2,700	2,412	2,261
Picco ora	384	347	378	352	382	429	440	399

Applicando la sopra determinata percentuale al traffico annuo merci di previsione, il valore nell'ora di punta a fine periodo (anno 2035) è pari a circa 820 tonn/ora.

Movimenti di aeromobili

Le previsioni dei picchi di traffico dei movimenti aeromobili sono state elaborate attraverso l'analisi del "Giornale di Scalo" dell'aeroporto di Malpensa che nella relazione del Masterplan è descritta in maniera dettagliata a monte del calcolo del fabbisogno del numero e della tipologia degli *stand* nelle diverse fasi di sviluppo (capitolo "Piazzali di sosta aeromobili").

Allegato 3 Analisi domanda/capacità riguardante le aree di sosta aeromobili (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)**Analisi della situazione attuale**

I piazzali di sosta aeromobili sono divisi in 8 settori caratterizzati da numerazione progressiva (da area 100 a area 800). Le prime 6 aree sono dedicate prevalentemente al traffico passeggeri, l'area 700 è caratterizzata da un utilizzo "misto" (passeggeri e *cargo*), mentre il settore 800 è riservato agli aeromobili cargo.

Conclusioni

In conclusione, si osserva che la capacità dei piazzali nei vari anni di riferimento correlata agli sviluppi previsti dal Masterplan soddisfa i prevedibili fabbisogni di sosta degli aeromobili "*all cargo*". Mentre infatti allo stato attuale il solo "settore 800" appare del tutto insufficiente a fronteggiare la domanda "tipica" (7 *stand* disponibili per velivoli di grandi dimensioni, a fronte di una domanda di 13 aeromobili di tale categoria), per cui è indispensabile ricorrere all'utilizzo di aree del "settore 700", riducendo la possibilità di sosta dei velivoli passeggeri; con gli interventi di sviluppo proposti dal Masterplan si riescono a recuperare i margini necessari a fronteggiare adeguatamente la domanda di soste contemporanee prevedibile anche nel lungo termine (anno 2035), limitando il ricorso agli *stand* del "settore 700" per la sosta dei voli "*all cargo*" alle situazioni di traffico molto elevato (con traffico superiore alle condizioni di punta "tipica" esaminate già oggi abbastanza frequenti).

Allegato 4 Analisi domanda/capacità riguardante i Terminal passeggeri e i magazzini Cargo "di prima linea" (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)**Terminal Passeggeri**Premessa

Il documento rappresenta un aggiornamento del capitolo relativo al confronto domanda/capacità contenuto nel Masterplan 2019-2035 dell'aeroporto di Milano Malpensa (redatto nel 2019 e approvato in linea tecnica da ENAC con nota n. 146503 del 23.12.19), al fine di rispondere alle osservazioni pervenute nell'ambito del processo di Valutazione dell'Impatto Ambientale. Lo studio ha proceduto ad aggiornare i fabbisogni richiesti per soddisfare la domanda di traffico aggiornata a seguito degli effetti della pandemia Covid-19. L'aggiornamento ha inoltre considerato le linee guida suggerite dall'ultima versione del manuale IATA Airport Development Reference Manual (ed. 11°), che risulta avere dei parametri più stringenti rispetto alla versione decima precedente, utilizzata come riferimento durante la redazione del Masterplan 2019-2035.

Nello specifico, per il dimensionamento dell'aerostazione, i seguenti sistemi funzionali hanno subito una variazione:

- Sale di Imbarco:
 - il *range* ottimale per le superfici a passeggero “*seating*” nelle *gateroom* passa da 1,5 -1,7 m²/pax a 1,8 -2,2 m²/pax;
 - il *range* ottimale per le superfici a passeggero “*standing*” nelle *gateroom* passa da 1,0 -1,2 m²/pax a 1,2 -1,5 m²/pax.
- Controllo dei passaporti
 - il *range* ottimale per il massimo tempo di attesa ai controlli automatici passa da 5 -10 min./pax a 1 - 5 min./pax.

Considerazioni riassuntive

Le verifiche dei Livelli di Servizio evidenziano buoni risultati complessivi sia per quanto riguarda il *Terminal 1* sia il *Terminal 2*. A partire dallo stato attuale si registra negli anni un progressivo miglioramento dei livelli di servizio offerto all'utenza che determina, per la fase finale del Masterplan, un livello pari ad almeno Optimum per tutti i sottosistemi funzionali. I risultati confermano che gli interventi di sviluppo programmati per i due *terminal* passeggeri di Malpensa sono coerenti con i volumi di traffico passeggeri attesi e rispondono in modo adeguato alla necessità di gestione dei picchi per ognuna delle diverse componenti di traffico stimate. Il Proponente inoltre sottolinea l'importanza dell'introduzione di soluzioni tecnologicamente avanzate in molti processi operativi, che consente di incrementare le *performance* dei sottosistemi funzionali, riducendo al contempo i tempi di attesa per i passeggeri e la necessità di nuovi spazi e infrastrutture.

Confronto domanda/capacità

Oltre alla verifica puntuale offerta dai principali sottosistemi che compongono i *terminal* passeggeri, si è valutata anche la capacità operativa teorica di tali edifici misurata in termini di passeggeri serviti/anno. Analizzando i dati storici dei *terminal* passeggeri, si rileva come ogni satellite del *Terminal 1* (con le correlate aree di imbarco “*remote*”) sia in grado di garantire un servizio ottimale per circa 8 milioni di passeggeri l'anno, definendo dunque una capacità complessiva teorica del *Terminal 1* pari a circa 24 milioni di passeggeri l'anno; il *Terminal 2*, invece, presenta una capacità complessiva teorica di circa 9 milioni di pass./anno. La capacità totale dei due *terminal* passeggeri di Malpensa è stimata dunque pari a 33 milioni di passeggeri/anno alla situazione attuale. Nella situazione attuale (“*pre-Covid*”) la capacità offerta dai due *terminal* è pertanto superiore rispetto alla domanda di passeggeri e ciò ha consentito di fronteggiare senza particolari criticità anche il periodo del “*bridge*” (mesi agosto-ottobre 2019) in cui si dovette chiudere, per interventi di manutenzione delle infrastrutture, l'aeroporto di Linate, con conseguente trasferimento del traffico a Malpensa. Nello scenario futuro, le previsioni di traffico mostrano che nello scenario “*Base*” il volume annuo di passeggeri raggiungerà ca. 38,1 milioni di unità nel 2035 e ca. 42,8 milioni di pass./anno nell'ipotesi di crescita più ottimistica (scenario “*Best*”). Con gli sviluppi previsti dal Masterplan, la capacità annua di riferimento dei *terminal* passeggeri potrà aumentare progressivamente dagli attuali ca. 33 milioni pass./anno a ca. 48 milioni pass./anno. Analizzando l'andamento del confronto tra la domanda e la capacità teorica dei *terminal* passeggeri dello scalo di Malpensa, si evidenzia la possibilità di gestire il traffico atteso fino all'anno finale del Piano in oggetto, nell'ipotesi sia di crescita dello scenario Base sia di crescita più ottimistica.

Area merci

L'area merci attuale si colloca nella porzione sud-ovest del sedime ed è costituita dai seguenti fabbricati:

- Il primo nucleo di magazzini merci della “*Cargo City*”, costituito da due edifici adiacenti che presentano una superficie utile totale di circa 50.000 m². È stata stimata una capacità operativa variabile tra le 500.000 e le 560.000 tonnellate/anno, a seconda della tipologia di carichi trattati.

- Il magazzino FedEx (entrato in esercizio in ottobre 2016), che dispone di ca 12.000 m² di area per il deposito e il trattamento delle merci. La capacità operativa è stata stimata pari a ca 100.000 t/anno.
- Un ulteriore *terminal cargo* ubicato nell’adiacente area a sud, che dispone complessivamente di ca 15.000 m² di magazzino ed è suddiviso tra due diversi Operatori. In questo caso, considerando la peculiarità del traffico *courier*, caratterizzato da un’elevata quantità di pacchi di piccole dimensioni e peso limitato, la capacità operativa teorica complessiva dell’edificio risulta pari a ca 80-90.000 t/anno.
- Il magazzino DHL, che occupa il lotto all’estremo sud dell’area della *Cargo City*. Questo edificio, entrato in esercizio nel 2020, presenta anch’esso una superficie di magazzino pari a ca. 15.000 m² ed è dotato di un impianto tecnologicamente avanzato e capace di gestire oltre 30 voli al giorno, garantendo una capacità annua intorno alle 100-120.000 tonnellate di merce movimentata.

Nell’ultimo quinquennio, Malpensa ha gestito un volume di oltre 570.000 t di merce/anno e, secondo le previsioni elaborate nell’ambito del presente studio, nel 2035 verrebbe a raggiungere un traffico annuo di ca. 1,1 milioni di tonnellate, con un tasso di crescita medio annuale pari al 4,5% (CAGR 2019-2035), nello scenario di sviluppo “base”. Le strutture esistenti presentano dunque una capacità complessiva stimabile in ca. 870.000 t/anno, che non sarà in grado di soddisfare la domanda prevista nel medio-lungo periodo (la saturazione, se non si tiene conto della effettiva ripartizione del traffico tra i diversi Operatori, sarebbe teoricamente raggiunta intorno al 2028, ma nella realtà alcune strutture inizieranno a registrare criticità anche prima). Il valore complessivo del traffico merci prevedibile per l’aeroporto di Malpensa è utilizzato per fornire una stima del fabbisogno di spazio necessario a gestire le future attività *cargo*, facendo riferimento ai parametri definiti nel Manuale IATA. Questi ultimi indicano la capacità annua di movimentazione delle aree *cargo* per unità di superficie, a seconda delle tecnologie presenti nei magazzini:

- Basso livello di automazione: 5 t anno/m²;
- Medio livello di automazione: 10 t anno/m²;
- Elevato livello di automazione: 17 t anno/m².

Secondo analisi di settore, i magazzini degli *handler* merci sono caratterizzati da un parametro di produttività che rientra nel *range* 8-12 t anno/m²; i magazzini dei *courier* hanno invece una produttività variabile in funzione delle dimensioni e del *throughput* dell’impianto di smistamento dei pacchi e in questo caso il valore di capacità si attesta intorno alle 5-7 t anno/m². Infine, per i magazzini dedicati al traffico “*e-commerce*” che possono essere gestiti da *handler Cargo* o dagli stessi operatori di “*e-commerce*”, è prevedibile una produttività massima inferiore a quella dei magazzini *cargo*, ma superiore a quella dei *courier* in funzione della minore complessità delle operazioni da svolgere nel *gateway* aeroportuale (rif.: circa 10 t anno/m²). Alla luce di queste considerazioni e per assicurare la massima flessibilità di gestione degli spazi *cargo* per tipologia di merce (diverso indice di rotazione tra la tipologia di merce tipica dei *courier* e quella degli *all cargo*), automazione dei sistemi e destinazioni d’uso degli spazi stessi, per il dimensionamento dei nuovi edifici si è considerato un parametro di 9-10 t anno/m², che corrisponde al livello di automazione “medio” indicato da IATA. Con tale parametro, si determina un fabbisogno complessivo di superficie di magazzini per le merci pari a ca. 110-120.000 m², a fronte di circa 1,1 milioni di tonnellate di merci previste a fine periodo del Masterplan (2035).

Per convalidare le valutazioni sopra riportate, è stata anche effettuata una ricerca delle caratteristiche principali di alcuni aeroporti europei caratterizzati da un significativo volume di traffico di merci (paragonabile o superiore a quello di Malpensa), laddove si sia incontrata una sufficiente disponibilità dei dati. I valori permettono di confrontare il valore della capacità operativa attuale dei magazzini “di prima linea” dedicati al traffico *cargo* per ogni aeroporto considerato, nonché di rilevare come il valore medio di riferimento risulti pari a ca. 8 t anno/m² e, quindi, in linea con il parametro di dimensionamento dei nuovi magazzini utilizzato per lo scalo di Malpensa (9-10 t anno/m²).

Aeroporto	traffico merci – 2018	superficie magazzini	parametro di
-----------	-----------------------	----------------------	--------------

		(t/anno)	airside (m ²)	riferimento (t anno/m ²)
AMS	Amsterdam	1,729,620	275,000	6.3
BRU	Bruxelles	543,492	115,000	4.7
FCO	Roma	205,863	25,536	8.1
FRA	Francoforte	2,176,389	200,000	10.9
LGG	Liegi	871,594	100,800	8.6
MLA	Milano	572,775	70,000	8.2
MEDIA				7.8

Il Masterplan considera pertanto specifici interventi di potenziamento delle infrastrutture *cargo* esistenti sia in termini di nuove aree di sosta aeromobili dedicate a tale componente sia per quanto riguarda gli edifici terminali e le strutture di supporto *landside*, prevedendo la realizzazione di nuove superfici di magazzino in linea con il fabbisogno stimato

in merito ai trasporti e alla viabilità

Gli aggiornamenti sulla soluzione alternativa per nuovo tracciato SP 14, sulla configurazione stalli di sosta bus, sullo studio trasportistico sono stati forniti dal Proponente con i seguenti elaborati: INT-103, Allegato 8, Allegato 9, Allegato 10.

INT-103 Scheda progetto deviazione SP14

Descrizione dell'intervento

Deviazione della strada provinciale SP14

È prevista la deviazione a sud di un tratto della strada provinciale SP14, strettamente limitata al tratto stradale interessato dall'espansione. La nuova viabilità sarà classificata come Strada Extraurbana Secondaria di tipo C (come da D.M. 5-11-2001 - Norme funzionali e geometriche per la costruzione di strade) e adotterà una piattaforma stradale di tipo C1, per una lunghezza complessiva dell'intervento di circa 2.700 m. Tra la viabilità di progetto e la recinzione aeroportuale, si prevede il ripristino della pista ciclabile, della larghezza di 3 m.

Caratteristiche del tracciato

La scelta del tracciato di progetto deriva dalla scelta del Proponente dell'Alternativa 7 e dalla conseguente necessità di limitare il più possibile lo scostamento della nuova SP14 dalla recinzione aeroportuale, limitando quanto più possibile l'impatto sulle aree del Parco Naturale del Ticino situate a sud del sedime dell'aeroporto. Si crea un corridoio di larghezza limitata, prossimo alla recinzione doganale che vincolerà il passaggio del tracciato di progetto. A ovest non sono presenti particolari criticità poiché il tracciato si ricongiungerà all'esistente subito dopo il ponte sulla SS336dir, in un tratto in cui la larghezza della carreggiata è adeguata al raccordo con una strada di tipo C1. All'estremità est invece il tracciato si raccorderà alla viabilità esistente che presenta una limitata larghezza della carreggiata (inferiore ai 6 metri). I raggi di curvatura scelti sono compresi nell'intervallo 120 metri (curva all'estremità est del tracciato) - 180 metri (curva all'estremità ovest del tracciato) con una velocità di progetto compresa tra i 60 e i 70 km/h. Per favorire l'ingresso in curva dei veicoli, tra i rettifili e le curve circolari sono state inserite curve a raggio variabile.

Sono state condotte in via preliminare alcune verifiche normative ai sensi del DM 5-11-2001 sui principali elementi planimetrici, nello specifico su: lunghezze minime delle curve circolari, rapporti tra raggi di curvatura, verifiche sulle curve a raggio variabile (contraccollo, sovrappendenze, criterio ottico), lunghezze minime e massime dei rettifili, diagramma delle velocità. Tutte le verifiche sono soddisfatte a eccezione del rettifilo L3 la cui lunghezza supera il massimo consentito dalla normativa, ma che è dovuta al vincolo geometrico imposto dalla recinzione aeroportuale. L'eccessiva lunghezza del rettifilo L3 comporta anche la mancata verifica locale del diagramma delle velocità nel tratto in oggetto. Le caratteristiche geometriche del tracciato, in relazione alla sua breve lunghezza e alle caratteristiche del tratto esistente della SP14, potrebbero suggerire l'apposizione di un limite di velocità di 70 km/h, anche per evitare il raggiungimento di

velocità eccessive nei tratti rettilinei. A titolo esemplificativo, si rammentano le proposte della Provincia di Varese riguardo le modifiche che possono portare a un assetto compatibile con l'ampliamento dell'infrastruttura.

Allegato 8 Soluzione alternativa per nuovo tracciato SP 14 (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

È rappresentato il nuovo percorso della SP 14 e della pista ciclabile.

Allegato 9 Proposta di configurazione stalli di sosta bus (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Sono rappresentati i proposti stalli di sosta *bus*.

Allegato 10 - Studio trasportistico (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

Lo scalo di Milano Malpensa rappresenta uno dei più rilevanti hub aeroportuali a livello nazionale per traffico passeggeri (secondo posto dopo Roma Fiumicino con 29 mln di passeggeri/anno) e merci (primo posto a livello nazionale con 550.000 tonnellate/anno nel 2019) oltre che costituire nodo fondamentale della rete aerea internazionale. Lo scalo affronta il piano-processo del Masterplan individuando gli impatti sull'assetto del mercato dei vettori aerei passeggeri e merci, sullo sviluppo del territorio nel quale insiste, sull'evoluzione del fenomeno della mobilità multimodale di cui è parte integrante e motore. Con riferimento a quest'ultimo aspetto, in particolare, lo scalo aeroportuale di Milano-Malpensa vede a oggi nel trasporto su gomma il più rilevante sistema di accesso: la rete autostradale esistente, sostanzialmente costituita dalla A8 e dalla A4, e quella della grande viabilità (con l'attuale SS336), garantisce alle auto, al servizio taxi e NCC, ai servizi di *car sharing* e al trasporto su *bus* di raggiungere lo scalo con un tempo inferiore ai 60' da rilevanti porzioni di territorio della Lombardia, del Piemonte, della Liguria (Statistiche Assoaeroporti – anno 2019)

Obiettivi generali dello studio

Lo studio affronta in particolare gli impatti sulla rete dei trasporti stradali connessi allo sviluppo di Milano Malpensa valutando, ai diversi orizzonti temporali di riferimento, l'evoluzione della domanda nelle sue diverse componenti esogene ed endogene al sistema aeroportuale e lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto, nelle sue attuazioni programmate o in via di realizzazione e in quelle strettamente connesse alla realizzazione del Masterplan. Il risultato è costituito da una analisi di area vasta e di dettaglio dalla valutazione delle future prestazioni del sistema, evidenziando eventuali elementi di approfondimento.

Obiettivi specifici dello studio

Il documento illustra in primo luogo la definizione, specificazione e caratterizzazione dell'area di studio, che interessa la regione Lombardia e parte delle regioni contermini, e dell'area di progetto prossima allo scalo e particolarmente interessata dalle opere connesse al Masterplan. Definisce quindi gli orizzonti temporali di analisi, di breve medio e lungo termine, valuta gli impatti che le opere previste dal Masterplan e i relativi interventi infrastrutturali potranno registrarsi sempre ai suddetti orizzonti temporali, individuando specifici focus di analisi in relazione alle osservazioni mosse dagli *stakeholder* istituzionali, valuta altresì gli impatti che le fasi di cantierizzazione potranno generare sulla rete, con riferimento all'orizzonte temporale più critico in termini di rapporto tra domanda e offerta e approfondisce infine, aspetti progettuali di dettaglio, fornendo raccomandazioni e osservazioni da tenere in conto nelle successive fasi di progettazione delle infrastrutture.

Metodologia di studio

Le attività sviluppate sono articolate dal proponente secondo i punti principali come di seguito:

- recepimento di tutte le informazioni e banche dati disponibili e relative agli studi di traffico sviluppati da SEA in relazione agli interventi attuativi del Masterplan, agli studi e alle analisi sviluppate da Regione Lombardia (Grafici e Matrici degli spostamenti);

- individuazione di un'area di studio e di un'area di progetto e della relativa zonizzazione coerente con la base dati a disposizione;
- definizione degli orizzonti temporali di analisi, in coerenza anche con quanto osservato dagli *stakeholder* istituzionali;
- stima della domanda di spostamento ai predetti orizzonti temporali di riferimento considerando le evoluzioni esogene allo scalo di Malpensa, le evoluzioni correlate allo sviluppo del Masterplan di Malpensa, specifico approfondimento relativo alla stima della domanda di spostamento del futuro Malpensa *Business Park* e dell'*Airport City*;
- sviluppo di simulazioni trasportistiche di area vasta ai diversi orizzonti temporali di riferimento considerando gli interventi infrastrutturali cosiddetti "invarianti", gli interventi connessi alla realizzazione del Masterplan aeroportuale, gli interventi a oggi inseriti nel processo di dialogo con gli enti e le comunità locali;
- stima dei livelli di servizio della rete di accesso e valutazione degli impatti dovuti alle nuove realizzazioni, in particolare, analisi delle prestazioni del sistema infrastrutturale di area vasta;
- verifica puntuale di alcuni elementi di criticità in prossimità della viabilità di accesso allo scalo (rampe, rotatorie) e, anche con strumenti di microsimulazione, di tratti di particolare interesse per la funzionalità della rete;
- verifica degli impatti indotti dagli spostamenti di mezzi di pesanti correlati alle fasi di cantierizzazione per la realizzazione dei nuovi comparti previsti.

La metodologia applicata dal proponente si è basata sullo sviluppo di un modello *software* di simulazione dei fenomeni della mobilità stradale nell'area di studi, che, sviluppato e calibrato con riferimento allo scenario attuale (fine 2018), è poi stato utilizzato, tenendo conto delle previsioni di evoluzione dell'offerta e della domanda, per ricostruire le caratteristiche del traffico stradale nei diversi scenari analizzati (distribuzione dei flussi sulla rete, grado di saturazione, livelli di servizio, ecc.). I dati ottenuti dal modello di simulazione sono stati utilizzati per analizzare i diversi scenari e per il confronto tra quelli Significativi.

Conclusioni

Lo studio è stato altresì sviluppato analizzando, oltre alla situazione attuale (pre-COVID), ciascuna delle tre fasi di attuazione in cui sono scaglionate le previsioni di sviluppo dello scalo aeroportuale nel Masterplan. Per ciascun orizzonte temporale significativo (2025, 2030 e 2035) e ciascun scenario analizzato, sono stati stimati e rappresentati i flussi veicolari e il conseguente valore del rapporto flusso/capacità, sull'intera rete stradale. Le stime del proponente, ottenute mediante l'uso di un modello di simulazione appositamente sviluppato e calibrato sui dati reali, hanno tenuto conto degli interventi infrastrutturali del quadro programmatico e di progetto, della evoluzione tendenziale della domanda, nonché della domanda generata e attratta dalle nuove funzioni previste dal Masterplan (*Airport City* e nuove attività logistiche di seconda linea) o da iniziative indipendenti (*Malpensa Business Park*). L'analisi dei risultati ottenuti è stata ulteriormente sviluppata mediante il confronto tra gli scenari e approfondita attraverso il calcolo del livello di servizio (LOS) per le sezioni significative della rete stradale di accesso a Malpensa e la verifica puntuale, con microsimulazioni statiche o dinamiche, delle intersezioni interessate dalle previsioni del Masterplan. I risultati evidenziano come gli effetti delle previsioni del Masterplan in termini di crescita del traffico aeroportuale e lo sviluppo di attività economiche complementari comportino un incremento del traffico veicolare sulla viabilità di accesso all'*hub* aeroportuale. Tale incremento di traffico non determinerebbe sulle intersezioni, anche grazie agli interventi di progetto previsti (sulle rampe di ingresso e uscita dal "toro", ad esempio), situazioni critiche. Alcune aste stradali presentano tuttavia, agli orizzonti temporali più lontani, livelli di traffico tali da poter determinare situazioni di criticità che dovranno essere monitorate nel corso della effettiva evoluzione degli scenari di offerta e di domanda.

Con specifico riferimento agli orizzonti temporali il Proponente evidenzia come:

- al 2035 la realizzazione della variante alla SS341 determina un "sistema integrato" insieme all'attuale SS336 utile a una loro "specializzazione": la SS341 drena il traffico di attraversamento lungo la direttrice nord-sud garantendo un incremento di capacità della SS336 che diventa asse

privilegiato per l'accesso-egresso allo scalo, in grado di ospitare gli incrementi previsti dal Masterplan senza raggiungere livelli di servizio estremamente critici. I Livelli di servizio presentano valori tali per cui interventi lungo la SS336, anche puntuali, possono "allontanare" l'asse dalle condizioni di deflusso "instabile" con impatti positivi sulla capacità, sulla sicurezza e in ultima istanza sui LoS;

- l'orizzonte 2030 è il momento critico per la rete infrastrutturale, per un incremento della domanda di spostamento non supportata da un adeguato sviluppo della rete. Un anticipo della realizzazione della variante alla SS341 potrebbe in tal senso risolvere le criticità che si registrano dalle simulazioni;
- le nuove infrastrutture a carattere locale – la tangenziale di Somma Lombardo, il Collegamento Besnate – MXP, la Tangenziale ovest di Gallarate, la Variante alla S.S.33 da Rho a Gallarate – svolgono un ruolo importante nel decongestionare i centri abitati dal traffico di attraversamento. Tale componente di traffico costituisce una quota poco rilevante dal punto di vista della mobilità complessiva generata e attratta dallo scalo aeroportuale di Malpensa nel contesto di area vasta, così come poco rilevanti risultano gli impatti dell'evoluzione della domanda correlata al Masterplan su tale componente. Dal punto di vista della mobilità locale, la quota di veicoli che attraversa i centri urbani e si relaziona con lo scalo di Malpensa presenta valori da approfondire con analisi ad hoc, nell'ambito di una più mirata valutazione della sostenibilità economica e della fattibilità tecnica degli interventi;
- la viabilità di accesso alla SS336 e ai Terminali aeroportuali non presenta particolari criticità, né lungo gli archi né ai nodi rotatoria esistenti e di prossima realizzazione.

Più in generale, la componente di domanda addizionale prevista dalle stime di traffico sarebbe per lo più servita dalla rete autostradale e di grande viabilità, i cui interventi previsti sono adeguati ad accoglierla senza rilevanti impatti sulla rete di secondo livello e sulla viabilità locale.

in ordine al bilancio dei materiali e delle risorse

Le principali attività previste nell'ambito della realizzazione degli interventi sono:

- scavi in corrispondenza delle opere da realizzare con produzione di terre da scavo;
- demolizione degli edifici con produzione di materiale C&D.

Le modalità di gestione e il conseguente destino delle terre provenienti possono essere riassunti in:

- riutilizzo all'interno della medesima area di cantiere nella quale sono state prodotte, o in aree di cantiere immediatamente prossime per la realizzazione di riempimenti;
- trasporto in appositi impianti di trattamento e recupero e/o smaltimento per il materiale non riutilizzabile.

Per il materiale non idoneo, il Proponente prevede prioritariamente di trasportarlo negli impianti di trattamento e recupero del materiale. Dall'analisi dei quantitativi prodotti da approvvigionare emerge che il volume di terre da scavo complessivo risulta pari a 1.329.900 m³ e che, di questo, circa 699.500 m³ sia riutilizzabile all'interno del sedime aeroportuale, mentre i restanti 630.400 m³ saranno destinati a impianto di recupero. In merito ai materiali da demolizione prodotti durante le operazioni di demolizione, le modalità di gestione saranno finalizzate al trasporto dei quantitativi prodotti in appositi impianti di trattamento e recupero e/o smaltimento rifiuti. Infine, in merito agli approvvigionamenti, saranno considerati gli interventi in progetto più onerosi e impattanti in termini di impiego di terre e materiale inerte, nonché quello di conglomerati cementizi e bituminosi, ovvero quelli relativi alla realizzazione delle infrastrutture di volo. Gli inerti (produzione di 710.000 m³) sono destinati interamente a impianti di recupero mentre l'approvvigionamento necessario è pari a 1.045.000 m³.

Le quantità ora citate sono state esplicitate nell'istanza ma poi modificate nelle Integrazioni (Integrazioni del 10/11/2021 - Piano preliminare di utilizzo delle terre - rev.01 - PPdU-01).

11. CONSUMO DI SUOLO E IMPERMEABILIZZAZIONE E UTILIZZO DELLE AREE DELOCALIZZATE NEI COMUNI DI LONATE POZZOLO E FERNO

L'argomento del consumo di suolo e dell'impermeabilizzazione è stato principalmente trattato dal Proponente con l'Allegato 5 e con l'Allegato 30, il bilancio ecologico del suolo è stato illustrato nell'Allegato 25, mentre l'Allegato 6 ha sviluppato le valutazioni preliminari riguardanti l'utilizzo delle aree delocalizzate presenti nei Comuni di Lonate Pozzolo e Ferno

Allegato 5 Quantificazione del consumo di suolo e indici di impermeabilizzazione (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

In attuazione della politica regionale di riduzione del consumo di suolo, così come previsto dalla L. R. 31/2014, al fine di quantificare la perdita complessiva di superfici permeabili che la realizzazione del piano di sviluppo aeroportuale comporterà nell'alternativa scelta, sono state predisposti due elaborati grafici comparativi delle superfici permeabili/impermeabili attuali e future, contabilizzandone per ciascuna l'indice di permeabilità territoriale. Particolare attenzione è stata posta alla nuova area cargo prevista a sud del sedime aeroportuale, valutandone l'effettivo consumo di suolo nelle 3 fasi di sviluppo previste dal Masterplan 2035. Le aree permeabili considerate ai fini della stima sono le superfici prive di pavimentazione o di altri manufatti permanenti che impediscono alle acque meteoriche di raggiungere naturalmente la falda acquifera (definizioni tecniche uniformi dei parametri urbanistici ed edilizi recepite da Regione Lombardia con delibera n. 695 del 24 ottobre 2018). Le aree edificate e quelle pavimentate (come strade, parcheggi, piazzali, piste di volo, vie di rullaggio, ecc..) sono invece state considerate come aree impermeabili.

Stato di fatto

Si sintetizzano i principali valori derivanti dall'analisi della situazione attuale:

- Superficie territoriale dell'intero sedime aeroportuale allo stato di fatto = ca. 12.200.000 m².
- di cui SUPERFICIE PERMEABILE: ca. 6.900.000 m² = 56,55%
- di cui SUPERFICIE NON PERMEABILE: ca. 5.300.000 m² = 43,45%
- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE* = 0,56

Configurazione Masterplan 2035

Si sintetizzano i principali valori derivanti dall'analisi della configurazione finale del Masterplan 2035:

- Superficie territoriale sedime aeroportuale MP 2035: ca.13.100.000 m²
- di cui SUPERFICIE PERMEABILE: ca.6.642.787 m² = 50,70%
- di cui SUPERFICIE NON PERMEABILE: ca.6.457.213 m² = 49,30%
- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE* = 0,51

Approfondimento sull'area di nuova acquisizione per sviluppo cargo

Sono stati determinati i principali valori derivanti dall'analisi della nuova area annessa al sedime aeroportuale, destinata all'espansione della *Cargo City* esistente.

Nella configurazione di sviluppo finale al 2035, si rilevano i seguenti valori:

- SUPERFICIE TERRITORIALE ACQUISIZIONE: 893.347 m² (ca.90 ha)
- di cui SUPERFICIE PERMEABILE: 500.191 m² = 56,00%
- di cui SUPERFICIE NON PERMEABILE: 393.156 m² = 44,00%
- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE della sola area acquisita* = 0,56

Analizzando la situazione dell'area acquisita nelle diverse fasi di sviluppo, si rilevano i seguenti valori:

FASE 1 - SUPERFICIE TERRITORIALE ACQUISIZIONE: 893.347 m² (ca.90 ha)

- di cui SUPERFICIE PERMEABILE: ca.773.047 m² = 86,50%
- di cui SUPERFICIE NON PERMEABILE: ca.120.300 m² = 13,50%
- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE della sola area acquisita* = 0,86

FASE 2 - SUPERFICIE TERRITORIALE ACQUISIZIONE: 893.347 m² (ca.90 ha)

- di cui SUPERFICIE PERMEABILE: ca.562.416 m² = 62,95%
- di cui SUPERFICIE NON PERMEABILE: ca.337.500 m² = 37,05%
- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE della sola area acquisita* = 0,63

FASE 3 - SUPERFICIE TERRITORIALE ACQUISIZIONE: 893.347 m² (ca.90 ha)

- di cui SUPERFICIE PERMEABILE: ca.500.191 m² = 56,00%
- di cui SUPERFICIE NON PERMEABILE: ca.393.156 m² = 44,00%
- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE della sola area acquisita* = 0,56

Conclusioni

A seguito delle analisi illustrate precedentemente, si evidenziano i seguenti indici di permeabilità territoriale:

STATO DI FATTO

- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE* = 0,56
- CONFIGURAZIONE FINALE MASTERPLAN 2035 (inclusa area acquisita)
- INDICE PERMEABILITA' TERRITORIALE* = 0,51

L'indice di permeabilità dunque decresce al 2035 di circa 0,05 punti a seguito degli interventi di sviluppo infrastrutturale previsti dal Masterplan che sono, nella maggior parte dei casi, concentrati in aree interne ai confini attuali del sedime aeroportuale, con interventi che spesso riguardano aree già urbanizzate e, quindi, non permeabili (ad es.: interventi di sviluppo del *Terminal 1* e del *Terminal 2*), ma che in altri casi prevedono un utilizzo di spazi attualmente a verde e/o non utilizzati (ad es.: nuove *taxiway*, nuova area manutenzione aeromobili e piazzola prova motori, sviluppi delle aree di parcheggio auto, area magazzini *cargo* "di seconda linea", ecc.). Rispetto allo stato di fatto (e tenendo conto del previsto conglobamento all'interno del sedime di ca. 90 ha a sud), la superficie permeabile della configurazione finale del Masterplan si riduce di circa 257.000 m², mentre quella impermeabile aumenterebbe di circa 1.157.000 m². Oltre alle misure mitigative che saranno attuate all'esterno del sedime, gli interventi interni al sedime potranno essere revisionati in fase di progettazione più avanzata al fine di favorire l'inserimento di superfici permeabili, come ad esempio pavimentazioni drenanti per le aree di parcheggio, ecc. Il Proponente evidenzia come la maggior parte degli interventi che incrementano le superfici pavimentate riguardano lo sviluppo *air-side* di piazzali aeromobili e *taxiway*, necessari a sostegno dell'adeguato sviluppo infrastrutturale dell'aeroporto nel corso degli anni, secondo il fabbisogno previsto. Il Proponente sottolinea inoltre come l'acquisizione della nuova area per lo sviluppo *cargo* a sud del sedime non influirebbe sul bilancio tra aree permeabili/impermeabili. Infatti, anche nel caso in cui non si dovesse procedere alla prevista acquisizione delle aree esterne (90 ha), la realizzazione di tutti gli altri interventi previsti dal Masterplan nell'ambito del sedime attuale porterebbe comunque a modificare progressivamente l'indice di permeabilità territoriale fino raggiungere il valore 0,51.

Allegato 30 Consumo di suolo: confronto del valore ecologico tra lo stato attuale e lo stato di progetto (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

In due tavole è illustrato il valore ecologico del suolo allo stato attuale e in quello di progetto.

Allegato 25 Bilancio ecologico del suolo (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

L'obiettivo dello studio è quello di valutare la qualità ambientale dell'area interessata dallo sviluppo dell'area *cargo* dell'Aeroporto e dell'area interessata dai futuri interventi di mitigazione ambientale, ubicate a sud dell'attuale sedime aeroportuale, nell'ambito del territorio comunale di Lonate Pozzolo (VA), all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino. Il Proponente ha proceduto alle valutazioni per tre differenti scenari:

- lo stato attuale,
- lo scenario post operam,
- lo scenario post operam mitigato.

Al fine di valutare le eventuali variazioni qualitative dell'area di studio, il proponente avrebbe proceduto a stimarne il valore ecologico (VEC), mediante l'applicazione del metodo STRAIN (STudio interdisciplinare sui RApporti tra protezione della natura e Infrastrutture), approvato con DDG n. 4517, Qualità dell'Ambiente, del 7 maggio 2007 che si pone come obiettivo quello di una quantificazione delle aree da rinaturalizzare come compensazione a consumi di ambiente da parte di infrastrutture di nuova realizzazione, ricostruendo le tipologie di unità ambientali sottratte, attraverso il ripristino delle funzioni ecologiche.

Bilancio complessivo del valore ecologico tra lo stato attuale e lo scenario post operam mitigato

Il Proponente ha voluto determinare la variazione del valore ambientale dell'area di studio a sud dell'aeroporto di Milano Malpensa, a seguito degli interventi previsti dal Masterplan, quantificando il valore ecologico dell'area in esame, nello scenario sia attuale sia post operam, considerandone anche le mitigazioni. Come dianzi detto, è stato applicato il metodo STRAIN, tale da poter stimare il valore, in termini di ettari equivalenti ecologici, dell'area di studio nello scenario attuale, il valore che la stessa area avrà a valle della realizzazione dell'area cargo, e in seguito all'attuazione degli interventi di mitigazione previsti.

	Valore ecologico ambito di studio
Stato attuale	1.220
Stato post operam	927
Stato post operam mitigato	1.819

La differenza tra il valore di ettari equivalenti ecologici tra lo stato attuale e il post operam mitigato, avrebbe permesso di definire il bilancio ecologico, ovvero la variazione di valore finale in termini ambientali dell'area in esame: Bilancio ecologico = VECpost operam mitigato – VECstato attuale = 1.819– 1.220 = 599 ha eq

Il valore ecologico acquisito tramite gli interventi previsti dal Masterplan nell'area di studio sarebbe di circa 600 ha equivalenti: il valore delle unità ambientali nello scenario post operam mitigato sarebbe maggiore di quello delle unità ambientali attualmente presenti nell'area.

Allegato 6 Valutazioni preliminari riguardanti l'utilizzo delle aree delocalizzate presenti nei Comuni di Lonate Pozzolo e Ferno (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa ed obiettivi

Il documento fornisce alcune analisi in merito ai possibili elementi di sinergia tra il Masterplan dell'aeroporto di Malpensa 2035 e il “Masterplan per la rigenerazione intercomunale delle aree delocalizzate di Malpensa” predisposto dalla Regione Lombardia che è stato inserito in uno schema di Accordo Territoriale sottoposto alle amministrazioni locali per l'approvazione, di cui non consta la sottoposizione a VAS. In base alla calendarizzazione dei consigli comunali era prevedibile che le approvazioni avvenissero entro l'autunno 2021, contestualmente alla presentazione delle presenti integrazioni. La Provincia di Varese ha approvato lo schema di Accordo con delibera di Consiglio Provinciale n.22 del 22/09/2021. Con riferimento al suddetto processo di delocalizzazione e alla relativa demolizione degli immobili, sono oggi di proprietà pubblica circa 24 ettari posti in prossimità del sedime aeroportuale, nello specifico localizzati nella Frazione di Case Nuove del comune di Somma Lombardo (tra il *terminal* T1 e il *terminal* T2) e nei Comuni di Lonate Pozzolo e Ferno. Attualmente tali superfici si presentano libere e in gran parte ripristinate a verde, e sono titolari di una potenzialità volumetrica corrispondente alla volumetria del patrimonio edilizio che esisteva prima della demolizione. Il piano di rigenerazione di tali aree ivi prevede la collocazione di attività che potrebbero essere direttamente o indirettamente legate alle funzioni aeroportuali, e riconducibili alle vocazioni funzionali del terziario-avanzato, terziario-produttivo, ricerca/produzione tecnologica, servizi, funzioni ricettive e/o sportive-ricreative. Con l'utilizzo degli elaborati che costituiscono “Masterplan per la rigenerazione intercomunale delle aree delocalizzate di Malpensa”, è stata fatta la ricognizione e mappatura delle aree delocalizzate oggetto di rigenerazione urbana e un'analisi della possibilità di insediamento di funzioni complementari all'attività aeroportuale, a seconda dell'effettiva disponibilità delle aree e della relativa distanza dal sedime aeroportuale. In particolare, saranno analizzate le aree delocalizzate dei comuni di Lonate Pozzolo e di Ferno, dove sono state colte opportunità di sviluppo di attività già individuate

all'interno del SIA, valutandone in modo più approfondito l'effettiva compatibilità con le aree libere disponibili e con le funzioni previste al loro interno. In particolare il proponente afferma che si farà riferimento agli interventi di inserimento ambientale e territoriale relativi alla creazione di aree di *spotting point* e di un polo polifunzionale, rivalutandone la collocazione originariamente proposta nella precedente edizione del SIA, tenendo in considerazione che il progetto delle aree delocalizzate prevede già interventi di potenziamento della rete sentieristica in connessione con la rete esistente del Parco del Ticino e la costruzione di un sistema di rete verde con il completamento di un circuito di ciclabilità lungo il sedime aeroportuale, in connessione con il sistema ciclabile e ambientale del Parco del Ticino. Relativamente alle aree di Case Nuove, SEA conferma la propria disponibilità a supportare gli enti locali per l'individuazione delle modalità più opportune di valorizzazione di tali aree in linea con funzioni e obiettivi indicati nel "Masterplan per la rigenerazione intercomunale delle aree delocalizzate".

Comune di Ferno

Area 1 – Proposta di intervento: Area attrezzata per funzioni di supporto allo spotting point

Layout di massima della proposta di intervento

Il progetto potrà prevedere l'insediamento di funzioni complementari e di servizio al vicino *spotting point*, come ad esempio un chiosco per bar e/o ristorazione, aree disponibili al pubblico per la sosta e il gioco dei bambini, postazioni di ricarica per le biciclette elettriche, parcheggi auto, ecc. Gli interventi saranno caratterizzati da una bassa invasività rispetto al suolo esistente, contraddistinguendosi come strutture leggere che non necessitano di consistenti interventi di scavo/fondazione. Sulle coperture potranno essere installati dei pannelli fotovoltaici, al fine di coprire quanto più possibile il fabbisogno energetico della struttura. L'area si trova a conclusione dell'esistente percorso ciclopedonale del parco del Ticino, per cui le funzioni insediate saranno il «punto di arrivo» o il «punto di partenza» dell'itinerario sentieristico che si sviluppa verso sud. Per questo motivo si prevede inoltre l'installazione di un'adeguata illuminazione e segnaletica informativa. L'area potrà essere connessa al vicino *spotting point* creando un percorso protetto sulla strada esistente oppure attraverso un nuovo collegamento all'interno dell'area alberata posta tra le due aree.

Area 2 – Proposta di intervento: Riqualficazione area per spotting point aeromobili

La proposta prevede la riqualficazione dell'area ora utilizzata come parcheggio e della zona limitrofa non infrastrutturata dove sono collocate alcune attrezzature per la sosta all'aperto. Il nuovo parcheggio dedicato agli utenti dello *spotting point* sarà collocato nell'area attrezzata adiacente (Area 1). L'intervento potrà prevedere l'installazione di una pedana per l'avvistamento degli aeromobili costituita da una struttura prefabbricata lignea, architettonicamente integrata con il contesto circostante. Per essere fruita in modo sicuro l'area dovrà essere inoltre riqualficata dal punto di vista illuminotecnico e dovrà essere prevista un'adeguata segnaletica.

Lonate Pozzolo

Area 1 e 2 – proposta di intervento – Ipotesi nuovo centro polifunzionale

L'ipotesi di progetto prevede l'insediamento di un polo polifunzionale volto a ospitare più funzioni della socialità e del tempo libero, costituito da spazi all'aperto e al coperto. L'area si trova in una posizione favorevole in quanto è vicina alla rete di percorsi ciclo pedonali del Parco del Ticino e potrebbe ospitare servizi per il noleggio/ riparazione/ ricarica biciclette, ma configurarsi anche come spazio per la sosta, con servizi di supporto come spazi didattici, servizi ristorativi, aree espositive, sportive e aree gioco. Nelle aree poste nel lotto a nord, in stretta connessione con il centro polifunzionale e coerentemente alla funzione prevista nei piani urbanistici, potrà essere previsto uno spazio agricolo sperimentale.

12. ASPETTI NATURALISTICI

Allegato 24 Studi naturalistici (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Studio botanico

Lo studio del proponente riguarda l'analisi floristica e lo studio vegetazionale (vegetazione boscata e vegetazione aperta); limitandosi a questa ultima, con particolare riguardo agli habitat si evidenzia quanto segue.

Habitat 4030 Fitosociologia e minacce

Sotto l'aspetto fitosociologico entrambe le brughiere indagate sono inquadrabili nell'associazione recentemente descritta da Cerabolini et al. (2017), *Jasiono montanae-Callunetum vulgaris*, definita proprio attraverso lo studio di rilievi fitosociologici recenti e passati (Giacomini nel 1958 per la presente associazione; Ubaldi, 2008b). Fitosociologicamente tale nuova associazione risulta classificata nel seguente modo:

- Classe *Calluno vulgaris-Ulicetea minoris* Braun-Blanq. & Tuxen ex Klika in Klika & Hadač 1944.
- Ordine *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* R. Schub. 1960 (Ordine).
- Alleanza *Genistion tinctorio-germanicae* de Foucault 2008 (Alleanza).
- Associazione *Jasiono montanae-Callunetum vulgaris* ass. nova hoc loco.

Per quanto concerne la composizione specifica di questa associazione, le specie tipiche, cioè quelle specie la cui presenza è diagnostica o comunque indicativa di una determinata associazione, sono: *Logfia arvensis* (= *Filago arvensis*), *Logfiaminima* (= *Filago minima*), *Festuca lachenalii* (= *Micropyrum tenellum*), *Teesdalia nudicaulis*, *Aira caryophyllea*, *Jasione montana* e l'endemica *Euphrasia cisalpina*. Di queste ben 5 sono state rinvenute all'interno dei rilievi della brughiera di Malpensa (*Logfiaminima*, *Teesdalia nudicaulis*, *Aira caryophyllea*, *Jasione montana* ed *Euphrasia cisalpina*), mentre solo 2 nell'area di studio (*Logfia minima* e *Teesdalia nudicaulis*), anche se vi è da specificare che diversi individui di *Jasione montana* sono stati rinvenuti fuori dei siti di rilevamento, a margine delle brughiere. La frequenza di presenza delle suddette specie è maggiore in quella di Malpensa, dove in ogni sito di rilevamento sono state rinvenute sempre almeno 2 specie (in 10 rilievi su 10), mentre nella brughiera dell'area di studio le specie tipiche compaiono in totale in soli 6 rilievi su 57 totali: da qui si evince, secondo il Proponente, come la brughiera di Malpensa sia più rappresentativa di quella dell'area di studio, che in generale si presenta molto più povera in specie. Attraverso l'analisi degli indici di similarità (Cj) tra i rilievi fitosociologici, si nota la presenza di due ben definiti cluster:

- Brughiera di Malpensa, interna al sedime aeroportuale.
- Brughiere dell'area di studio.

Per quanto riguarda la brughiera di Malpensa, i rilievi mostrano un grado di similarità con quelli dell'area di studio sempre inferiore al 28%. Questa netta distinzione tra le brughiere è sicuramente frutto di diversi fattori di natura sia antropica sia naturale, quali principalmente:

- Modello gestionale della brughiera di Malpensa.
- Differente substrato.

Questi fattori appena descritti concorrono a determinare la struttura e la fisionomia della brughiera di Malpensa rendendola dunque unica nel suo genere: il continuo diradamento del brugo attraverso lo sfalcio programmato fa sì che si creino ampi spazi tra i vari esemplari di *C. vulgaris*, che possono dunque esser colonizzati da altre specie. Inoltre la ritenzione idrica del terreno (maggiore di quella dell'area di studio), permette l'ingresso anche di specie meno xerofile e in alcuni casi anche di particolare valore conservazionistico come probabilmente accade per *Euphrasia cisalpina*, specie tipica di quest'ambiente, descritta da Giacomini nel 1958, ripresa da Martignoni et al. (in fase di pubblicazione) e Cerabolini et al. (2018). Tali fattori che caratterizzano la brughiera di Malpensa, hanno però anche un impatto negativo su questo habitat, in particolare a causa dello stesso approccio gestionale. I continui sfalci, se da un lato apportano benefici alla brughiera, dall'altro hanno trasformato e tutt'ora mantengono la brughiera di Malpensa con un aspetto e fisionomia molto differenti da quelli che caratterizzano una brughiera naturale, che ha fisionomia di arbusteto (cespuglieto), mentre quella di Malpensa è più simile a un prato. All'interno

delle brughiere dell'area di studio non risultano evidenti differenze che solo ulteriori analisi statistiche mirate potrebbero far emergere. Si nota comunque come i rilievi eseguiti nella brughiera con una copertura di *P. serotina* maggiore al 5% (vegetazioni B e C), tendano, seppur in modo non sufficientemente chiaro, a diversificarsi da quelli dove *P. serotina* è assente, cioè con una copertura minore al 5% (vegetazione A). Questo andrebbe a confermare quanto già rinvenuto in modo più chiaro da Vegini nel 2018 (Progetto di recupero della brughiera di Lonate) in cui, attraverso la comparazione di 135 rilievi (contro i 56 del presente studio) è molto più chiara questa distinzione all'interno delle brughiere indagate. Tra la brughiera Nord e quella Sud invece non sono apprezzabili significative differenze in dipendenza del numero esiguo di rilievi eseguiti nella brughiera Sud (4 in tutto); però dal punto di vista paesaggistico e vegetazionale, le due brughiere sembrano molto simili tra di loro. Le brughiere dell'area di studio sono dunque suddivisibili in due tipologie vegetazionali differenti, che coincidono perfettamente con la presenza o meno dell'esotica invasiva *Prunus serotina* e che confermano la classificazione proposta:

- Habitat 4030 ben conservato (vegetazione A con *P. serotina* < 5%);
- Habitat 4030 degradato (vegetazioni B e C con *P. serotina* > 5%).

Nell'habitat 4030 ben conservato *C. vulgaris* costituisce l'unica specie predominante (e in alcuni casi persino esclusiva), con un arredo floristico impoverito e poco rappresentato, mentre in quello degradato si registra un lieve incremento del numero di specie. Analizzando l'indice di ricchezza (S), la vegetazione A è la più povera, indicando l'incipiente evoluzione della brughiera verso la successione di bosco (Brusa & Piazza, 2015). Per quanto concerne le vegetazioni B e C (non significativamente differenti tra di loro), l'aumento del numero di specie registrato non è da considerare come un aumento di qualità della brughiera, bensì come effetto negativo della presenza di *P. serotina*. Pertanto nessuna tipologia di vegetazione qui presente ha una composizione floristica ottimale in termini di numero di specie e loro ripartizione. L'analisi dell'indice di Pielou infine è un indice simile a quello di Simpson, dove l'effetto del numero di specie presenti è mitigato nel calcolo del valore totale. Per questo motivo la distribuzione dei valori di questo indice è simile a quello dell'indice di Simpson, ma con piccole differenze. Per quanto riguarda la brughiera dell'area di studio, gli individui occupano tutte le classi presenti, ma le popolazioni senza *Prunus serotina* presentano evidenti differenze da quelle in cui l'esotica è presente: nel primo caso infatti, seppur con un'elevata fluttuazione dei valori, la classe più rappresentata è quella degli individui giovani (altezza inferiore ai 5 cm = 9.50 individui di media) seguita dalla seconda (altezza tra i 5 e i 15 cm = 4.39 individui di media) e infine dalla terza classe (altezza compresa tra i 30 e 50 cm = 3.24 individui di media). Questo significa che le popolazioni qui esaminate sono composte da individui di età medio-alta sotto cui però si trovano e crescono già nuovi esemplari pronti a rimpiazzarli al momento della loro scomparsa: la resilienza di queste popolazioni (la capacità a reagire a perturbazioni esterne) risulta pertanto buona. La stessa condizione invece non è riscontrata nelle popolazioni di *C. vulgaris* invase da *P. serotina*: in questo caso la classe più rappresentata è la quinta (altezza superiore ai 50 cm = 2.57 individui in media), cioè quella degli individui più vecchi, mentre le prime tre, le più rappresentate nella brughiera senza *P. serotina*, qui sono praticamente inesistenti (valore massimo raggiunto è di 0.6 individui nella terza classe). Questo sta ad indicare che le popolazioni invase da *P. serotina* continuano a invecchiare senza però sviluppare un rinnovo in grado di rimpiazzarle alla loro morte, probabilmente a causa anche di un effetto allelopatico da parte dell'esotica (Csiszàr et al., 2012). Si nota inoltre una differenza tra le popolazioni della vegetazione B (copertura di *P. serotina* compresa tra 5 e 50%) e quelle della vegetazione C (copertura *P. serotina* superiore al 50% - Graf. 10), creando dunque due sotto-raggruppamenti: nelle popolazioni meno invase da *P. serotina*, la distribuzione degli individui nelle varie classi è maggiore di quella della popolazione più invasa, suggerendo dunque l'esistenza di un trend di trasformazione della brughiera nei diversi stadi di invasione da parte di *P. serotina* e di una correlazione tra le minacce *P. serotina* – invecchiamento della popolazione.

Anche dal punto di vista di numero d'individui totale che compongono le tre differenti popolazioni della brughiera dell'area di studio (vegetazioni A, B e C), si notano sostanziali differenze: i siti senza *P. serotina* sono costituiti in media da 22.78 individui di *C. vulgaris*, quelli mediamente invasi dall'esotica da 3.92 individui, mentre quelli molto invasi da 2.81 individui. Da tutto questo si può dedurre che *P. serotina* svolge un'azione negativa sulle popolazioni di *Calluna vulgaris*, ostacolando il rinnovamento con giovani esemplari di brugo, portando così le popolazioni a invecchiare sempre più fino alla morte degli ultimi individui rimasti e dunque alla loro scomparsa. L'habitat C rappresenta dunque l'ultimo stadio vitale delle popolazioni di *C. vulgaris* invase da *P. serotina*.

La brughiera di Malpensa, per via degli sfalci a cui è sottoposta, non permette di fare comparazioni come nel caso precedente. È possibile comunque notare come le prime tre classi di età (le principali di questo sito, ovvero inferiori ai 30 cm) siano abbondantemente popolate da giovani individui di *C. vulgaris*: 6,17 individui di media sotto i 5 cm, 17,17 individui tra i 5 e i 15 cm e 8,50 tra i 15 e i 30 cm per un totale, dunque, di 31,84 individui nelle prime tre classi, contro i 17,13 della brughiera dell'area di studio senza *P. serotina* (vegetazione A) e lo 0,06 in quella infestata dall'esotica (vegetazioni B e C). Va inoltre fatto notare che l'unico valore della brughiera di Malpensa a essere minore rispetto a quella dell'area di studio, si riferisce al numero medio di individui presenti nella prima classe d'età, ma che la variabilità dei dati è decisamente minore nel primo caso (deviazione *standard* MXP = 1,47) rispetto al secondo (deviazione *standard* vegetazione A = 12,02) e che pertanto occorrono ulteriori dati (raccolte dati degli anni successivi) per meglio comprendere questa differenza. I dati popolazionistici della brughiera di Malpensa lasciano presupporre che lo sfalcio agisca su queste popolazioni in modo positivo, stimolando principalmente la loro propagazione e secondariamente l'accrescimento dei singoli individui. Il minor numero di individui giovanissimi (altezza inferiore ai 5 cm) potrebbe comunque stare ad indicare anche un possibile effetto negativo degli sfalci quando la loro frequenza risulta troppo elevata o l'altezza di sfalcio troppo bassa (ipotesi personale del Consulente).

Pertanto, secondo il Proponente, si può concludere quanto segue:

- La brughiera di Malpensa è quella con maggior biodiversità, non invasa da *Prunus serotina* e la più rappresentativa dal punto di vista fitosociologico. Tali caratteristiche però non la rendono automaticamente la più evoluta e stabile dal punto di vista naturalistico: l'eccessivo numero di specie presenti e la fisionomia del paesaggio, con esemplari di *C. vulgaris* di altezza media di 20 cm, la rendono ben distante da una brughiera naturale.
- Habitat 4030 ben conservato, con una struttura delle popolazioni di *C. vulgaris* che indicano una buona resilienza e l'assenza di *P. serotina* che ne minaccia la loro stabilità, è il più rappresentativo dal punto di vista naturalistico. La scarsità di specie presenti e la vicinanza della specie esotica indicano però l'urgenza di interventi di conservazione e riqualificazione.
- Habitat 4030 degradato si presenta come quello più compromesso, dove la presenza di *P. serotina* ha cambiato profondamente la composizione floristica (numero e tipologie di specie), la struttura (popolazioni di *C. vulgaris* al collasso) e la fisionomia, tanto da rendere in alcuni casi questo habitat più simile a una vegetazione erbaceo-arbustiva e qui definita come ex brughiera.

Habitat 4030 – Dinamica invasione *P. serotina*

Dalla letteratura è noto come diverse specie autoctone rappresentino una minaccia per la conservazione di una brughiera (Giacomini, 1958), come ad esempio le ginestre (*Cytisus scoparius*), la molinia (*Molinia arundinacea*) e i rovi (*Rubus praecox*), generando un equilibrio che permette la naturale sopravvivenza delle brughiere (non a caso le specie menzionate sono ritenute tipiche essenze di tali ambienti). L'ingresso di *P. serotina*, specie alloctona invasiva, rappresenta invece un fattore che crea forte squilibrio nella brughiera, provocando la scomparsa di *C. vulgaris* e dunque della brughiera. Infatti l'aumento percentuale di *P. serotina* riduce sensibilmente la presenza di *C. vulgaris*. Tale fenomeno è da ricondurre probabilmente al cambiamento delle condizioni di ombreggiamento creata dagli arbusti e dagli alberi di *P. serotina* con duplice effetto: da una parte inibisce lo sviluppo di *C. vulgaris* (valore di luminosità di Ellenberg = 8; Ellenberg, 2001; Pignatti, 2005; Britton et al., 2000; Henning et al., 2017) e dall'altro favorisce l'insediamento di specie non particolarmente sensibili al grado di assolazione, come *M. arundinacea* e antagoniste dei calluneti. Infatti, all'aumentare del *P. serotina*, corrisponde anche un aumento di *M. arundinacea* che va a costituire il nuovo strato erbaceo al posto di *C. vulgaris*. La presenza di *M. arundinacea* e in parte l'aumento di essenze arbustive (*C. scoparius* e *Rubus praecox*) ancor prima della comparsa di esemplari di *P. serotina* è probabilmente da ricondursi all'effetto ombreggiante che hanno gli esemplari di *P. serotina* a seconda dell'inclinazione dei raggi solari. In sostanza si può affermare che, almeno negli stadi iniziali di colonizzazione, si crea una sinergia tra questa specie esotica e le altre competitive autoctone di *C. vulgaris*, con conseguente scomparsa di quest'ultima. L'ingresso all'interno dei calluneti, favorisce l'insediamento dei molinieti. Ma anche tale situazione è temporanea: con l'evolversi della nuova vegetazione, ovvero la trasformazione di un'iniziale boscaglia di *P. serotina* in un vero bosco di ciliegio tardivo, anche *M. arundinacea*, che compone lo stato erbaceo basale, tenderà a scomparire per effetto allelopatico proprio degli alberi di *P. serotina* (Starfinger, 1990, 2010; Csiszàr et al., 2012). Tale caratteristica dei pruneti è possibile constatarla guardando i risultati dei vari rilievi fitosociologici eseguiti

nei boschi circostanti. Per quanto concerne i molinieti, come già suggerito dei transetti in brughiera, l'aumento di copertura di *P. serotina* non influenza la stabilità di *M. arundinacea*. Proprio quest'indifferenza permette all'erbaica di approfittare del diffondersi dell'esotica, diffondendosi praticamente a pari passo con essa (Ascoli & Bovio, 2010). Concludendo, grazie all'indagine, è possibile ricostruire l'evoluzione dell'habitat 4030 prima e dopo l'ingresso e proliferazione di *P. serotina*.

Inizialmente il ciliegio tardivo riesce a insinuarsi all'interno della brughiera, anche in condizioni edafiche limitanti (per acidità del suolo e povertà di nutrienti), sfavorevoli ad altre essenze arboree e arbustive pioniere. Grazie all'elevata capacità di crescita negli spazi che si creano a seguito della morte di altri esemplari - Caronni 1988; Sartori 1988; Halarewicz and Zolnierz 2014; Vanhellemont et al. 2010), i giovani ciliegi riescono a superare il manto arbustivo, avviando così una rapida crescita senza alcuna limitazione di ombreggiatura. Dopo poco tempo le piante di *P. serotina* vanno a costituire una popolazione di giovani alberi che, a causa della loro copertura portano alla morte il brugo sottostante, favorendo di conseguenza l'ingresso di altre specie erbacee come *M. arundinacea*. Nello stadio finale di evoluzione di questo nuovo ecosistema, si ha poi la formazione prima in boscaglia e infine in bosco maturo quasi monospecifico di *P. serotina*, con scomparsa nel sottobosco della maggior parte delle specie erbacee ed arbustive, inclusa la *M. arundinacea* (Godefroid et al., 2005; Verheyen et al., 2007; Halarewicz & Zolnierz, 2014).

Carta vegetazionale

L'area è principalmente occupata da bosco (67%) che si sviluppa soprattutto in tutto il settore Est e in parte di quello Sud-Ovest, dove si trova una delle due brughiere (la più piccola). A questa superficie dovrebbero essere aggiunte anche quelle di boscaglia e parte della vegetazione erbaceo-arbustiva che si sta evolvendo proprio verso a bosco, che dunque andrebbe a costituire ben l'85% (stima), a scapito principalmente delle due brughiere che si troverebbero in uno stato di minaccia in costante aumento. Per quanto riguarda i boschi, l'invasione di *Prunus serotina*, come ampiamente discusso, ne ha provocato la profonda trasformazione, e a oggi l'habitat 9190-B, che occupa ormai solo l'1% della superficie totale, si trova fortemente minacciato anche a causa della sua distribuzione frammentata. L'habitat prioritario 9160, si può invece considerare ormai scomparso sempre a causa del *Prunus serotina*. Se *Prunus serotina* non avesse invaso questi ambienti, oggi la potenzialmente vegetazione boscata sarebbe costituita al 35% dall'habitat 9190-B, al 28% dall'habitat 9160 (in parte degradato da *Robinia pseudoacacia*) e la restante parte da boschi degradati dalla *robinia*.

Le brughiere si dividono in due distinte comunità poste rispettivamente a Nord e a Sud della via Gaggio ed entrambe collocate nel settore Ovest dell'area di studio. La brughiera Nord, di maggiori dimensioni, risulta attualmente quella più minacciata dall'espansione dell'esotica *Prunus serotina*, mentre entrambe subiscono in egual misura l'invecchiamento senza rinnovo delle popolazioni di *C. vulgaris*. Per quanto riguarda questa comunità, l'unica mappatura disponibile prima di quella presentata in questo lavoro, era quella riportata nel documento "Proposta di riconoscimento del SIC/ZPS Brughiere di Malpensa e di Lonate" del Parco Lombardo della Valle del Ticino (Nicola et al., 2013), che è tuttavia superata e incongruente con i dati qui raccolti (purtroppo non si è riusciti a risalire all'anno di creazione di quella mappa, ma sei nota che ancora non era creata la nuova SS336dir). Consultando foto satellitari storiche ci si rende conto dell'evoluzione di questo ambiente negli ultimi anni: sebbene la fotointerpretazione non sia scevra da errori di valutazione, essa è sufficiente per stimare la differenza di superficie occupata dalla brughiera nel tempo. L'elevata superficie occupata dalla vegetazione basso-arbustiva ed erbacea nel 2002, ha subito una forte regressione, attualmente ancora in corso, preannunciando uno scenario preoccupante dal punto di vista conservazionistico.

Basti pensare che la superficie erbaceo-arbustiva di brughiera nel 2002 occupava circa 140 ha (stima), mentre oggi è di soli 25,33 ha (corrispondente al 18% rispetto al 2002). Quali siano le minacce che ne hanno portato alla forte contrazione se ne è già abbondantemente discusso, ma occorre precisare che l'azione di queste minacce è notevolmente aumentata negli ultimi tre decenni a causa di una non appropriata gestione dell'area. Infatti quest'area era stata impiegata prima come aeroporto militare tedesco durante la seconda guerra mondiale e successivamente come campo di esercitazione per carri armati della caserma di Legnano fino al 1987. Dal 1992 l'area è stata demilitarizzata e da allora abbandonata alla rinaturalizzazione. L'ambiente di brughiera, che non rappresenta un climax, ma solo una delle successioni dinamiche della vegetazione verso il bosco, era fin qui sopravvissuta grazie alle diverse interferenze esercitate dall'uomo nel tempo. La trasformazione ad area naturale, senza alcun tipo di gestione per la conservazione, paradossalmente ne ha causato il danneggiamento e degradazione invece che preservarla.

Impatto ambientale

Studio botanico

Al fine di eseguire una stima degli impatti sugli ecosistemi e la flora, si è provveduto alla valorizzazione, ovvero “normalizzazione” delle informazioni, per rendere meno soggettiva la valutazione. Per quanto concerne la valutazione degli ecosistemi, è stato utilizzato uno schema di giudizio predefinito che prevede la classificazione secondo un sistema di accoppiamento di caratteristiche di seguito riportato:

- Stato conservazione: U2 / U1 – FV.
- Valore conservazionistico: Comune / Raro – tutelato.
- Importanza strategica: Non strategica / Strategica.

Sintesi delle mitigazioni

A ogni mitigazione è stato associato un codice di riferimento, e un valore di priorità, cioè quanto la mitigazione sia importante ai fini dell'intero progetto. Quest'ultimo codice è stato ottenuto dalla somma dei valori d'impatto precedentemente definiti. Riassumendo, le mitigazioni con particolare priorità (=12) sono:

- M4 - Contenimento delle specie esotiche invasive.
- M6 - Attuazione di un modello gestionale del sedime aeroportuale per conservare gli habitat di interesse naturalistico, dando loro anche una connotazione di corridoio ecologico per le piante.

Visionando i dettagli delle singole mitigazioni, la creazione di un modello gestionale per il sedime aeroportuale (M6) rappresenta il fulcro su cui si poggiano gran parte delle altre azioni di mitigazione da eseguire internamente all'aeroporto (anche la mitigazione M4 rientra tra le azioni previste dai modelli gestionali). Questo tipo di mitigazione è già in fase di proposta a SEA da parte della *Bird Control Italy S.r.l.* Dopo queste due azioni, le altre di priorità rilevante (=5) sono:

- M7 - Attuazione di un modello gestionale della vegetazione esterna all'aeroporto per conservare gli habitat di interesse naturalistico.
- M10 - Minimizzazione dei tempi di esecuzione dei lavori.
- M14 - Impiego di barriere mobili antirumore.
- M19 - Esecuzione dei lavori in periodo autunnale/invernale.

Come nel caso precedente, anche la creazione di un modello gestionale per le aree naturali esterne all'aeroporto è di importanza rilevante, racchiudendo all'interno diverse altre azioni di mitigazioni previste. Riguardo le azioni M10, M14 e M19, queste sono le mitigazioni prioritarie per quanto riguarda gli aspetti di cantiere.

Stima delle compensazioni

Gli impatti che prevedono compensazione sono:

- h1 - Riduzione di habitat.
- h2 - Frammentazione degli habitat naturali ed effetto margine.
- h6 - Manutenzione della struttura realizzata.
- f1 – Distruzione, frammentazione e danni di popolazioni di specie rare e/o localmente protette.
- f2 – Proliferazione massiccia di specie esotiche (in particolar modo invasive).
- f1* – Distruzione, frammentazione e danni di popolazioni di specie rare e/o localmente protette.
- f2* – Proliferazione massiccia di specie esotiche (in particolar modo invasive).

I periodi di attuazione delle diverse compensazioni dovranno esser tutte ante operam.

Stima dei monitoraggi

In base all'entità e portata dei diversi impatti e all'importanza di controllare lo stato di evoluzione degli ecosistemi coinvolti, si propongono i seguenti monitoraggi che dovranno essere svolti durante e dopo gli interventi previsti dall'ampliamento dell'aeroporto.

A – Monitoraggio della vegetazione

Monitoraggio della composizione della vegetazione attraverso rilievi fitosociologici in quadrati permanenti all'interno di fasce con direzione Ovest-Est, disposte a diversa distanza dall'aeroporto. All'interno di ciascuna fascia di monitoraggio saranno collocati dei quadrati permanenti per il monitoraggio dei seguenti ecosistemi:

- Habitat 4030.
- Vegetazione erbaceo-arbustiva.
- Habitat 9190-B.
- Boschi.

La collocazione di questi *plot* sarà fatta in modo da non interferire con le operazioni di cantiere durante tutto il periodo dei lavori. La definizione dettagliata dei siti, sarà concordata con il progettista dei lavori. Questo modello di monitoraggio permetterà di studiare le evoluzioni naturali e artificiali provocate dall'ampliamento dell'aeroporto. Si permetterà così di monitorare contemporaneamente gli impatti: h2, h3, h4, h7, f2 e f2.

B – Censimento floristico

Aggiornamento della flora presente nell'area d'intervento, in modo da valutarne la qualità e le variazioni causate dalle operazioni di ampliamento. Si prevedono due censimenti da eseguire prima e dopo gli interventi (in quest'ultimo caso anche interni al nuovo sedime aeroportuale). Si permetterà così di monitorare contemporaneamente i seguenti impatti: f1, f2, f e f2.

C – Mappatura

Nuova mappatura della vegetazione post operam, in modo da fornire esatte informazioni riguardanti la vegetazione naturale prima e dopo gli interventi di ampliamento aeroportuale. Nella nuova mappatura dovrà rientrare anche quella della nuova porzione di sedime aeroportuale.

14. STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Allegato 27 Stabilimenti a rischio di incidente rilevante nell'intorno aeroportuale (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

In allegato 27, nella 'Risposta alle richieste di integrazioni e approfondimenti espresse nel corso della procedura VIA' emergono informazioni sulla presenza di stabilimenti industriali a rischio di incidente rilevante RIR (Seveso) nell'area circostante l'aeroporto:

- ❖ è stata determinata l'area di studio in cui effettuare la ricognizione delle presenze delle aziende RIR, per la quale sono state considerate le superfici dei Comuni ricadenti nel raggio di circa 10 km dal sedime aeroportuale, pari a 29 Comuni. Si è quindi proceduto ad indentificare le aziende presenti nei suddetti Comuni;
- ❖ sono state considerate le superfici di tutti i Comuni limitrofi all'Aeroporto nel raggio di circa 10 km dal sedime aeroportuale (cfr. Figura 1). Nell'immagine sono state anche riportate le curve di isorischio, ovvero il luogo dei punti che definiscono la probabilità di accadimento dell'incidente.

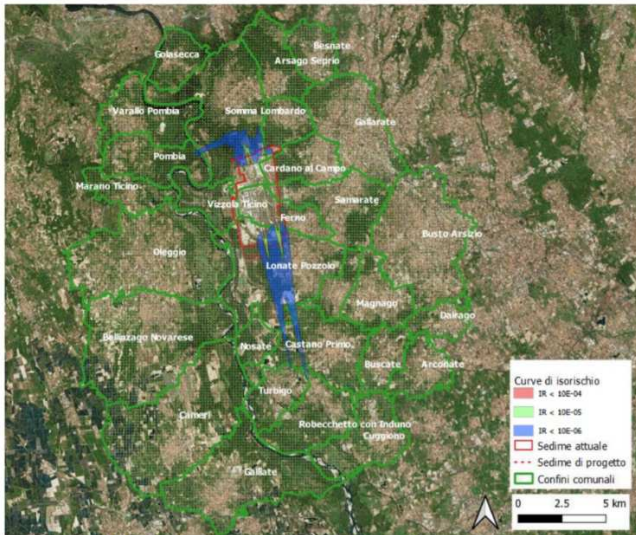


Figura 1 Area indagata per l'identificazione delle aziende RIR (in verde)

Dall'immagine precedente si evince come le curve di isorischio ricadano ampiamente all'interno dell'area di studio. Dall'analisi delle fonti consultate, ovvero:

- “Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante”, aggiornato a marzo 2021, predisposto dal Ministero della Transizione Ecologica (ex MATTM) in base ai dati comunicati dall'ISPRA a seguito delle istruttorie delle notifiche inviate dai gestori degli stabilimenti soggetti al D.Lgs. 105/2015 relativo al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose;
 - “Elenco delle aziende a rischio rilevante della Regione Lombardia”, aggiornato a giugno 2021;
 - “Registro regionale delle aziende Seveso della Regione Piemonte”, con rimando all'inventario del MiTE.
- è emersa la presenza di sette aziende (inclusa la DISMA) classificate come RIR nelle aree circostanti all'infrastruttura aeroportuale. L'ubicazione di tali aziende è riportata nella figura seguente e alla successiva Tabella 2.

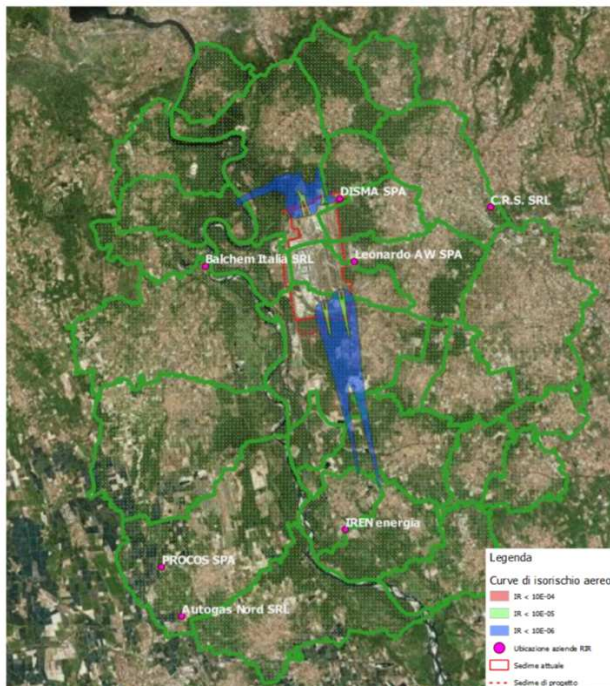


Figura 2 Ubicazione delle aziende classificate come RIR nell'intorno aeroportuale

Come si evince dalla figura precedente, nessuna delle aziende individuate ricade all'interno delle aree delimitate dalle curve di isorischio. Di seguito le informazioni delle aziende ricadenti nell'area di studio:

Ragione Sociale	Regione	Provincia	Comune	Cod. Min.*	Cod. SPRI**	Attività	Soglia Seveso***	Definizione D.Lgs. 344/99	Distanza perimetro sedime di progetto ÷ perimetro stabilimento [km]
Balchem Italia Srl	Piemonte	Novara	Marano Ticino	NA002	-	(22) Impianti chimici	Superiore	Art. 8	3,5
Procos SpA	Piemonte	Novara	Cameri	DA061	-	(19) Produzione di prodotti farmaceutici	Superiore	Art. 8	12
Autogas Nord SpA	Piemonte	Novara	Cameri	DA050	-	(13) Produzione, imbottigliamento e distribuzione all'ingrosso di gas di petrolio liquefatto (GPL)	Inferiore	Art. 6	13,5
Iren Energia	Lombardia	Milano	Turbigo	-	S689	Altro	-	Art. 6	8,8
Leonardo SpA (ex Agusta Westland)	Lombardia	Varese	Samarate	ND349	S057	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	Inferiore	Art. 6	0,1
C.R.S. Srl	Lombardia	Varese	Gallarate	ND331	S627	(07) Trattamento di metalli mediante processi elettrolitici o chimici	Inferiore	Art. 8	6,4
DISMA SpA	Lombardia	Varese	Casorate Sempione	ND172	S509	(10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.)	Inferiore	Art. 6	Interna al sedime

*Inventario Nazionale degli Stabilimenti a Rischio di incidente Rilevante" aggiornato a marzo 2021
**SPRI: Servizio Prevenzione dei Rischi Industriali regionale
***In riferimento all'Allegato 1 alla Direttiva Seveso III (D. Lgs. 26 giugno 2015 n. 105)

Tabella 2 Aziende classificate come RIR nell'area di indagine

Come si evince dalla tabella, lo stabilimento Leonardo S.p.A. è quello più vicino al sedime aeroportuale, e nonostante non ricada né all'interno del sedime, né all'interno delle curve di isorischio, è stato approfondito. Lo stabilimento Leonardo S.p.A ricade sul territorio comunale di Samarate, in provincia di Varese, su terreni con destinazione d'uso abitativa, agricola ed industriale.

Come riportato nel PEE (Piano di Emergenza Esterna), l'unico scenario incidentale che può determinare effetti all'esterno del perimetro dello stabilimento è lo Scenario TT.2 (Rottura o perdita da una linea di ammoniaca), a fronte del quale nelle condizioni meteo più sfavorevoli si hanno ricadute ad altezza d'uomo di vapori di ammoniaca con concentrazione pari al LoC (3a zona di danno) fino a 174 m, mentre non vengono mai raggiunte le soglie IDLH e LC50, rispettivamente seconda e prima zona di danno. Si è proceduto a sovrapporre la perimetrazione con la mappatura delle curve di isorischio (cfr. Figura 5) e del confine aeroportuale (cfr. Figura 6) di seguito riportate.



Figura 5 Distanze minime tra la mappatura del danno (in arancio) e le curve di isorischio



Figura 6 Distanza minima tra la mappatura del danno (in arancio) e il sedime aeroportuale

L'estensione dell'area di danno relativa all'unico incidente rilevante con effetti sull'esterno dello stabilimento, non interessa né aree ricadenti in curve di isorischio né il sedime aeroportuale, collocandosi ad una distanza minima di circa 300 m da quest'ultimo.

Allegato 39 Deposito Carburanti: Notifica ex art. 13 del D. Lgs. n. 105/15, Scheda di valutazione tecnica ed analisi dei rischi (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

La caratterizzazione dell'area circostante il deposito, nel raggio di 2 km dal perimetro dello stesso, è indicata anche sulla Notifica ex art. 13 del D. Lgs. n. 105/15 (Seveso) n. 2973 del 26.02.21 inviata tra le integrazioni in allegato 39.

Inoltre, da 'scheda di valutazione tecnica ed analisi dei rischi - Sez. C6' in allegato 39 si evince la compatibilità territoriale analizzata dal gestore con l'ambiente circostante. I risultati del Metodo ad Indice di cui al D.M. 20 ottobre 1998 applicato all'esistente Deposito DISMA di Malpensa e della analisi dei rischi e l'applicazione dei criteri di valutazione di compatibilità territoriale di cui al DM 9 maggio 2001, sono di accettabilità dell'insediamento, in quanto il Deposito è di Classe I e:

- ❖ rispetto agli Scenari A e C in Area servizi l'area di impatto per le lesioni reversibili, entro una distanza pari al massimo a circa 30 m, risulta di Categoria territoriale E.
- ❖ rispetto allo Scenario B1 in Area Deposito l'area di impatto per le lesioni reversibili, entro una distanza pari al massimo a circa 80 m, risulta di Categoria territoriale E.

Per quanto sopra, in considerazione della classe di probabilità di incidente di appartenenza degli SCENARI INCIDENTALI individuati, dalla Tab. 3a del DM 9 maggio 2001 si può affermare quanto segue:

- ❖ le aree di potenziale impatto, qualunque sia il livello di danno (1, 2^a e 3^a zona di danno) interessano al più una zona di categoria ambientale E, in quanto sempre comprese entro i confini del Deposito o di poco esterne ai confini, ma in assenza di elementi vulnerabili ed a destinazione prevalentemente agricola;
- ❖ entro le zone di danno NON sono compresi punti vulnerabili al chiuso od all'aperto, che non siano gli edifici e gli impianti e le infrastrutture del Deposito e dell'Area aeroportuale.

L'applicazione dei criteri di valutazione di compatibilità territoriale, in relazione agli scenari incidentali ipotizzati per lo Deposito DISMA con i criteri stabiliti dal DM 9 maggio 2001, ha portato alla conclusione di

completa accettabilità dell'insediamento nel contesto ambientale attuale.

Relativamente alla Notifica 2021 n. 2973 del 26.02.21 inviata tra le integrazioni in allegato 39, si sintetizzano le sezioni di cui si compone, ai sensi dell'allegato 5 al D. Lgs. n. 105/15:

- Sezione A – Informazioni generali, dati identificativi e ubicazione dell'impianto
 - Ragione sociale e ubicazione dello stabilimento
 - Nome della società DISMA S.p.A.
 - Denominazione DISMA S.p.A. - Deposito Carburanti dell'aeroporto di Malpensa dello stabilimento
 - Regione LOMBARDIA
 - Provincia Varese
 - Comune Casorate Sempione
 - Indirizzo Aeroporto di Milano Malpensa c.p. 111
 - CAP 21010
 - Motivazione della notifica
 - Lo stabilimento è già soggetto alla normativa Seveso quindi si indica il codice univoco identificativo nazionale del MATTM:
 - Codice Identificativo IT\ND172
 - «stabilimento preesistente», ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera f) del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE
 - Informazioni sullo stato dello stabilimento e sulle attività in essere o previste
 - Stato dello stabilimento: Attivo.
 - Tipologia attività Predominante: (10) Stoccaggio di combustibili (anche per il riscaldamento, la vendita al dettaglio ecc.).
 - Attività in essere o previste
 - Descrizione sintetica Impianti/Depositi:
 - Identificativo impianto/deposito: Deposito Carburanti dell'aeroporto di Malpensa.
 - Denominazione Impianto/Deposito: 1. Area deposito.
 - Numero di addetti:19.
 - Descrizione sintetica del Processo/Attività
 - Area deposito, nel Comune di Casorate Sempione, nel cui interno avviene la ricezione tramite oleodotti e, molto più raramente tramite autocisterne, lo stoccaggio in serbatoi a tetto galleggiante e la distribuzione tramite pompe e, più raramente tramite autocisterne, del carburante per aeromobili (JET FUEL) nei Terminal 1 e 2 e Cargo dell'aeroporto di Malpensa direttamente ai piazzali di parcheggio aeroportuali mediante rete interrata HRS o verso l'Area Servizi per rifornimento autocisterne e test dei sistemi di *refuelling* dei rifornitori;
 - Definizione della classe di stabilimento ai fini dell'applicazione delle tariffe, di cui all'allegato I del presente decreto
 - Lo stabilimento ricade nella CLASSE 1.
 - La Società che detiene o gestisce lo stabilimento è una PMI (ai sensi del D.M. 18/04/05) Sezione B.
- Sezione B - sostanze pericolose presenti e quantità massime detenute, che si intendono detenere o previste, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera N

• Verifica di assoggettabilità alle disposizioni del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE

• *Esito della verifica di assoggettabilità:* Lo stabilimento è soggetto a Notifica di cui all'art. 13, per effetto del superamento dei limiti di soglia per le suddette sostanze/categorie e/o in applicazione delle regole per i suddetti gruppi di categorie di sostanze pericolose di cui alla nota 4 dell'allegato 1, punti a, b e c, del decreto di recepimento della Direttiva 2012/18/UE (stabilimento di soglia inferiore).

- Sezione C – Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (art. 47 del DPR 28 Dicembre 2000, N. 445).
- Sezione D - Informazioni generali su autorizzazione/certificazioni e stato dei controlli cui è soggetto lo stabilimento (pubblico).
- Sezione E – Planimetria e file vettoriali di geo-localizzazione dello stabilimento
- Sezione F - Descrizione dell'ambiente/territorio circostante lo stabilimento
- Sezione G - informazioni generali sui pericoli indotti da perturbazioni geofisiche e meteorologiche
- Sezione H - Descrizione sintetica dello stabilimento e riepilogo sostanze pericolose di cui all'allegato 1 del decreto di recepimento della direttiva 2012/18/UE

L'attività svolta nel Deposito consiste nelle operazioni di ricezione, stoccaggio e distribuzione ai piazzali di parcheggio aeroportuali di carburante per aeromobili denominato JET FUEL JET A 1, 3P 8 per un totale massimo di 24.000 t. Il Deposito è ubicato all'interno del sedime aeroportuale dell'Aeroporto Intercontinentale di Milano Malpensa, a ridosso del *Terminal 2*. Nell'intorno del deposito non esistono siti particolarmente vulnerabili (quali: scuole, asili nido, asili, case di riposo, ospedali, cinema, teatri, ecc.), se non nei centri abitati circostanti, ma comunque oltre 1 km di distanza. L'attività è organizzata nei seguenti reparti:

- Area deposito, situata in Comune di Casorate Sempione all'interno della quale avviene la ricezione tramite oleodotti e, molto più raramente tramite autocisterne, lo stoccaggio in serbatoi a tetto fisso e la distribuzione tramite pompe e, più raramente tramite autocisterne, del carburante per aeromobili *JET FUEL* nei *Terminal 1* e *2* dell'aeroporto di Malpensa direttamente ai piazzali di parcheggio aeroportuali o verso l'Area Servizi;
- Area Servizi, situata in Comune di Somma Lombardo, all'interno della quale avviene il carico delle autobotti tramite idonee pensiline di carico per il rifornimento di aeromobili.
- Rete idranti oleodotto ad anello, dotato di n. 311 valvole speciali per l'attacco delle manichette e il rifornimento diretto del carburante agli aeromobili.

Il Deposito è destinato unicamente allo stoccaggio e movimentazione di carburante, nel rispetto delle norme vigenti. Nel Deposito non avvengono processi di trasformazione o confezionamento, ma, unicamente, attività di stoccaggio e movimentazione. Nell'ambito dell'area del Deposito non saranno svolte altre attività che non quella di deposito, oltre, evidentemente, alla movimentazione mediante condotte e autocisterne. L'attività rientra fra gli stabilimenti di soglia inferiore ex. Art. 6 per la detenzione in stoccaggio e movimentazione di sostanze pericolose di cui all'Allegato 1 del D. Lgs. n. 105/2015 e s.m.i.: *JET A1* Miscela di idrocarburi C9 C16 nei serbatoi di stoccaggio e nelle linee di distribuzione interne in Area Deposito e Area Servizi e Gasolio in N 1 serbatoio interrato da 10 m³ per alimentazione motori endotermici motopompe e gruppo elettrogeno ricomprese nella voce: Prodotti petroliferi e combustibili alternativi di cui alla Parte 2 dell'Allegato 1 del D. Lgs. n. 105/2015, in quanto maggiori del limite di 2 colonna, ma inferiore a quello della 3 colonna. Sono presenti anche N 2 serbatoi di GPL da 2,5 m³ cad. per riscaldamento Palazzina Uffici ricompreso nella voce 18. Gas Liquefatti infiammabili, ma in quantità molto inferiore al limite di assoggettabilità di colonna 2.

- Sezione I - Informazioni sui rischi di incidente rilevante e sulle misure di sicurezza adottate dal gestore
- Sezione L– informazioni sugli scenari incidentali con impatto all'esterno dello stabilimento
- Sezione M – informazioni di dettaglio per le autorità competenti sugli scenari incidentali con impatto all'esterno dello stabilimento
- Sezione N – informazioni di dettaglio per le autorità competenti sulle sostanze elencate nella sezione H

Per lo stato di assoggettabilità dello stabilimento alla Seveso, il gestore conferma e aggiorna i dati, come da Notifica succitata n. 2973 del 26.02.21 inviata tra le integrazioni in allegato 39:

- ❖ il parco serbatoi DISMA è un deposito soggetto al D. Lgs. n. 105/15 (Decreto di applicazione della Direttiva Seveso III in Italia) di tipologia ‘soglia inferiore’, ovvero ai sensi dell’Art. 3 cm.1 lettera b del suddetto Decreto, *uno stabilimento nel quale le sostanze pericolose sono presenti in quantità pari o superiori alle quantità elencate nella colonna 2 della parte 1 o nella colonna 2 della parte 2 dell’allegato 1, ma in quantità inferiori alle quantità elencate nella colonna 3 della parte 1, o nella colonna 3 della parte 2 dell’allegato 1, applicando, ove previsto, la regola della sommatoria di cui alla nota 4 dell’allegato 1*; il deposito è codificato con codice ND172 nel portale Seveso III degli stabilimenti Seveso, gestito da VAL-RTEC-IND di ISPRA.

Quanto sopra è confermato nella Scheda di valutazione tecnica e analisi dei rischi ai sensi del D. Lgs, n. 105/15 e della LR 19/2001:

- ❖ I combustibili presenti nel Deposito (Jet Fuel, Jet A-1, Kerosene, ecc.) pur avendo caratteristiche di ecotossicità per l’Ambiente acquatico, essendo classificate H411 secondo il Regolamento CLP, rientrano nella voce 34. “Prodotti petroliferi” della Parte 2 dell’allegato 1 al D. Lgs. n. 105/15. I limiti da considerare per le quantità dei suddetti combustibili sono pertanto quelli indicati nella voce 34, superiori ai limiti indicati per la categoria di ecotossicità E2 (a cui normalmente rientrano le sostanze H411). Considerando che la massima quantità detenuta, reale o prevista per i combustibili in stabilimento DISMA, è di 24.000 t, e che i limiti per la voce 34 sono 2.500 t in colonna 2 (soglia inferiore) e 25.000 t in colonne 3 (soglia superiore), ne consegue che lo stabilimento risulta soggetto al D. Lgs. n. 105/15 come soglia inferiore
- ❖ Il Deposito è ad oggi pertanto soggetto a NOTIFICA di cui all’Art. 13 del D. Lgs. n. 105/15 come stabilimento “preesistente” di “soglia inferiore”, con l’obbligo generale in capo al Gestore di cui all’Art. 12 e degli adempimenti specifici che ne conseguono e, in particolare, in ordine alla adozione, attuazione e mantenimento del Sistema di Gestione della Sicurezza di cui all’Art. 14 e Allegato B al suddetto decreto. L’Analisi dei rischi, redatta ai sensi dell’Art. 12 del D. Lgs. n. 105/15 e, per quanto applicabile, dell’Art. 5 comma 2.b della LR 19/2001, si riferisce al Deposito Carburanti dell’Aeroporto di Malpensa gestito dalla Società DISMA SpA e aree e impianti di competenza del Gestore; rimangono integralmente i contenuti della precedente edizione della Scheda di Valutazione Tecnica del Luglio 2015, di cui mantiene la struttura formale, pur non sussistendone più l’obbligo.

Posizione dell’impianto

Nell’Allegato 2 è riportata la posizione del deposito con il tracciato degli oleodotti a servizio dell’aeroporto (aggiornato con indicate eventuali espansioni future). L’attività è organizzata nei seguenti reparti:

1. Area Deposito, situata in Comune di Casorate Sempione all’interno della quale avviene la ricezione tramite oleodotti, lo stoccaggio e la distribuzione del carburante per aeromobili (*JET FUEL*) verso l’Area Servizi ed i piazzali di parcheggio aeroportuali.
2. Area Servizi, situata in Comune di Somma Lombardo, all’interno della quale avviene il carico delle autobotti tramite idonee pensiline di carico, a cura delle Ditte terze incaricate del rifornimento (messa a bordo) degli aerei, attualmente LEVORATO-MARCEVAGGI e *CARBOIL*.
3. Rete idranti HRS (oleodotto) ad anello dotato di N° 338 valvole speciali per l’attacco delle manichette e il rifornimento del carburante nei piazzali direttamente agli aeromobili a cura delle suddette Società.

Nell’intorno del Deposito, ubicato all’interno del sedime aeroportuale dell’Aeroporto Intercontinentale di Malpensa a ridosso del *Terminal 2*, non esistono siti particolarmente vulnerabili, se non nei centri abitati circostanti, ma comunque a oltre 1 km di distanza. Sono tuttavia presenti alcune strutture ricettive, quali alberghi e ristoranti ad una distanza di minima di 800 m. A una distanza di circa 350 m in linea d’aria c’è il campo di moto-cross del Ciglione della Malpensa, in comune di Cardano al Campo, con frequenza di pubblico limitata alle giornate di esibizione sportiva.

I primi insediamenti sono situati in località Tiro al piattello/Cascina Lametti (ristorante con Tiro a Volo) in Comune di Cardano al Campo, a una distanza di circa 1.150 metri in linea d’aria. A oltre 1.700 m verso Sud si trova un insediamento industriale, mentre i primi fabbricati a servizio del *Terminal 2* dell’Aeroporto si trovano a circa 800 metri in linea d’aria verso Ovest.

Centri abitati

- 1,2 km a Nord, primi insediamenti abitativi del comune di Casorate Sempione.
- 2,5 km a Nord-Ovest, Somma Lombardo.
- 1 km a Est, Cardano al Campo.
- 2 km a Sud, Cascina Costa.

Centri di soccorso

- L'ospedale più vicino è quello di Gallarate a circa 10 km di distanza.
- La Stazione dei Vigili del Fuoco più vicina è quella dell'aeroporto di Malpensa T2.
- È presente il Pronto Soccorso Sanitario Aeroportuale, all'interno dell'aerostazione dell'aeroporto di Malpensa Terminal 2, a circa 2 km di distanza.

Per le caratteristiche tecniche delle apparecchiature, sempre da 'scheda di valutazione tecnica ed analisi dei rischi - Sez. B3' in allegato 39:

RICEZIONE PRODOTTI

- ❖ Il carburante viene ricevuto per mezzo di due oleodotti provenienti dal deposito ENI di Rho e dalla Raffineria SARPOM della Esso di Trecate. Oleodotto ENI Lunghezza circa 39 Km diametro 10" (circa 250 mm) volume circa 2070 mc portata attuale 150 mc/h Oleodotto SARPOM Lunghezza circa 31 Km diametro 6" (circa 150 mm) volume circa 610 mc portata attuale 105 mc/h
- ❖ Sui due oleodotti sono installate valvole di regolazione e valvole di sicurezza contro le sovrappressioni che scaricano nel serbatoio TK8, nonché le trappole per la ricezione dei pig di ispezione e pulizia delle condotte che ora scaricano nel nuovo serbatoio TK13. In casi di necessità, possono essere ricevute anche delle autobotti attraverso due linee di scarico con pompa e filtro dedicate avente una portata di circa 125 mc/h. L'impianto di scarico ATB è stato revisionato nel 2018/19, aumentando la velocità di scarico. Sulle linee di arrivo degli oleodotti è montata una stazione di misura con turbine e una stazione di filtraggio, composta da microfiltro e filtro coalescente (indicate le caratteristiche degli stessi).

GESTIONE ARRIVO OLEODOTTI

- ❖ Il programma di rifornimento da parte di ENI e SARPOM viene concordato settimanalmente con l'orario indicativo. Attualmente vengono forniti 16.000 m3 alla settimana da ENI e 7.000 m3 da Sarpom; la portata degli oleodotti può variare da un minimo di 100 m3 /h a un massimo di 150 m3 /h, con un valore medio di 130 m3 /h. La disponibilità a ricevere carburante dagli oleodotti viene data, telefonicamente, dai Capo Turno DISMA in sala controllo (numeri diretti e linea dedicata di collegamento ENI e Sarpom alimentati da UPS). L'avviamento delle pompe è governato da una logica di consenso alla partenza dato dal Capo Turno, che permette l'avvio solo se la valvola di ingresso al deposito DISMA è aperta; questa valvola, a sua volta, può essere aperta solo se almeno una linea a valle verso un serbatoio è totalmente aperta; anche la parziale chiusura di una valvola nega il consenso all'apertura della valvola di ingresso degli oleodotti; anche la parziale chiusura della valvola di ingresso degli oleodotti toglie il consenso all'avviamento delle pompe.
- ❖ Le segnalazioni di apertura e chiusura delle linee sono riportate in sala controllo con una logica a semaforo: rosso (linea aperta), giallo (linea in fase di apertura o chiusura), verde (linea chiusa). Le linee sono protette da valvole di sicurezza a piena portata che scaricano nel serbatoio TK8 con capacità di 200 m3; l'apertura delle valvole di sicurezza è allarmata e l'arrivo di prodotto in TK8 dà avvio alla sequenza di fermata in emergenza dell'impianto "Fermata pompe e chiusura valvole". Il controllo di eventuali perdite lungo gli oleodotti, quando in funzione, viene effettuato:
 - ⇒ con Sarpom, attraverso un sistema di lettura e confronto in continua: se la differenza di lettura è >1% si ha l'allarme; se è >2% viene attivata la sequenza di blocco delle pompe di spedizione e chiusura valvole;
 - ⇒ sull'oleodotto ENI sono installati tre misuratori di portata (in uscita da Rho, circa a metà percorso, in ingresso a Disma) che effettuano il confronto tra le portate, con interventi di allarme e/o blocco, in caso di differenze.

Questo sistema è in funzione dal 2007; inoltre è utilizzata una procedura di controllo e confronto della portata, della pressione e del quantitativo spedito/ricevuto, con registrazione in continuo presso la Sala controllo Disma della portata e della pressione e controllo ogni due ore, se la differenza di

quantitativo spedito/ricevuto è maggiore di 10 m³ vengono avviate le operazioni di fermata.

- ❖ Condizioni particolari di esercizio: con pompaggio fermo i due oleodotti vengono tenuti in pressione ed eventuali perdite vengono rilevate dalle Società di spedizione, verificando il calo di pressione in linea intercettata. Il prodotto in ricezione stoccato può essere trasferito direttamente ed indipendentemente da ciascun oleodotto in ognuno dei cinque serbatoi di stoccaggio TK1-5, le cui caratteristiche sono riportate nel paragrafo seguente, mediante apertura da Sala controllo delle corrispondenti valvole sul serbatoio. Ogni serbatoio dispone pertanto di linee di ingresso indipendenti di diverso diametro, pari a quelle dei due oleodotti di rifornimento. La mancanza del segnale di valvola del serbatoio totalmente aperta toglie il consenso alla ricezione, chiude la valvola dell'oleodotto in ingresso a Disma e ferma le pompe di spedizione. Qualora le pompe non si fermassero, con valvole chiuse, l'aumento di pressione provocherebbe l'apertura delle valvole di sicurezza dell'oleodotto interessato verso il TK8, capacità di 200 m³ e l'attivazione di un flussometro che, a sua volta, dà avvio alla sequenza di fermata in emergenza dell'impianto "Fermata pompe e chiusura valvole". Le Società DISMA e ENI e SARPOM sono a conoscenza reciproca delle prestazioni degli impianti e delle modalità operative in quanto in sala controllo DISMA sono disponibili i manuali operativi di ENI e SARPOM, così come ENI e SARPOM dispongono dei Manuali Operativi di DISMA. Le società sono a conoscenza reciproca dei sistemi di sicurezza e delle procedure operative da attuare in caso di emergenza in quanto ENI e SARPOM dispongono del Piano di Emergenza Interno di DISMA.
- ❖ Per gli oleodotti in esame non si configurano situazioni di esercizio in condizioni particolari o anomale, ad eccezione delle ispezioni interne a mezzo PIG. Le ispezioni vengono effettuate ogni tre anni e prevedono la chiusura, sull'oleodotto interessato, della valvola principale di collegamento con la stazione DISMA e l'apertura della valvola verso la trappola di arrivo del PIG. In questa unica occasione vengono by-passate alcune misure di sicurezza, secondo una specifica disposizione operativa. L'arrivo del PIG viene controllato direttamente con presenza di personale, all'arrivo oleodotti, e la reale posizione o presenza del PIG viene effettuata con l'ausilio di appositi strumenti. Le operazioni di ispezione con il PIG sono presidiate dal Responsabile del Deposito DISMA, un responsabile ENI o SARPOM, personale operativo DISMA, in contatto radio con la stazione di pompaggio. L'operazione ha durata molto limitata e la configurazione normale con tutte le sicurezze inserite viene ripristinata non appena il PIG è arrivato. Per questa attività è stato realizzando e installato un nuovo serbatoio, denominato TK13, cilindrico orizzontale fuori terra, da 50 mc, collegato in parallelo con il serbatoio TK8. Il serbatoio è installato all'interno di un proprio bacino di contenimento capace di contenere 150% dell'intero volume del serbatoio TK13, dotato di impianto di rilevamento e spegnimento incendio autonomo e gestito direttamente dalla sala controllo. Questa nuova installazione permette di ridurre i tempi di sosta delle spedizioni via oleodotto e mantenere il serbatoio TK8 ad esclusivo utilizzo come serbatoio di sicurezza per il trasferimento degli oleodotti, senza dover attendere lo svuotamento e la pulizia del prodotto non conforme ricevuto col trasferimento dei PIG.

STOCCAGGIO

- ❖ Il carburante viene immagazzinato in 5 serbatoi di stoccaggio: TK 1, 2, 3, 4 e 5. TK 1, 2, 3 e 4 sono identici, con le seguenti caratteristiche:
 - TK 1, 2, 3 e 4: volume teorico 5000 mc - diametro 25400 mm - altezza geometrica 10765 mm - capacità operativa 4300 mc - minimo livello 1300 mm - massimo livello 9800 mm
 - Il serbatoio TK 5 ha dimensioni maggiori ed è stato realizzato successivamente, con le seguenti caratteristiche: TK 5 - volume teorico 7500 mc - diametro 30400 mm - altezza geometrica 10750 mm - capacità operativa 6200 mc - minimo livello 1300 mm - massimo livello 9800 mm
 - Tutti i serbatoi sono dotati di allarme di alto e di altissimo livello che avverte l'operatore circa la necessità di cambiare il serbatoio in ricezione o di fermare le operazioni di ricevimento del prodotto. Un sistema di blocco per altissimo livello attiva la chiusura delle valvole in ingresso. Il blocco è attuato da due sistemi ridondanti e fra loro indipendenti: - uno software associato allo strumento di misura del livello al raggiungimento della soglia di altissimo livello - uno *hardware*, diretto, per contatto magnetico di un galleggiante indipendente. Fra la soglia di allarme di alto ed altissimo livello ci sono circa 150 mm di dislivello, corrispondenti a 75 mc di prodotto, per cui, alla porta media di carico da oleodotto di 130 mc/h, trascorrono circa 30 minuti, fra la condizione di segnalazione di allarme di alto livello e quella di blocco per altissimo livello. Ciascun serbatoio è del tipo a tetto fisso, con fondo conico e pendenza del 3% verso il centro, equipaggiato con: - 1 bocchello di ingresso da oleodotto ENI da 10", - 1 bocchello di

ingresso da oleodotto SARPOM da 6", - 2 bocchelli di uscita verso le pompe con bracci di aspirazione flottanti da 14" e da 18" sul TK5, - 1 bocchello di uscita dal fondo da 6", - 1 bocchello di uscita per lo spurgo da 1 1/2", - 2 passi d'uomo laterali, - 2 valvole di respirazione sul tetto, - 1 passo d'uomo sul tetto, - 1 bocchello sul tetto per la misurazione manuale del livello e della temperatura, - 1 misuratore di livello automatico, con dislocatore servoazionato, 1 interruttore di bassissimo livello esterno, - 1 interruttore di altissimo livello esterno, - 1 indicatore di livello esterno a stadia, - 1 rilevatore di temperatura, - 2 indicatori della posizione dei bracci flottanti interni, - 3 punti di prelievo dei campioni a diverse altezze ALTO-MEDIO-BASSO, - 1 sistema di raffreddamento ad acqua del mantello esterno con 40 ugelli (48 sul TK5) spruzzatori periferici ed un fungo centrale sul tetto, - 1 sistema di versamento della schiuma verso l'interno del serbatoio, con 6 versatori dall'alto (8 sul TK5), - 2 cavi termosensibili di allarme in caso di incendio, posti intorno al mantello a due diverse altezze, - 1 sistema di controllo del carburante spurgato dal fondo, con pompetta ad aria per l'invio nel serbatoio di decantazione.

- A protezione degli oleodotti in arrivo è installato il serbatoio TK8, in cui si raccolgono eventuali scarichi delle valvole di sicurezza. Il serbatoio TK8 tuttavia serve nel normale esercizio anche come raccolta e decantazione degli spurghi di fondo dei serbatoi di stoccaggio, prima del recupero del carburante. Il serbatoio raccolta spurghi TK8 ha le seguenti caratteristiche: - volume teorico 200 mc - diametro 7000 mm - altezza geometrica 6000 mm - minimo livello 900 mm - massimo livello 2000 mm. Il tetto è fisso, con fondo conico con pendenza del 3% verso il centro; il serbatoio TK8 è equipaggiato con: - 1 bocchello da 10" di ingresso dello sfioro dall'oleodotto ENI, - 1 bocchello da 6" di ingresso dello sfioro dall'oleodotto SARPOM, - 1 bocchello di uscita da 6" verso le pompe P8 di trasferimento interno, con braccio flottante, - 1 bocchello da 4" di ingresso dalle P8, - 1 bocchello da 2" di ingresso dalla pompa interna P7, - 1 bocchello di uscita da 1 1/2" per lo scarico di fondo, - 2 passi d'uomo laterali, - 2 valvole di respirazione sul tetto, - 1 passo d'uomo sul tetto, - 1 bocchello sul tetto per la misurazione manuale del livello e della temperatura, - 1 misuratore automatico del livello con dislocatore servoazionato, - 1 interruttore esterno di altissimo livello, - 1 interruttore esterno di bassissimo livello, - 1 indicatore di livello esterno a stadia, - 1 rilevatore di temperatura, - 1 indicatore della posizione del braccio flottante interno, - 1 sistema di raffreddamento ad acqua del mantello esterno con 16 ugelli spruzzatori periferici ed un fungo centrale sul tetto, - 1 sistema di versamento della schiuma verso l'interno del serbatoio, con 1 versatore dall'alto, - 2 cavi termosensibili di allarme in caso di incendio, posti intorno al mantello a diverse altezze, - 1 sistema di controllo del carburante spurgato dal fondo, con pompetta ad aria per invio nel serbatoio di decantazione.
- Il nuovo serbatoio raccolta prodotto sporco per trasferimento PIG TK13 ha le seguenti caratteristiche: - tipologia cilindrico orizzontale fuori terra - volume teorico 50 mc - diametro 2400 mm - lunghezza geometrica 10000 mm - minimo livello 300 mm - massimo livello 2250 mm. Il serbatoio è della tipologia cilindrica orizzontale fuori terra, con fondo con pendenza del 3% verso il dreno posto a una delle estremità; il serbatoio TK13 è equipaggiato con: - 1 bocchello da 6" di ingresso degli sfioro dall'oleodotto ENI e SARPOM, - 1 bocchello di uscita da 6" verso le pompe P8 di trasferimento interno, con braccio flottante, - 1 bocchello di uscita da 1 1/2" per lo spurgo di fondo, - 1 bocchello di uscita da 2" per lo scarico del prodotto inestraibile, al di sotto del braccio flottante, - 1 passi d'uomo superiore, - 1 passi d'uomo superiore con tagliafiamma da 12", - 2 bocchello sul passo d'uomo per la misurazione manuale del livello e della temperatura, - 1 misuratore automatico del livello con segnalazione di altissimo di bassissimo livello, - 1 indicatore di livello esterno con asta graduata a trascinamento magnetico, - 1 indicatore della posizione del braccio flottante interno, - 1 sistema antincendio a schiuma di spegnimento e raffreddamento del mantello esterno e del bacino di contenimento con 32 ugelli spruzzatori periferici e 6 versatori nel bacino di contenimento, - 2 cavi termosensibili di allarme in caso di incendio, posti intorno al mantello a diverse altezze.

Per gli **scenari incidentali ipotizzati nell'analisi di rischio**, sempre da 'scheda di valutazione tecnica ed analisi dei rischi - Sez. C5' in allegato 39:

- ❖ L'analisi dei rischi con l'identificazione degli eventi incidentali e l'analisi logico-probabilistica al fine di determinarne gli effetti sono riportati in Allegato 10 per ogni sezione costituente l'area di competenza

DISMA, utilizzando le metodologie e con le ipotesi che sono dettagliatamente illustrate. Il risultato dell'analisi logico-probabilistica dei GTOP Event identificati è riassunto nella Tabella A seguente, dalla quale si desume che per la generalità degli eventi identificati la frequenza stimata di accadimento è tale da poterli considerare NON CREDIBILI, ad eccezione della Rilascio nelle operazioni di trasferimento in Area servizi (TOP 14) do Rilascio di prodotto nei piazzali in fase di rifornimento (TOP 18) che tuttavia non è riferito a operazioni effettuate da DISMA.

Tab. A: Probabilità attesa degli eventi incidentali identificati

TOP	Descrizione evento	Frequenza W (ev./anno)	Classe di appartenenza
1.	Rilascio dalla flange in area arrivo oleodotti	$1,75 \cdot 10^{-7}$	NON CREDIBILE
2.	Rilascio significativo di prodotto cedimento delle linee in ingresso	$3,18 \cdot 10^{-10}$	NON CREDIBILE
3.	Rilascio dalle flange in area filtri	$1,22 \cdot 10^{-7}$	NON CREDIBILE
4.	Rilascio di prodotto nel bacino di contenimento per troppo pieno dei serbatoi di stoccaggio	$2,30 \cdot 10^{-7}$	NON CREDIBILE
5.	Collasso del serbatoio di stoccaggio per bassa pressione (implosione)	-	NON FISICAMENTE POSSIBILE
6.	Rilascio nel bacino di contenimento dalle flange delle valvole dei serbatoi	$5,26 \cdot 10^{-11}$	POCO PROBABILE
7./19	Rilascio di prodotto in sala pompe per perdita dalle flange o dalle tenute delle pompe	$1,12 \cdot 10^{-7}$	NON CREDIBILE
8.	Rilascio di prodotto nel bacino di contenimento del serbatoio di raccolta spurghi TK8 per troppo pieno	$6,81 \cdot 10^{-9}$	NON CREDIBILE
9.	Rilascio di prodotto per perdita in linea o flange durante il trasferimento al serbatoio di raccolta spurghi TK8	$5,80 \cdot 10^{-11}$	NON CREDIBILE
10.	Rilascio dalla cisterna in area pensiline di carico durante le operazioni di carico della cisterna	$2,42 \cdot 10^{-11}$	NON CREDIBILE
11.	Rilascio dalle manichette in area pensiline di carico durante le operazioni di carico della cisterna	$1,75 \cdot 10^{-8}$	NON CREDIBILE
12.	Rilascio dalle manichette durante le operazioni di scarico della cisterna	$4,01 \cdot 10^{-7}$	NON CREDIBILE
13.	Rilascio dalla cisterna in area servizi durante le operazioni di carico della cisterna	$1,67 \cdot 10^{-9}$	NON CREDIBILE
14.	Rilascio dalle manichette in area servizi durante le operazioni di carico della cisterna	$2,98 \cdot 10^{-6}$	MOLTO IMPROBABILE
15.	Rilascio di prodotto nel bacino di contenimento di TK11	$4,79 \cdot 10^{-8}$	NON CREDIBILE
16. a	Rottura catastrofica del serbatoio di stoccaggio	TRASCURABILE	NON CREDIBILE
16. b	Perdita grave del serbatoio di stoccaggio		NON CREDIBILE
17.	Incendio per rilascio nel bacino di un serbatoio per rilascio ed innescio da fulmine od altre cause	$8,05 \cdot 10^{-9}$	NON CREDIBILE
18	Rilascio di prodotto sul piazzale in fase di rifornimento aviomobili	$1,71 \cdot 10^{-6}$	MOLTO IMPROBABILE

Gli eventi identificati, ancorché NON CREDIBILI o MOLTO IMPROBABILI, con possibili conseguenze significative all'interno ed all'esterno del Deposito DISMA sono riconducibili ai seguenti scenari incidentali identificabili in:

- Rilasci dalle manichette o per sovrariempimento cisterne in fase di carico / scarico cisterne
- Rilascio da un serbatoio di stoccaggio nel bacino di contenimento
- Rilascio dal serbatoio TK11 per sovra riempimento durante le operazioni di *test rig*
- Rilascio da flange o tenute in sala pompe
- Rilascio di flange in area ricevimento e filtri durante le operazioni di trasferimento da oleodotto

Nessuno degli Scenari incidentali può comportare effetti significativi all'esterno del Deposito in quanto non esistono, entro le aree di impatto così determinate, degli elementi sensibili e vulnerabili.

Danno ambientale

Si è applicata al Deposito DISMA la metodologia speditiva per la valutazione del *rischio per l'ambiente da incidenti rilevanti in depositi di idrocarburi liquidi*, sviluppata dal gruppo misto APAT/ARPA/CNVVF ed è conforme al rapporto conclusivo 57/2005, come riportato in Allegato 12, il cui esito è sintetizzato nel seguito. Dopo aver individuato le unità logiche e le sostanze prevalenti per ciascuna unità si è proceduto con il calcolo dell'indice di propensione al rilascio, che attribuisce fattori legati ai rischi connessi al *Layout* dell'impianto e ai rischi generali e particolari di processo. Tutte le unità sono risultate classificate in una categoria di propensione al rilascio ALTA, a eccezione di una che è risultata in categoria MEDIA. Il passaggio successivo è stato quello di compensare l'indice ottenuto tramite fattori inerenti alle caratteristiche impiantistiche e di sicurezza adottate dall'impianto, che ha portato a una significativa riclassificazione di

tutte le unità, portando l'indice di propensione al rilascio da ALTO a MEDIO e laddove era MEDIO a Basso. Nel caso del serbatoio TK5, addirittura, i fattori di compensazione attribuiti alle misure di sicurezza adottate hanno consentito di passare da un livello ALTO a uno BASSO. L'ultimo punto trattato dal metodo riguarda il calcolo dell'indice di propensione alla propagazione, ottenuto tramite l'analisi dei dati idrogeologici della zona sulla quale sorge il Deposito DISMA. Il tempo di arrivo in falda (BASSO) incrociato con la velocità di propagazione orizzontale (BASSA), ha portato a definire dei BASSI LIVELLI DI VULNERABILITÀ, per la falda e per i bersagli. Incrociando infine questi livelli di vulnerabilità con l'indice di propensione al rilascio compensato calcolato, si è evidenziata una non sostanziale criticità per la falda e per tutte le tipologie di bersagli ambientali (A, B o C). In conclusione, sulla base dei risultati finali ottenuti, il Proponente ritiene di poter ragionevolmente affermare che non esistano particolari criticità né per la falda, né per bersagli ambientali grazie alla presenza, di adeguate misure di sicurezza e caratteristiche impiantistiche, che associate ai corrispettivi fattori di compensazione hanno abbassato significativamente il livello dell'indice di propensione al rilascio.

Descrizione delle precauzioni assunte per prevenire gli incidenti

Misure di prevenzione impiantistiche ed operative adottate

Gli impianti DISMA sono stati progettati e realizzati nel rispetto delle normative vigenti e nella piena ottemperanza ai progetti approvati e alle prescrizioni impartite dalla Autorità preposte. In particolare, il dimensionamento è stato eseguito per assicurare la stabilità e resistenza a tutte le condizioni ambientali previste dalla normativa. La documentazione di progetto è depositata presso vari Enti competenti (Genio Civile, Autorità Comunali, Vigili del Fuoco, etc.). Tutti i serbatoi sono stati costruiti in acciaio verniciato all'interno e all'esterno e sono dotati dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- bacino di contenimento a capacità totale;
- indicatore di livello in continua, allarme ridondato per alto/altissimo livello e doppio blocco ridondato per altissimo livello;
- sistema di messa a terra;
- sistema di rilevazione incendio a cavo termosensibile;
- impianto TVCC di supervisione a distanza;
- impianto di protezione antincendio a schiuma interno e raffreddamento delle pareti con possibilità di erogazione schiuma nel bacino di contenimento.

Più in dettaglio, le misure di precauzione e prevenzione adottate, allo scopo di minimizzare gli effetti, sono principalmente di carattere operativo e gestionale del deposito; tali misure sono descritte nei paragrafi B.3.3 e sintetizzate in B.3.3.2, oltre che esplicitate in HazOp in Appendice 1, riportate negli Alberi di Guasto dell'Appendice 2 e richiamate negli elaborati di supporto e di commento dei risultati della analisi di rischio per ogni *TOP Event* identificato nell'Allegato 10 e degli scenari incidentali corrispondenti in Allegato 11. Per le misure di protezione si rimanda invece ai paragrafi seguenti e, in particolare, al paragrafo C.9 e D.10, rispettivamente per la rilevazione incendi e la protezione antincendio.

Effetti indotti su impianti ad alto rischio da incendio o esplosione

Interazioni dirette tra gli effetti di incendio o esplosione e le parti di impianto dove sono processate o stoccate sostanze pericolose

Un incendio nel bacino di contenimento di un serbatoio potrebbe coinvolgere i serbatoi vicini, ma le misure di prevenzione e protezione adottate (dotazioni antincendio con raffreddamento delle pareti) fanno ritenere l'evento molto remoto. Per la verifica di adeguatezza dell'impianto antincendio sui serbatoi di stoccaggio, si rimanda per questo alla descrizione fornita al paragrafo D.10.1. In fase di progetto è stata calcolata la massima portata di acqua necessaria, nella situazione di stoccaggio finale con anche il futuro serbatoio TK6 non realizzato, nella situazione di incendio del TK5 con invio di schiuma all'interno del serbatoio e raffreddamento del mantello dello stesso, raffreddamento dei serbatoi vicini TK 3, 4 e 6 (futuro) e utilizzo di lance mobili. Si evince che il massimo fabbisogno di acqua può essere facilmente soddisfatto con l'impiego di 2 delle 3 pompe antincendio disponibili. La terza rimane di riserva ed è più che sufficiente per una durata dell'intervento con tutti i suddetti mezzi antincendio per oltre 7 ore, molto superiore ai 90 minuti che le

norme raccomandano come durata minima di intervento per impianti fissi di raffreddamento/ spegnimento. Agendo da sala controllo su valvole motorizzate locali è possibile inviare molto più rapidamente schiuma negli anelli di raffreddamento dei TK per soffocare sul nascere eventuali incendi di carburante nei bacini di contenimento. Questo è ora reso possibile dal recente intervento di potenziamento dell'impianto antincendio con raddoppio della riserva idrica e gruppo di miscelazione, rispetto ai requisiti minimi di progetto. In precedenza questo era possibile solo intervenendo localmente su valvole manuali nel locale schiumogeno. Lo stesso dicasi per un incendio nelle pensiline di carico/scarico autocisterne, nel qual caso sono presenti sistemi automatici di estinzione incendio a schiuma, sia in Area Deposito, che in Area Servizi. Lo studio relativo all'incendio nel piazzale aeroportuale durante il rifornimento dei velivoli (Allegato 13) ha portato a escludere possibili effetti domino su velivoli e autocisterne in sosta nelle vicinanze del punto di rifornimento stesso, tenuto conto anche della presenza dei VVF durante tutta l'operazione. Dallo studio citato si desume infatti quanto segue:

- La conseguenza principale per innesco immediato della pozza è dovuta al fenomeno del *Pool Fire*, mentre per innesco ritardato le conseguenze consistono in un incendio di nube localizzato al di sopra della pozza di kerosene (*Flash Fire*), i cui effetti sono trascurabili, data la sua breve durata, rispetto a quelli prodotti dal *Pool Fire* che si genera successivamente.
- Con riferimento al *Pool Fire*, le dimensioni dell'incendio sono sempre circoscritte alle immediate vicinanze del punto di rilascio e non si prevede alcun coinvolgimento - da parte delle fiamme - dell'area al di fuori di quella del rifornimento, tranne nel caso del TOP 4 in cui se l'innesco avvenisse molto in ritardo si avrebbe, nella fase iniziale (della durata di pochissimi min.), l'interessamento di un'area più vasta. Va comunque segnalato che quest'ultimo evento è riferito a una perdita non rilevata da un idrante remoto non collegato e quindi non prossimo a zone presidiate. Non sono attesi effetti domino su aerei e autobotte presenti nella zona di rifornimento o in quella immediatamente circostante poiché le corrispondenti durate dei fenomeni non sono tali da provocare danneggiamenti per alta temperatura.
- Riguardo gli operatori che potrebbero essere esposti alle fiamme o a elevati valori di irraggiamento, tenendo conto della possibilità di fuga, delle vigenti procedure di evacuazione, che potranno essere ulteriormente migliorate dell'effettiva presenza nell'area, il rischio di letalità è notevolmente mitigato.
- Con riferimento ai passeggeri eventualmente imbarcati, tenendo conto dell'effetto schermante da parte dell'aereo e delle vigenti procedure di evacuazione, che potranno essere ulteriormente migliorate, il rischio di letalità è notevolmente mitigato.

Per prevenire lo spandimento di sostanze infiammabili, in caso di rilascio, tutti i serbatoi sono stati dotati di singolo bacino di contenimento a capacità totale; tutte le tubazioni corrono in trincea in cemento con valvole di intercettazione normalmente chiuse convogliate al sistema di trattamento.

Impianti di trattamento, smaltimento e abbattimento

Trattamento e depurazione reflui

Nell'area del Deposito, le acque meteoriche (potenzialmente inquinate) dei bacini di contenimento, delle baie di carico/scarico, delle sale pompe, delle zone di arrivo oleodotti, filtri, valvole di smistamento e delle trincee delle tubazioni, sono trasferite, mediante apertura delle valvole manuali dei corrispondenti sistemi di drenaggio, verso una vasca impermeabilizzata V1c da 131 m³ e da qui inviate, mediante una pompa sollevamento ad avviamento manuale, al disoleatore del Deposito, per essere trasferite per gravità al punto di conferimento verso la rete fognaria dell'aeroporto, nel rispetto dei limiti di legge (tabella 3, allegato 5 del D. Lgs. n.152/06). Per l'Area servizi è realizzato un apposito sistema di raccolta e di decantazione acque analogo a quello del deposito. Le planimetrie delle reti fognarie sono mostrata in Allegati 4. Nello stesso Allegato 4 è riportata anche la Procedura di gestione delle acque di scarico.

Indice Allegati

1. QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE ED ESPERIENZA DELL'ESECUTORE DEL RAPPORTO DI SICUREZZA
2. COROGRAFIA E MAPPA DETTAGLIATA DELLA ZONA CIRCOSTANTE IL DEPOSITO CON IDENTIFICAZIONE DEGLI ELEMENTI SENSIBILI
3. PLANIMETRIA GENERALE DEGLI IMPIANTI E DELLE DOTAZIONI ANTINCENDIO, RILEVATORI DI INCENDIO, MEZZI ESTINGUENTI PORTATILI, VIE DI TRANSITO, VIE DI ESODO ED ACCESSO SOCCORSI ESTERNI
4. RETI FOGNARIE E SISTEMI DI CONTENIMENTO PROCEDURA DI GESTIONE DELLE ACQUE DI SCARICO
5. SCHEMI A BLOCCHI E SCHEMI STRUMENTATI DI PROCESSO. SCHEMA DI COLLEGAMENTO E LAYOUT DELLA RETE DI RIFORNIMENTO VELIVOLI ("RETE IDRANTI") SPECIFICHE TECNICHE DELLE VALVOLE DI EROGAZIONE DELLA RETEIDRANTI
6. SCHEMA ELETTRICO MESSA A TERRA E PROTEZIONE SCARICHI ATMOSFERICI
 - 6.2. RELAZIONE DI VERIFICA PROTEZIONE SCARICHE ATMOSFERICHE.
 - 6.3. CLASSIFICAZIONE ATEX DELLE AREE DI DEPOSITO
7. DATI METEREologici, SISMICI E CERAUNICI DELL'AREA
8. ANALISI STORICA DI EVENTI INCIDENTALI ACCADUTI IN DEPOSITI SIMILI O CON SOSTANZE ASSIMILABILI
 - 8.a Analisi storica di eventi accaduti nel settore petrolchimico
 - 8.b Incidente accaduto a Malpensa il 7/05/2014
 - 8.c Incendio catastrofico del Deposito carburanti di *Buncefield*
 - 8.d Analisi storica eventi occorsi in DISMA e Misure adottate (All. H D. Lgs. 105/15)
9. ANALISI PRELIMINARE UNITA' CRITICHE: Metodo ad Indici (All. II DPCM 31/3/89)
10. IDENTIFICAZIONE DEGLI EVENTI INCIDENTALI ED ANALISI LOGICOPROBABILISTICA
11. Appendice 1: *HazOp* delle varie sezioni di impianto
12. Appendice 2: Alberi di Guasto
13. Appendice 3: Controlli CDM spessori serbatoi
14. Appendice 4: Tabulati TRACE Analisi conseguenze
15. Appendice 5: valutazioni danni da Fulmine
16. Appendice 6: Rilevazione perdite in rete
17. Appendice 7: DVR Incidenti rilevanti su PIT *hydrants*
18. Appendice 8: Mappatura aree di danno degli scenari incidentali identificati
19. VALUTAZIONE DELLE CONSEGUENZE DEGLI SCENARI INCIDENTALI DISMA S.p.A. - Deposito Carburanti di Malpensa (VA)
20. VALUTAZIONE SPEDITIVA DEL RISCHIO PER L'AMBIENTE (Metodo APAT/ARPA/CNVVF, conforme al documento 57/2005)
21. ANALISI DEI RISCHI CONNESSI CON IL RIFORNIMENTO DI CARBURANTE AGLI AEREI E AD EVENTUALI RILASCI ACCIDENTALI DI JET A-1 (KEROSENE) SUI PIAZZALI AEROPORTUALI (Studio SNAMPROGETTI - Giugno 2005)
22. SCHEDE ESPLICATIVE DEI PROGRAMMI E DELLE METODOLOGIE DI CALCOLO DELLE CONSEGUENZE
23. SCHEDE DI SICUREZZA DELLE SOSTANZE PERICOLOSE PRESENTI NEL DEPOSITO

24. PIANO DI EMERGENZA INTERNO
25. SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA: DOCUMENTO DI POLITICA E PREVENZIONE RISCHIO INCIDENTI RILEVANTI, INDICE MANUALE SICUREZZA E MANUALE OPERATIVO DEL DEPOSITO - ELENCO PROCEDURE OPERATIVE E DI SICUREZZA - RAPPORTO CONCLUSIVO DELLA ULTIMA ISPEZIONE DEL SGS e RAPPORTO DI ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI
26. PIANO DI EMERGENZA ESTERNO
27. VERIFICA SISMICA DELLE STRUTTURE ED IMPIANTI: SINTESI DELLE CONCLUSIONI
28. PROGETTO POTENZIAMENTO IMPIANTO ANTINCENDIO SCHIUMA

14. COMPONENTI AMBIENTALI E IMPATTI

in ordine alla stima degli impatti ambientali, misure di mitigazione e di compensazione

14.1 Aria e clima

Stato attuale

Qualità dell'aria: Analisi e attività di monitoraggio

È stato effettuato un inquadramento storico (2010-2015) delle centraline ARPA presenti nell'intorno dell'aeroporto di Malpensa, con la finalità di confrontare i siti di monitoraggio definiti punti di "bianco" (Saronno Santuario e di Magenta) con i siti potenzialmente impattati dalle attività aeroportuali (Somma Lombardo, Ferno e Lonate Pozzolo), quanto ai valori di concentrazione di PM₁₀, NO₂, O₃ e CO; è emerso che tutte le centraline registrano valori confrontabili e che, per il Proponente, non evidenziano impatti significativi direttamente o indirettamente connessi alle emissioni legate alle attività aeroportuali.

Un apposito studio di ARPA nel 2013 aveva evidenziato che "il livello di qualità dell'aria che si respira intorno alla Malpensa sono attive in provincia di Varese tre stazioni di rilevamento (Ferno, Lonate Pozzolo e Somma Lombardo) che normalmente permettono di monitorare i livelli di qualità dell'aria nei pressi dell'aeroporto per quanto riguarda gli inquinanti convenzionali normati dalla legge. La situazione rilevata da tali stazioni evidenzia una situazione del tutto confrontabile con quelle rilevate dalle altre centraline della rete nella zona in cui Malpensa è inserita. Le misure di Arpa in tali stazioni non presentano ad oggi una situazione di particolare criticità della zona che non sia quella complessiva del contesto del bacino padano. Dati di dettaglio su tali rilevamenti sono disponibili nelle relazioni consultabili sul sito internet di ARPA all'indirizzo <http://ita.arpalombardia.it/ITA/qaria/Home.asp> (relazioni annuali provinciali e campagne mezzi mobili). Anche il confronto delle emissioni derivanti dall'aeroporto rispetto alle altre sorgenti del territorio, conferma che l'aerostazione è una sorgente rilevante del territorio, confrontabile con altre sorgenti significative quali il tratto autostradale sito in Provincia di Varese. In particolare, l'aeroporto contribuisce per il 9.1% alle emissioni di ossidi di azoto della Provincia (mentre il tratto autostradale della Provincia è responsabile del 14.3% di tali emissioni). Contributi non trascurabili sono anche quelli del monossido di carbonio (7.1%) e del biossido di zolfo (6.9%). Meno importanti rispetto alle altre sorgenti sono invece le emissioni dovute all'aeroporto di PM₁₀ e PM_{2.5} (circa lo 0.8%) così come quelle di Benzo(a)pirene, che è l'unico Idrocarburo Policiclico Aromatico per cui è previsto uno standard di qualità dell'aria" (<https://www.arpalombardia.it/pages/aria/aria-progetti/progetto-malpensa.aspx>).

Il proponente ha fornito altri dati Arpa dal 2015 al 2020.

Successivamente sono state condotte campagne di monitoraggio, le prime effettuate in un periodo di normale esercizio dell'Aeroporto (periodo autunno-inverno) e le seconde relative (12 ÷ 26 luglio 2019 la prima e 14 settembre 2019 ÷ 13 ottobre 2019 la seconda) al periodo antecedente e contemporaneo al *bridge* che ha interessato gli aeroporti di Milano - Linate e Milano Malpensa. Più nel dettaglio, le prime campagne di monitoraggio hanno permesso di verificare la presenza di eventuali gradienti di concentrazione tra la sorgente emissiva indagata (l'aeroporto) e i siti potenzialmente impattati (Ferno, Somma Lombardo, Lonate Pozzolo) e di validare l'*output* del modello LASPORT (*LASat for AirPORTs*) utilizzato per valutare l'impatto dell'attività aeroportuale. I valori registrati non avrebbero evidenziato criticità. Nelle seconde campagne di monitoraggio, i valori registrati hanno mostrato una certa stazionarietà tra i dati di luglio e

quelli di settembre – ottobre sottolineando la non correlazione tra i *trend* degli inquinanti e la variabilità del traffico aereo.

Emerge, invece, la forte influenza del traffico veicolare sulle concentrazioni di inquinanti. In conclusione, l'aeroporto non rappresenterebbe una sorgente sitospecifica, avendo registrato una sostanziale invarianza all'interno delle centraline indagate nell'analisi d'inquadramento storico (potenzialmente impattate e bianco). La lettura dei dati di monitoraggio, alla micro-scala, farebbe supporre come i contributi emissivi siano tali da potersi attribuire alle sorgenti locali, con una ricaduta prossima alla sorgente stessa. Pertanto in prossimità dell'aeroporto il contributo delle altre sorgenti è molto limitato ed è predominante il contributo aeroportuale; man mano che ci si allontana dall'aeroporto il contributo di questo si riduce e diventa predominante il contributo delle altre sorgenti, quali ad esempio i riscaldamenti e l'inquinamento prodotto dall'edificato. Inoltre dalle misurazioni effettuate prima e durante il *bridge*, è emerso che le concentrazioni non sono direttamente correlate al traffico aereo ma sono fortemente influenzate del traffico veicolare.

Simulazioni modellistiche scenario baseline 2018

Le analisi modellistiche, riguardano i principali inquinanti originati nel settore del trasporto aereo, ovvero: il benzene (BNZ), il monossido di carbonio (CO), gli idrocarburi (HC), gli ossidi di azoto (NO_x), le polveri sottili (PM₁₀) e gli ossidi di zolfo (SO_x). Per ogni inquinante considerato, sono state determinate le emissioni e le concentrazioni al suolo mediante simulazioni effettuate con il software LASPORT.

L'inventario delle emissioni è composto da:

- traffico aeronautico, valutato per le fasi sia di volo sia di circolazione a terra;
- traffico stradale, distinto in traffico complessivo e traffico indotto dalle attività aeroportuali;
- impianti di produzione di energia di proprietà del gestore aeroportuale.

Per quanto concerne i fattori di emissione del traffico stradale, sono stati individuati attraverso un modello di calcolo parametrico a partire dalle statistiche pubblicate da ACI relativamente al parco circolante nella provincia di Varese e dalle pubblicazioni SINANET dei fattori di emissione relativamente alle categorie previste dal software COPERT.

Per quanto concerne le emissioni di NO e NO₂, queste sono derivate da quelle di NO_x mediante specifici rapporti di conversione ottenuti dai risultati del monitoraggio. Le concentrazioni di PM_{2,5} sono derivate da quelle di PM₁₀. Per il calcolo della dispersione è stato impiegato un modello Lagrangiano, specificamente quello descritto nella norma VDI 3945 Part 3.

L'*input* meteorologico è invece relativo ai dati della centralina di Somma Lombardo forniti dal Servizio Meteorologico Regionale di ARPA Lombardia per l'anno 2018. Tale dato è stato validato con il confronto con il dato storico (1970-2001) da cui è emerso che il dato attuale non rappresenta un *outlier* meteorologico.

Risultanze dello studio in termini emissivi

In termini emissivi la configurazione dello stato attuale riprodotta all'interno del *software* di simulazione LASPORT ha portato a risultati in cui sono specificati i valori emissivi degli inquinanti rispetto alla specifica sorgente simulata. Per avere un quadro generale sulle emissioni prodotte dalle sorgenti individuate nel modello sono riportate le emissioni totali calcolate considerando il contributo del traffico stradale indotto e le emissioni totali calcolate considerando il contributo del traffico stradale complessivo. In riferimento alle emissioni totali, calcolate mediante il contributo del traffico stradale complessivo, è stata realizzata un'ulteriore analisi volta a individuare il peso emissivo delle sorgenti simulate rispetto agli specifici inquinanti considerati. Emerge come il maggior contributo emissivo per gli ossidi di azoto (NO_x), il monossido di carbonio (CO), l'anidride carbonica (CO₂), gli ossidi di zolfo (SO_x) e per il consumo di combustibile (FB) sia dovuto alla sorgente relativa alle operazioni aeree mentre per gli idrocarburi (HC), il benzene (BNZ) e il particolato (PM₁₀) il maggior contributo emissivo è dovuto alla sorgente relativa al flusso stradale complessivo. Inoltre, il contributo della centrale di cogenerazione di SEA è rilevante per la sola CO₂ e per il consumo di combustibile (FB). Le operazioni di *Handling/GSE* e l'uso dell'APU risultano invece di rilevanza inferiore.

Risultanze dello studio in termini diffusivi

Dalle mappe delle concentrazioni medie annue per ciascun inquinante in analisi: BNZ, CO, HC, NO₂, NO_x, PM₁₀, SO_x, per tutti gli inquinanti considerati, i livelli di concentrazione diminuiscono fortemente all'esterno del sedime aeroportuale. Inoltre, i livelli di concentrazione calcolati sono ampiamente entro i margini dei Valore limite per la protezione della salute umana (mediati sull'anno civile). Con riferimento ai ricettori

puntuali individuati, Case Nuove e Tornavento, sono riportati in apposite tabelle, per ciascun sito e per ogni inquinante, i valori massimi simulati nello scenario medio annuo, confrontati con il valore limite. Il Proponente evidenzia che i valori massimi sono largamente determinati dalla sorgente stradale, in coerenza con quanto emerso dai risultati dei monitoraggi del *bridge*, e che solamente le concentrazioni di SO_x sono superiori all'interno del sedime rispetto all'area prossima alla SS336.

Correlazione Azioni – Fattori – Impatti

Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
Attività di cantiere	Produzione emissioni polverulenti	Modifica delle condizioni di polverosità
	Erosione cumuli stoccaggio terre e inerti	
	Produzione di emissioni di gas climalteranti	Modifica dei livelli di concentrazione degli inquinanti
Dimensione operativa		
Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
Operatività Aeronautica	Produzione di emissioni di gas climalteranti	Modifica dei livelli di concentrazione degli inquinanti
Operatività mezzi di supporto a terra	Produzione di emissioni polverulente ed inquinanti	Modifica delle condizioni di qualità dell'aria
Traffico veicolare		

Analisi Impatti

Dimensione costruttiva

Modifica delle condizioni di polverosità dei livelli di concentrazione degli inquinanti

L'impianto metodologico assunto è basato sulla teoria del *worst case scenario*, ovvero verificando l'interferenza indotta dalla condizione maggiormente critica e quindi valutando, sulla scorta dei risultati, se tale interferenza possa essere ritenuta critica sul territorio rispetto al parametro ambientale "aria e clima"; il criterio sulla scorta del quale si è proceduto alla definizione delle sorgenti di cantiere rispetto cui stimare le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera, è stato quello di considerare le lavorazioni maggiormente critiche in termini di quantità di terra movimentata e la contemporaneità di più lavorazioni all'interno di una giornata, scegliendo, quindi, di simulare quegli interventi che massimizzano la diffusione di emissioni in atmosfera, nel caso specifico, rappresentati dalla realizzazione dell'"*Airport City*" e delle "Infrastrutture di volo". In coerenza alla metodologia applicata, sono state definite all'interno del *software* di simulazione (AERMOD View) le sorgenti emissive rappresentative dello scenario critico individuato, al fine di ottenere le concentrazioni di inquinanti in prossimità dei punti di calcolo della maglia e dei ricettori puntuali più prossimi alle aree di cantiere. Gli *output* della simulazione in fase di cantiere sono relativi esclusivamente alle concentrazioni di PM₁₀, poiché trascurando altre sorgenti come il traffico veicolare e sorgenti puntuali non sarebbe stata significativa un'analisi sugli altri inquinanti. Le sorgenti areali caratterizzanti lo scenario di riferimento per le simulazioni del corso d'opera sono state considerate insieme al fine di simulare la condizione più critica rappresentata dalla contemporaneità delle lavorazioni previste per i cantieri. Dalle curve di isoconcentrazione dei massimi giornalieri di PM₁₀, emerge come i valori più alti siano localizzati in prossimità delle aree di lavoro relative alla realizzazione della *Airport City* e degli edifici adiacenti che saranno dedicati al personale SEA, con il valore massimo di poco inferiore agli 0,7 µg/m³, concentrazioni pertanto molto basse e si riducono rapidamente con l'allontanarsi dalle aree di lavoro. In merito ai valori di concentrazione massima giornaliera di PM₁₀ calcolati in corrispondenza dei ricettori puntuali, si evidenzia come il valore più alto sia pari a 0,22 µg/m³. Alla luce dei risultati ottenuti dal modello di simulazione per la fase di cantierizzazione il Proponente non rileva criticità significative in termini di concentrazioni di PM₁₀, poiché i valori registrati in corrispondenza dei punti ricettori sono ampiamente al di sotto dei limiti normativi (40 µg/m³ sull'anno civile e 50 µg/m³ sul massimo giornaliero). Per il Proponente, verificando il valore di concentrazione giornaliero massimo rispetto alla soglia normativa prevista per il periodo di mediazione dell'anno civile, si verifica anche il periodo annuale, poiché i restanti giorni dell'anno presenteranno valori sicuramente inferiori, e la media rispetto all'anno solare sarà sotto il valore del *Worst Case Scenario* e all'interno dei limiti normativi previsti.

Dimensione operativa

Modifica dei livelli di concentrazione degli inquinanti e delle condizioni di qualità dell'aria

Il modello di simulazione utilizzato è LASPORT (LASat for AirPORTs), nel quale sono stati implementati i principali dati d'input relativi alle condizioni meteorologiche dell'area e ai dati caratterizzanti il funzionamento dell'aeroporto (traffico aeromobile e stradale previsto per il 2035, impianto di cogenerazione); è emerso come il maggior contributo emissivo per gli ossidi di azoto (NOx), il monossido di carbonio (CO), l'anidride carbonica (CO₂), gli ossidi di zolfo (SOx) e per il consumo di combustibile (FB) sia dovuto alla sorgente relativa alle operazioni aeree mentre per gli Idrocarburi (HC), il benzene (BNZ) e il particolato (PM₁₀) il maggior contributo emissivo è dovuto alla sorgente del flusso stradale complessivo. Riguardo l'analisi diffusiva, oltre la definizione della maglia di calcolo su cui rappresentare le curve di isoconcentrazione, sono stati individuati due punti ricettori identificativi degli abitati più vicini all'aeroporto: Case Nuove e Tornavento. Dai risultati della modellistica diffusiva dello scenario di progetto, si evincerebbe, secondo il Proponente, che i livelli di concentrazione (CO, HC, NO₂, SOx, PM₁₀ e BNZ), sono ben al di sotto dei limiti normativi, a eccezione dell'NO₂, i cui valori di concentrazione sono di un ordine di grandezza confrontabile con il limite.

Misure di mitigazione/compensazione/accorgimenti progettuali

Dimensione Costruttiva

In fase di cantiere le lavorazioni che forniscono un contributo seppur trascurabile, secondo il Proponente, alla modifica della polverosità dell'aria locale, sono schematizzate nelle seguenti due famiglie principali:

- attività che riguardano la movimentazione di materiale polverulento;
- attività di demolizione.

Sono previste alcune misure di riduzione del fenomeno di dispersione delle polveri in atmosfera al fine di limitare l'interferenza potenziale tra le attività stesse e il fattore ambientale aria e clima. In relazione alle attività di movimentazione di materiale polverulento, sono individuate le seguenti *best practices* da adottare:

- bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle lavorazioni, da applicare prevalentemente nei mesi aridi e nelle stagioni in cui si hanno le condizioni di maggior vento;
- copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale per il contenimento della dispersione di polveri in atmosfera;
- limitazione della velocità di scarico del materiale per evitare lo spargimento di polveri, nella fase di scarico del materiale, depositato gradualmente modulando l'altezza del cassone e mantenendo la più bassa altezza di caduta;
- copertura e/o bagnatura di cumuli di materiale terroso stoccati per proteggere il cumulo dall'effetto erosivo del vento e limitarne la conseguente dispersione di polveri in atmosfera.

Con riferimento alle demolizioni, le misure sono principalmente riconducibili a sistemi di nebulizzazione mobile in prossimità della demolizione per ridurre il sollevamento delle polveri causato dall'attività stessa.

Per la gestione degli impatti ambientali in fase di cantiere SEA predisporrà uno specifico documento contrattuale da allegare ai Capitolati Speciale di Appalto degli interventi da realizzare che definirà un insieme di disposizioni a cui l'Appaltatore dovrà rigorosamente attenersi nel corso dell'esecuzione dei lavori, per ogni attività di cantiere e per le operazioni di ripristino dei luoghi. Tali disposizioni saranno integrative rispetto alla normativa vigente e basate sul concetto di prevenzione dell'inquinamento ambientale, e considereranno le eventuali specifiche prescrizioni fornite nel corso dei processi approvativi del Masterplan e dei singoli interventi.

Monitoraggio

Nella tabella si delineano i monitoraggi previsti.

Punto	Localizzazione	Fase	Frequenza e Durata
-------	----------------	------	--------------------

ATM.01	Abitato di Case Nuove	AO	Campagna conoscitiva della fase di Ante Operam prevista con frequenza semestrale (estate-inverno) per l'annualità precedente alla data di inizio lavori.
		PO	Campagne di monitoraggio della fase di Post Operam previste con frequenza semestrale dopo la fine dei lavori.
ATM.02	Abitato di Tornavento	AO	Campagna conoscitiva della fase di Ante Operam prevista con frequenza semestrale (estate-inverno) per l'annualità precedente alla data di inizio lavori.
		PO	Campagne di monitoraggio della fase di Post Operam previste con frequenza semestrale dopo la fine dei lavori.
ATM.03	Brughiera a sud del sedime aeroportuale	AO	Campagna conoscitiva della fase di Ante Operam prevista con frequenza semestrale (estate-inverno) per l'annualità precedente alla data di inizio lavori.
		CO	Prima campagna durante la Fase 1: tale campagna sarà effettuata in continuo per due settimane al fine di conoscere lo stato di qualità dell'aria in corrispondenza delle lavorazioni più impattanti; Seconda campagna durante la Fase 2: tale campagna sarà effettuata in continuo per due settimane al fine di conoscere lo stato di qualità dell'aria in corrispondenza delle lavorazioni più impattanti; Terza campagna durante la Fase 3: tale campagna sarà effettuata in continuo per due settimane al fine di conoscere lo stato di qualità dell'aria in corrispondenza delle lavorazioni più impattanti.

L'aggiornamento sulla componente è stato trattato dal Proponente con l'Allegato 22, 35, 36, 37 e 38.

Allegato 22 (I e II parte) (Revisione 1) Studio atmosferico (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Monitoraggio

Introduzione

La presentazione delle attività di monitoraggio effettuato dall'Università degli Studi di Milano-Bicocca nel periodo autunno-inverno 2016-2017 avviene attraverso il seguente schema:

- descrizione degli inquinanti considerati in funzione della normativa e della letteratura vigente;
- inquadramento storico, dedicato a confrontare tra loro i dati di qualità dell'aria, registrati quotidianamente da ARPA Lombardia, sull'arco temporale 2010-2015 (immediatamente precedente al periodo della sperimentazione) in stazioni di monitoraggio adiacenti al sedime aeroportuale (siti potenzialmente impattati) e in stazioni di monitoraggio definite di bianco;
- descrizione delle metodologie di campionamento, dedicato a dettagliare la strumentazione utilizzata e l'approccio metodologico alla base delle misure sperimentali effettuate;
- analisi dei risultati, dedicata alla discussione dei dati sperimentali raccolti (fase particolata e gassosa).

Inquinanti atmosferici considerati

Sono stati considerati gli inquinanti atmosferici, così definiti dal D. Lgs. n. 155/2010: PM₁₀, PM_{2,5}, Ossidi di azoto, Ozono, Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Composti organici volatili non metanici. Tra gli inquinanti non menzionati dalla normativa, sono stati analizzati i seguenti composti: *Black carbon* e Aldeidi. Gli inquinanti che sono valutati nella modellizzazione, per determinare le concentrazioni al suolo su ampia scala, coincidono solo parzialmente con quelli monitorati. Si tratta infatti di BNZ, HC, CO, NOX, PM₁₀ e SO_x, sostanze a cui si attribuisce una maggior significatività nel caso del trasporto aereo. In generale, le emissioni di ossidi di azoto e delle particelle in sospensione sono preponderanti in fase di decollo, mentre le emissioni di monossido di carbonio e di idrocarburi sono preponderanti nella movimentazione a terra. Da un punto di vista normativo, gli aeromobili sono tenuti al rispetto di alcuni *standard* per ottenere il certificato di idoneità alla navigazione. In particolare, l'ICAO, l'agenzia delle Nazioni Unite incaricata di promuovere e normare il settore dell'Aviazione Civile, impone che la certificazione degli aeromobili sia concessa sulla base delle emissioni di alcuni agenti inquinanti: fuliggine, monossido di carbonio, idrocarburi incombusti e ossidi di azoto. Il documento di riferimento è l'Annesso 16 ICAO, Volume II, *Environmental Protection - Aircraft Engine Emissions*. Sulla base dei valori misurati in fase di certificazione, il produttore deve indicare

i dati relativi ai fattori di emissione (EI, *Emission Index*). I fattori di emissione sono registrati da ICAO in un *database* che è gestito in Europa dall'agenzia Europea per la Sicurezza Aerea, l'EASA.

Analisi modellistiche

L'analisi è stata svolta con uno dei *software* più diffusi in ambito aeroportuale, LASPORT (*LASat for AirPORTs*), sviluppato da Janicke Consulting, in collaborazione e per conto della *German Airport Association* (ADV), per il calcolo delle emissioni e della dispersione degli inquinanti generati da infrastrutture aeroportuali. Il calcolo delle emissioni è stato condotto attraverso un modello parametrico che si basa sui fattori di emissione della singola sorgente. Questi possono corrispondere a valori certificati, possono essere definiti dall'utente o possono essere calcolati dal *software* attraverso uno speciale applicativo chiamato ADAECAM 2.

Scenario 2018

Per quanto concerne lo scenario di riferimento dello studio, l'*input* del traffico aereo è avvenuto attraverso la costruzione di un *movement journal* comprensivo di tutte le operazioni del 2018.

Risultati della simulazione

Inventario delle emissioni

È stato riportato l'inventario annuo delle emissioni per ogni tipologia di sorgente. Per le emissioni di aeromobili, in particolare, i dati sono presentati in forma aggregata comprendendo tutti i gruppi dell'Aviazione Civile. Come è logico attendersi, le emissioni specifiche per categoria sono proporzionali alle dimensioni degli aeromobili, risultando pressoché trascurabili quelle delle categorie *Piston* e *HeliSmall*.

Confronto con INEMAR (INventario EMISSIONI ARia) di ARPA Lombardia

Per completezza di informazione è stato riportato l'estratto del database INEMAR relativamente all'inventario delle emissioni dell'anno 2017 per la voce Trasporto Aereo (Altre sorgenti mobili e macchinari) per la provincia di Varese. Per gli inquinanti che hanno un'esatta corrispondenza nell'identificazione, si presenta la differenza (percentuale) con i valori ottenuti dalla simulazione effettuata con LASPORT. Riguardo i risultati della simulazione, al di là delle differenze imputabili alla diversa operatività dello scalo fra gli anni 2017 e 2018 (rispettivamente 178.953 e 194.515 operazioni totali, +8.7%), si registrano valori delle emissioni nei cicli LTO inferiori rispetto a quelli calcolati nell'inventario regionale. Questo si deve verosimilmente all'adozione nei conteggi INEMAR di valori *standard* ICAO, non sempre realistici, relativamente alle durate delle diverse fasi del ciclo (*times in mode*). Viceversa, a eccezione del CO, si ha una sovrastima delle emissioni dei mezzi di terra che è invece di difficile analisi.

Le mappe delle concentrazioni e i livelli stimati presso gli abitati di Case Nuove e Tornavento

In Allegato II sono presentate le mappe delle concentrazioni medie annue per ciascun inquinante in analisi, BNZ (Tavole 1 e 2), CO (Tavole 3 e 4), HC (Tavole 5 e 6), NO₂ (Tavole 7 e 8), NO_x (Tavole 9 e 10), PM₁₀ (Tavole 11 e 12), PM_{2,5} (Tavole 13 e 14), SO_x (Tavole 15 e 16). In particolare, si distinguono quelle relative allo scenario con i flussi di traffico stradale complessivo (Tavole "Contributo complessivo") da quelle relative allo scenario con i flussi del solo traffico stradale indotto (Tavole "Contributo indotto") che meglio rappresentano il reale contributo dello scalo allo stato della qualità dell'aria della zona considerata. Per tutti gli inquinanti considerati, i livelli di concentrazione diminuiscono fortemente all'esterno del sedime aeroportuale (1/2 ordini di grandezza) rispetto al livello massimo simulato all'interno. Per quanto concerne il traffico aeronautico si registrano valori significativi in prossimità dei percorsi di *taxiing* e delle testate pista ma non risulta esserci un grosso effetto di diffusione per cui già al di fuori dell'*airside* i livelli risultano bassi. Un contributo significativo per quasi tutti gli inquinanti (fa eccezione SO_x) è dato dal traffico stradale; occorre tuttavia ricordare che l'impossibilità di modellizzare la presenza di barriere, trincee e gallerie porterebbe a una sovrastima verosimile delle concentrazioni attribuibili soprattutto in alcune aree in prossimità della SS336.

Scenario futuro 2035

Il progetto di Masterplan presentato da ENAC ha come orizzonte temporale l'anno 2035 e per quanto concerne le previsioni di traffico aereo è articolato distinguendone tre tipologie: Aviazione Commerciale per il trasporto di passeggeri (AC Pax), Aviazione Commerciale per il trasporto di Merci e Posta (Cargo) e Aviazione Generale (AG). Le previsioni di traffico nei tre gruppi differiscono sensibilmente con un

incremento dei movimenti previsti più marcato nella componente *Cargo* (che di fatto triplica), rispetto a quella Aviazione Commerciale Passeggeri (+34%) e soprattutto rispetto a quella Aviazione Generale (+17%).

Risultati della simulazione

Inventario delle emissioni

È riportato l'inventario delle emissioni medie annue di quelle sorgenti per le quali si prevede una crescita nello scenario futuro (non sono presentati i dati relativi alla centrale di cogenerazione di SEA Energia per la quale le emissioni si assumono invariate rispetto allo scenario di *baseline*). In riferimento al quadro complessivo delle differenze negli inventari delle emissioni dei due scenari allo studio, si osservano variazioni in un intervallo ampio dipendendo naturalmente dalla specificità delle emissioni rispetto alla sorgente. In generale le emissioni di NO_x e SO_x crescono in modo più pronunciato per effetto della crescita del traffico aereo (di oltre il 40%). Per quanto invece concerne gli inquinanti come il PM₁₀, il BNZ e HC, che sono generati in larga parte dal traffico veicolare, gli incrementi sarebbero molto contenuti o addirittura diminuiti. Per questa componente, a fronte di un aumento dei flussi di circa il 15% per gli archi considerati, le riduzioni sarebbero significative per lo sviluppo tecnologico dei mezzi. Sviluppo che non è stato possibile stimare nel caso del traffico aereo.

Valutazione delle concentrazioni rispetto ai valori di fondo

A conclusione dello studio è stata effettuata una valutazione dei valori di concentrazione totali (comprensivi di tutte le altre sorgenti non considerate nelle simulazioni, come il traffico stradale locale, gli impianti di riscaldamento, le sorgenti industriali...) derivanti dal progetto presso taluni punti di osservazione presi a rappresentazione, o comunque individuati come "sentinella" rispetto alla sorgente aeroporto, dei centri abitati limitrofi lo scalo. Per quanto concerne PM₁₀ e CO, in tutti i punti, le concentrazioni simulate sono, in entrambi gli scenari, basse rispetto ai valori misurati dalla centralina. Non si ottengono pertanto significative differenze nel valore stimato per il 2035 (circa 26 µg/m³ e 0,4 mg/m³). Per quanto riguarda invece quelle di NO₂, al variare del punto di osservazione, si possono verificare contributi più o meno significativi. Per i punti di osservazione di Ferno e Lonate, per esempio, le concentrazioni calcolate ammontano a circa un terzo del fondo. In ogni caso sebbene si abbia un certo incremento nello scenario di progetto rispetto a quello ante operam –dovuto, secondo il Proponente all'approccio estremamente conservativo adottato nella simulazione delle emissioni della sorgente aeronautica – i valori stimati sono al di sotto dei limiti di legge.

- Allegato I: Misure sperimentali condotte all'interno del sedime aeroportuale.
- Allegato II: Mappe delle concentrazioni per gli inquinanti indagati – Scenario 2018.
- Allegato III: Mappe delle concentrazioni per gli inquinanti indagati – Scenario 2035.

Allegato 35 Dati meteo di input modello di dispersione inquinanti" (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Sono esposti i dati inerenti al 2018.

Allegato 36 Dati di concentrazione inquinanti centraline ARPA Lombardia periodo 2015-2020 (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Sono esposti i dati inerenti dal 2015 al 2020.

Allegato 37 Relazione campagne di monitoraggio qualità dell'aria periodo "Bridge 2019" (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

La relazione ha lo scopo di esporre i risultati della campagna di monitoraggio per la componente atmosfera svoltasi in Corso d'Opera relativamente al programma di interventi previsti nel periodo 27 luglio ÷ 27 ottobre 2019 presso l'aeroporto di Milano - Linate (con annullamento dei voli e spostamento del relativo traffico sull'aeroporto di Milano - Malpensa). Il monitoraggio della qualità dell'aria è finalizzato alla verifica delle concentrazioni di inquinanti nella situazione attuale (a regime). Nei mesi di settembre e ottobre 2019, presso l'aeroporto di Malpensa, è stata eseguita una campagna di monitoraggio di durata pari a 30 giorni su 2 punti di misura. I rilievi sono stati eseguiti in contemporanea mediante l'utilizzo di 2 laboratori mobili attrezzati con strumentazione automatica e campionatori gravimetrici sequenziali, collocati in prossimità

dell'area aeroportuale, un punto a nord e uno a sud della pista. Il numero dei siti e la loro distribuzione sul territorio possono essere ritenuti rappresentativi degli impatti derivanti dalle attività. La configurazione delle stazioni mobili ottempera alle richieste della normativa vigente di riferimento in materia di qualità dell'aria. La strumentazione analitica impiegata segue le prescrizioni della legge in merito all'idoneità per lo scopo di monitoraggio continuo, validazione e trasmissione dei dati. I risultati ottenuti dalla campagna di monitoraggio sono posti a confronto con i valori limite fissati dalla normativa vigente e con i risultati di altre centraline ARPA ubicate nell'area. Le specie chimiche emesse dagli aeromobili e dai mezzi di assistenza in servizio all'interno dell'aeroporto sono in larga misura coincidenti con quelle diffuse dal traffico veicolare, tipicamente presenti in tutti i centri urbani. Infatti, il processo di combustione dei reagenti idrocarburici necessaria per garantire il movimento di tali tipologie di mezzi di trasporto è analogo e produce in buona parte gli stessi prodotti di reazione - ossia sostanze gassose quali benzene, anidride solforosa e ossidi di azoto - i quali fungono peraltro da gas precursori di ulteriori reazioni che portano alla formazione di una buona parte del particolato atmosferico (ARPAE, *Report* mensile sulla qualità dell'aria, Aeroporto G. Marconi Bologna, Febbraio 2019). Di conseguenza i valori misurati non possono essere attribuiti esclusivamente a un inquinamento prodotto dall'aeroporto, in quanto si riferiscono a sostanze comunemente presenti, in misura variabile, su tutto il territorio. Il Proponente ritiene però che il confronto tra i dati forniti dalla campagna di rilevamento e quelli riscontrati dalle postazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete ARPA, permetta di individuare o escludere situazioni di particolare rischio da porre in connessione alle attività aeroportuali. La stazione mobile è attrezzata per il continuo e automatico monitoraggio dei parametri chimici e dei parametri meteorologici.

Conclusioni

Il monitoraggio della qualità dell'aria, effettuato dal giorno 14/09/2019 al giorno 13/10/2019 presso l'aeroporto di Malpensa mediante l'utilizzo di 2 laboratori mobili, ha restituito valori di concentrazione degli inquinanti inferiori ai limiti fissati dalla normativa di riferimento (D. Lgs. n. 155/2010). Nello specifico, per l'ozono ha evidenziato valori di concentrazioni sempre inferiori alla soglia di allarme e alla soglia di informazione, tranne che per i primi giorni di monitoraggio (fatto comunque verificatosi anche presso le centraline ARPAL prese a riferimento); non si sono registrati superamenti normativi né picchi anomali e inoltre i dati acquisiti in entrambe le stazioni sono spesso paragonabili ai dati delle centraline ARPAL limitrofe. Non sono state rilevate correlazioni nette tra il *trend* degli inquinanti e la variabilità del traffico aereo nello stesso periodo. La concentrazione degli inquinanti, certamente influenzata dal traffico veicolare, mostra andamenti senza particolari criticità né correlazioni stringenti con i flussi di traffico. L'analisi dei dati di traffico aeroportuale ha mostrato che, tra Ante Operam e Corso d'Opera, si è registrato un incremento di circa il 30% dei voli, traslati a Malpensa da Linate a causa della temporanea chiusura di quest'ultimo aeroporto (26 luglio – 25 ottobre 2019). Alla luce dei vari confronti grafici, durante il monitoraggio di Corso d'Opera non si sono riscontrati incrementi rilevanti del traffico veicolare né delle concentrazioni degli inquinanti atmosferici analizzati rispetto alla fase di Ante Operam. In particolare, si evince una diminuzione media dell'ozono, principalmente dovuta al fatto che l'Ante Operam è stato svolto in estate (vedasi stagionalità dell'ozono), nonché un lieve calo del diossido di zolfo. Al contrario, si osservano un lieve aumento del monossido di carbonio e delle PM_{2,5} in ATM02 (zona *Cargo City*). Gli IPA sono sempre risultati inferiori al limite di rilevabilità strumentale sia in Ante Operam sia in Corso d'Opera. In conclusione, il Proponente ritiene possibile asserire che i dati di concentrazione degli inquinanti aerodispersi nei punti di monitoraggio mostrano una stazionarietà tra i monitoraggi svolti a luglio e settembre-ottobre 2019. Tra i due periodi si è rilevato un incremento di circa il 30% di movimenti aerei, mentre il traffico veicolare è rimasto abbastanza costante, a dimostrazione del fatto che gli utenti hanno utilizzato in misura consistente i mezzi pubblici.

ALLEGATO A – TABELLE DEI DATI ORARI DEGLI INQUINANTI GASSOSI

ALLEGATO B – TABELLE DEI DATI ORARI DEI PARAMETRI METEOROLOGICI

ALLEGATO C – TABELLE DEI DATI ORARI DI TRAFFICO VEICOLARE

ALLEGATO D – CERTIFICATI ANALITICI DI LABORATORIO

Allegato 38 Studio atmosferico – Fase di Cantiere (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

Sulla base richieste di approfondimento riguardante l'analisi della componente Atmosfera relativa alla fase di cantiere, il Proponente ha ritenuto opportuno suddividere il lavoro di integrazione in tre punti:

1. determinazione, tramite consultazione del documento redatto da ARPA Toscana "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, carico o stoccaggio di materiali pulverulenti", dei fattori di emissione maggiormente rappresentativi delle attività di cantiere individuate in questo Studio di Impatto Ambientale;
2. stima dei traffici veicolari relativi alle attività di cantiere nell'aeroporto di Milano Malpensa e alla costruzione della linea ferroviaria Milano Malpensa T2 – Gallarate;
3. ricaduta dei flussi di traffico veicolare e del sollevato di materiale particolato durante le attività di cantiere su scala locale, tramite stima dei contaminanti (NO_x, CO, PM₁₀).

Risultati

Monossido di carbonio

In relazione ai limiti di legge previsti dal D. Lgs. n. 155/2010, per il monossido di carbonio è stata valutata la media massima oraria nell'arco delle 8 ore, ipotizzando una emissione di 1,33 g/veicolo*miglio. Dai risultati della simulazione si osserva che la concentrazione è massima in corrispondenza delle due strade poste al centro, dove raggiunge il massimo valore di $2,6 \times 10^{-3}$ mg/m³, per poi diminuire rapidamente verso l'esterno e raggiungere a 65 m di distanza dal sedime stradale una concentrazione di $3,4 \times 10^{-4}$ mg/m³. Dalla lettura dei dati su detta sezione trasversale i valori in prossimità dell'infrastruttura a circa 5-10 m dal centro della sorgente sono pari a $2,6 \times 10^{-3}$ mg/m³. Anche considerando il caso peggiore di attraversamento di un centro abitato con presenza di edifici frontisti rispetto all'infrastruttura, tale valore è comunque molto inferiore al limite normativo e il contributo trascurabile. Nel caso di percorrenza di tratti extraurbani i cui ricettori si possono trovare a una distanza superiore ai 10 m, ricompresi ad esempio tra i 10 e i 50 metri, il valore scende ulteriormente a valori di $1,5 \times 10^{-3}$ mg/m³. Pertanto, la concentrazione massima di monossido di carbonio mediata nelle otto ore consecutive è nettamente inferiore rispetto al limite di legge, posto pari a 10 mg/m³ e il contributo derivante dal traffico di cantiere conseguentemente trascurabile.

PM₁₀

In relazione ai limiti di legge previsti dal D. Lgs. n. 155/2010, per il particolato grossolano è stata valutata la massima concentrazione giornaliera e la concentrazione media annuale, ipotizzando una emissione di 0,1116 g/veicolo*miglio. Dai risultati della simulazione emerge che l'inquinante è massimo in corrispondenza delle due strade dove raggiunge il valore di 0,14 µg/m³, per poi diminuire rapidamente verso l'esterno, fino a raggiungere un valore di 0,03 µg/m³ a 65 m di distanza dal centro. I valori in prossimità dell'infrastruttura a circa 5-10 m dal centro della sorgente sono pari a 0,16 µg/m³. Anche considerando il caso peggiore di attraversamento di un centro abitato con presenza di edifici frontisti rispetto all'infrastruttura, tale valore è comunque molto inferiore al limite normativo e il contributo trascurabile. Nel caso di percorrenza di tratti extraurbani i cui ricettori si possono trovare a una distanza superiore ai 10 m, ricompresi ad esempio tra i 10 e i 50 m, il valore scende ulteriormente a valori di 0,08 µg/m³. Pertanto, la concentrazione massima di particolato grossolano mediata nelle ventiquattro ore consecutive sarebbe nettamente inferiore rispetto al limite di legge (50 µg/m³) e il contributo derivante dal traffico di cantiere conseguentemente trascurabile. Analogamente, il proponente ritiene che possano essere fatte le stesse considerazioni riguardo la media annuale: i valori registrati sarebbero sicuramente inferiori al limite normativo di 40 µg/m³, non essendo presenti valori massimi giornalieri superiori a tale limite.

NO₂

In relazione ai limiti di legge previsti dal D. Lgs. n. 155/2010, per il diossido di azoto è stata valutata la massima concentrazione oraria e la concentrazione media annuale, ipotizzando un'emissione di 0,5518 g/veicolo*miglio. Dai risultati della simulazione emerge che l'inquinante è massimo in corrispondenza delle due strade dove raggiunge il valore di 0,7 µg/m³, per poi diminuire rapidamente verso l'esterno, fino a raggiungere un valore di 0,01 µg/m³ a 65 m di distanza dal centro. I valori in prossimità dell'infrastruttura a circa 5-10 m dal centro della sorgente sono pari a 0,7 µg/m³. Anche considerando il caso peggiore di attraversamento di un centro abitato con presenza di edifici frontisti rispetto all'infrastruttura, tale valore risulta comunque molto inferiore al limite normativo e il contributo pertanto trascurabile. Nel caso di percorrenza di tratti extraurbani i cui ricettori si possono trovare a una distanza superiore ai 10 m, ricompresi ad esempio tra i 10 ed i 50 m, il valore scende ulteriormente a valori di 0,3 µg/m³. Pertanto, la concentrazione massima oraria di biossido di azoto risulterebbe nettamente inferiore rispetto al limite di

legge, posto pari a $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$, e il contributo derivante dal traffico di cantiere conseguentemente trascurabile. Analogamente, potrebbero essere fatte le stesse considerazioni per quanto riguarda la media annuale: i valori registrati sarebbero sicuramente inferiori al limite normativo di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, non essendo presenti valori massimi giornalieri superiori a tale limite.

14.2 Geologia, acque. Subsidenza e sismicità

Stato attuale

In merito all'inquadramento geomorfologico il sedime aeroportuale, come già riportato, si inserisce in un contesto pianeggiante, le cui forme derivano dall'azione di erosione e deposito operata dal fiume Ticino e dai corsi d'acqua minori della zona, sia naturali (torrenti e cavi derivanti da fontanili) sia artificiali (cavi e rogge utilizzate del sistema irriguo o per lo smaltimento delle acque superficiali), e dall'azione modellatrice dei ghiacciai quaternari che si estendevano a N dell'area del sedime. L'area aeroportuale e il suo intorno sono caratterizzati dalla presenza di potenti depositi alluvionali di origine fluviale, deposti dal fiume Ticino e dai corsi d'acqua minori presenti nella zona o originatisi durante le glaciazioni quaternarie. Nell'area del sedime aeroportuale, nei primi metri (20-30 m) dalla superficie, questi depositi hanno granulometria grossolana, prevalentemente ghiaiosa o ghiaioso-sabbiosa; tali depositi costituiscono anche il primo acquifero dell'area.

Per quanto concerne l'assetto idrogeologico, nonostante l'estesa presenza di zone urbanizzate o con riporti antropici, numerose aree esterne al sedime aeroportuale presentano suoli, che generalmente hanno un limitato spessore (compreso tra 0.6 e 1.7 m) e una granulometria ghiaioso-sabbiosa simile a quella dei depositi alluvionali sottostanti da cui derivano. Il limitato spessore dei suoli e la loro granulometria grossolana implicano una loro limitata azione di protezione della prima falda da possibili contaminazioni.

Sempre come già illustrato, l'area del sedime aeroportuale e quelle a esso prospicienti non sono state soggette a esondazioni del fiume Ticino e degli altri corsi d'acqua minori presenti, almeno dal 1947 e nessuna fascia PAI interessa zone del sedime di Malpensa, nemmeno quella di eventi con tempi di ritorno pari a 500 anni, in ragione dell'elevata altezza della scarpata (almeno 20 m) del principale terrazzo alluvionale che delimita la valle attuale del Ticino, oltre i numerosi interventi di regolarizzazione delle portate di questo fiume, realizzate negli anni per limitare le escursioni dei livelli idrometrici di questo fiume in quest'area.

La gestione delle acque di prima pioggia, di lavaggio delle aree esterne e di scorrimento superficiale all'interno del sedime aeroportuale è regolata seguendo la normativa predisposta: D. Lgs. n. 152/2006 (Norme in materia ambientale); R.R. n. 3 del 24/03/06 (Scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie); R.R. n. 4 del 24/03/06 (Smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne); Programma di tutela e uso delle acque (PTUA) – Regione Lombardia; DPR n. 59/2013 (Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) – Regione Lombardia). La gran parte delle acque di sedime ed in particolare dei piazzali sono gestite attraverso il recapito alla rete di fognatura con recapito ad un depuratore.

La vulnerabilità del primo acquifero, valutata mediante la metodologia SINTACS, si presenta sempre media/alta in tutta l'area di studio, compresa quindi la zona del sedime aeroportuale.

In merito allo stato qualitativo delle acque, nel periodo monitorato (2009-2018), le analisi condotte sulle acque superficiali nell'area intorno al sedime di Malpensa mostrano come l'aeroporto non abbia alcun effetto sullo stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua presenti, dato che i livelli degli indici chimici ed ecologici e dell'indice LIMeco si mantengono uguali sia a monte che a valle del sedime rispetto al senso di deflusso. I valori inferiori dei parametri ecologici misurati per il torrente Arno e per il torrente Strona sono probabilmente legati al fatto che questi corsi d'acqua hanno un percorso molto più corto rispetto a quello del Ticino e che sono molto più influenzati dalle numerose altre attività agricole e industriali presenti nella zona. Inoltre, lo scalo non influenza direttamente i livelli qualitativi dei corsi d'acqua limitrofi poiché, se non attraverso la probabile interazione con la falda, non vi è alcuna infrastruttura aeroportuale che interessi direttamente e fisicamente su tali corsi d'acqua (sistemi di adduzione, scarichi o regimazioni).

Per il periodo monitorato e analizzato nel SIA (2010-2018), la qualità delle acque scaricate al suolo e di quelle scaricate nella rete fognaria si è mantenuta all'interno dei limiti imposti dalla legislazione vigente.

I parametri monitorati (cromo esavalente, rame, idrocarburi totali, zinco, tensioattivi totali, azoto ammoniacale) nei punti di scarico nella rete fognaria (dati disponibili solo per il periodo 2010-2012) sono sempre risultati nella norma. La qualità delle acque sotterranee è migliore a valle (SW) rispetto che a

monte (NE) dell'aeroporto, essendo la direzione di flusso principale della prima falda da NE verso SW. Nel complesso, inoltre, si riscontra un sostanziale miglioramento nella qualità delle acque sotterranee a partire dal 2012. La qualità delle acque è sostanzialmente migliore in tutta l'area del sedime aeroportuale rispetto alle zone localizzate idraulicamente a monte (settori orientali dell'area investigata). La mancanza di contaminazioni sensibili derivante dall'attività aeroportuale è dimostrata anche dalla qualità delle acque emunte dai pozzi ubicati immediatamente a valle dell'aeroporto (pozzo PO012090NU2009, con filtri tra 55 e 74 m di profondità nell'acquifero superficiale). Inoltre, nell'area non si riscontrano impatti negativi sulla falda idrica superficiale legati a sostanze spesso associate alle attività aeroportuali quali idrocarburi leggeri (C<12), idrocarburi pesanti (C>12), idrocarburi totali espressi come n-esano e IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici).

L'analisi dei movimenti del terreno nell'area aeroportuale, effettuata tramite dati interferometrici satellitari tra il 1992 e il 2010, mostra tassi di movimento estremamente esigui, dell'ordine dei -1.5/+1.5 mm/anno. Anche in quelle aree (satelliti e hangar più meridionali dell'aeroporto) in cui i dati satellitari nel periodo Aprile 1992-Dicembre 2000 avevano mostrato un significativo abbassamento del terreno (fino a -5 mm/anno), i dati misurati più recentemente, nel periodo Dicembre 2002-Luglio 2010, mostrano come i tassi di deformazione siano ritornati in un intervallo di valori dell'ordine dei -1.5/+1.5 mm/anno. Ciò mostra che questi movimenti di abbassamento non sono legati a processi di deformazione continui in atto. Infine, in merito alla sismicità, l'area di studio non è stata interessata da eventi sismici significativi in tempi storici, come testimoniato dall'assenza di epicentri di terremoti con magnitudo momento Mw superiore a 2 (Catalogo CPTI15). Tutti i comuni dell'area di studio sono classificati in zona sismica 4 (sismicità molto bassa), secondo la classificazione sismica del territorio lombardo aggiornata al 10 Aprile 2016 (D.G.R. 2129/2014).

Correlazione Azioni/Fattori/Impatti

Dimensione costruttiva		
Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
Scavo di sbancamento	Movimentazione di terreno	Modifica dell'assetto geomorfologico
Rinterri		
Realizzazione fondazioni	Sversamenti accidentali	Modifica qualitativa delle acque sotterranee e suoli
Realizzazione rilevati		
Realizzazione pavimentazioni		
Approntamento e presenza aree cantieri	Produzione acque di cantiere	Modifica qualitativa delle acque superficiali e sotterranee
Dimensione fisica		
Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
Presenza di nuove aree pavimentate	Impermeabilizzazione suoli	Modifica apporti idrici all'acquifero
	Produzione acque di dilavamento	Modifica caratteristiche quantitative delle acque superficiali e sotterranee
Dimensione operativa		
Azioni di progetto	Fattori causali	Impatti potenziali
Operatività Aeronautica	Produzione acque di dilavamento	Modifica caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee
	Sversamenti accidentali	
Operatività mezzi di supporto a terra	Produzione acque di dilavamento	
	Sversamenti accidentali	
Operazione di <i>De-icing</i>	Produzione acque inquinate	
Traffico veicolare	Produzione acque di dilavamento	
Presenza passeggeri e addetti	Fabbisogni idrici	Modifica caratteristiche quantitative delle acque sotterranee

Analisi Impatti

Dimensione costruttiva

Modifica dell'assetto geomorfologico

Gli scavi di sbancamento previsti sono relativi alla realizzazione delle fondazioni, propedeutici sia all'esecuzione di edifici sia alla predisposizione di adeguate caratteristiche funzionali per la realizzazione delle pavimentazioni delle infrastrutture stradali e di volo. Inoltre, gli scavi saranno effettuati all'interno del sedime aeroportuale e in aree circoscritte. Nell'ottica di scavi di fondazione di modesta entità, caratterizzati da esigue profondità ed estensioni e inerenti a interventi interni o nell'immediato intorno dell'aeroporto, non sono attese modifiche sostanziali della geomorfologia dei luoghi.

Modifica qualitativa delle acque sotterranee e suoli

La realizzazione degli interventi previsti dal Masterplan necessita di una serie di attività che, svolte durante la fase di costruzione dell'opera e alcune di queste, quali la realizzazione di rinterri, delle fondazioni e dei rilevati, nonché la realizzazione delle pavimentazioni, potrebbero comportare lo sversamento accidentale di sostanze inquinanti. Gli sversamenti potrebbero potenzialmente modificare la qualità delle acque sotterranee e dei suoli. Per quanto concerne gli eventuali sversamenti accidentali dovuti alle suddette lavorazioni o ai mezzi coinvolti nella realizzazione delle opere, nell'ambito della cantierizzazione saranno previste sia le opportune azioni di prevenzione, come ad esempio lo svolgimento del trasferimento di sostanze potenzialmente inquinanti sempre in aree impermeabilizzate, sia le idonee misure da attuare in caso del verificarsi dell'evento accidentale, come ad esempio l'impiego di appositi assorbenti tubolari e lo spargimento di materiale assorbente. Gli sversamenti accidentali sono eventi di natura puntuale e non estesa e grazie ai suddetti accorgimenti, previsti a tutela dell'ambiente, possono interessare un'area limitata per un breve periodo di tempo. In ragione di ciò, non si attendono modifiche sostanziali della qualità delle acque sotterranee e dei suoli in quanto il fattore causale indagato presenta un'entità limitata in termini di quantità ed estensione, sia superficiale sia in profondità, e in termini temporali. In conclusione, gli impatti prodotti dallo sversamento accidentale, se correttamente prevenuti e contrastati, possono ritenersi, secondo il Proponente, trascurabili e non si attende alcuna modifica qualitativa delle acque sotterranee e dei suoli.

Modifica qualitativa delle acque superficiali e sotterranee

L'approntamento e la presenza delle aree di cantiere fa sì che si generino acque di cantiere potenzialmente responsabili della modifica qualitativa delle acque sotterranee e superficiali. Tali acque di produzione possono essere costituite sia da acque meteoriche interne all'area di cantiere provenienti dal dilavamento delle pavimentazioni sia acque generate dal lavaggio delle autobetoniere e dagli impianti di lavaggio delle ruote dei mezzi di cantiere. In entrambi i casi le acque possono veicolare liquidi inquinanti, quali idrocarburi e olii.

In ragione di ciò, nell'ambito della cantierizzazione saranno previste le apposite misure di prevenzione atte alla raccolta e alla gestione delle acque di cantiere. Il modello gestionale atto a evitare tale circostanza dovrà essere in grado di raccogliere le acque inquinate mediante canalette e portarle a trattamento prima di poter essere rimesse nel ricettore finale. Nell'ottica di un'idonea gestione delle acque di produzione del cantiere, gli impatti prodotti da tale fattore possono ritenersi trascurabili e pertanto non si attende, secondo il Proponente, alcuna modifica qualitativa delle acque superficiali e sotterranee.

Dimensione fisica

Modifica apporti idrici all'acquifero

In generale le nuove aree pavimentate impermeabili (infrastrutture di volo, piazzali, aree pavimentate) potrebbero interferire con il naturale apporto di acque in falda, fungendo da barriera e impedendo che le acque meteoriche si infiltrino nel terreno e non vadano ad alimentare le falde presenti nel sottosuolo. In particolare, il Masterplan prevede l'ampliamento delle infrastrutture di volo (nuovi piazzali, nuove taxiway e nuova area *de-icing*) e quello del sistema delle aerostazioni, nonché alcuni interventi edilizi che si inquadrano nella realizzazione dell'*Airport City* e nella riconfigurazione delle strutture di supporto all'aviazione generale e all'attività commerciale; ai fini di inquadrare correttamente il tema della modifica degli apporti idrici, si dà preventivamente conto delle attuali caratteristiche che gli ambiti di localizzazione presentano sotto il profilo del loro stato di artificializzazione. A tale riguardo, detti ambiti possono essere distinti, in ragione del loro attuale stato di artificializzazione e delle modalità di intervento previste dal Masterplan, in due categorie:

- ambiti di nuova infrastrutturazione, rappresentati da quelle aree di intervento che allo stato attuale costituiscono il cosiddetto “verde aeroportuale”, ossia aree sostanzialmente incolte interposte tra le infrastrutture di volo o limitrofe ad esse;
- ambiti di re-infrastrutturazione, costituiti da quelle aree che a oggi sono già interessate da infrastrutture di volo o da manufatti edilizi, e per le quali il Masterplan riconferma tale assetto seppur sotto una diversa configurazione fisica e/o funzionale.

Procedendo sulla base di tale categorizzazione all’analisi di dettaglio delle opere e interventi contenuti nel Masterplan, ne consegue che i principali interventi ricadenti all’interno della prima di dette categorie sono rappresentati dalla realizzazione della nuova zona adibita alle attività commerciali a sud dell’aeroporto (B – Edifici a supporto *landside cargo*, C- Nuovo piazzale cargo e D – Nuova area *deicing* e a nord est il nuovo piazzale prova motori e raccordo) e dei nuovi parcheggi dell’area sud-ovest. Risultano compresi all’interno della seconda categoria (ambiti di re-infrastrutturazione) gli interventi relativi all’ampliamento del sistema delle aerostazioni (*Terminal 1* e *Terminal 2*) e la futura *Airport City*. Il Proponente fa notare che una parte consistente degli interventi in progetto è riferita ad ambiti di re-infrastrutturazione. Unitamente a ciò si evidenzia inoltre che parte degli interventi di nuova infrastrutturazione previsti dal Masterplan 2035 insistono su aree che allo stato attuale sono già impermeabilizzate o parzialmente impermeabilizzate. Stante quanto detto, è previsto per tutte le aree di urbanizzazione delle opere per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche che le acque saranno raccolte e poi disperse nello strato permeabile del sottosuolo tramite trincee drenanti e pozzi perdenti a eccezione delle acque di dilavamento dei piazzali di sosta aeromobili scaricate nella rete fognaria. In considerazione di quanto illustrato, stante l’ambito di realizzazione degli interventi e le modalità di gestione delle acque previste dal Masterplan, l’effettiva incidenza delle nuove aree pavimentate e il potenziale impatto associato possono essere considerati, secondo il Proponente, trascurabili, senza cioè alcuna modifica degli apporti idrici all’acquifero.

Modifica caratteristiche quantitative delle acque superficiali e sotterranee

Altro fattore conseguente alla realizzazione di nuove pavimentazioni impermeabili è quello relativo alla produzione di acque di dilavamento, potenzialmente responsabile della modifica delle caratteristiche quantitative delle acque superficiali e sotterranee. Il Masterplan prevede un sistema di gestione delle acque meteoriche che non contempla alcun collegamento con ricettori superficiali. L’effetto potenziale, legato alla realizzazione di nuove aree pavimentate, può ricondursi a quanto già detto in merito all’analisi del potenziale impatto “modifica degli apporti idrici all’acquifero”. In conclusione non si attende, secondo il Proponente, alcuna modifica delle caratteristiche quantitative delle acque superficiali e sotterranee.

Dimensione operativa

Modifica caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee

I fattori causali che contribuiscono alla potenziale modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee sono relativi alla produzione di acque di dilavamento e a eventuali fenomeni accidentali quali lo sversamento di sostanze inquinanti. In merito alle prime, ovvero le acque di dilavamento, il Masterplan prevede un efficace sistema di gestione delle acque meteoriche. Tutte le aree di nuova urbanizzazione saranno dotate di opere per la raccolta e lo smaltimento delle acque meteoriche. La raccolta delle acque piovane avverrà tramite caditoie o canalette drenanti. Tali acque saranno poi disperse nello strato permeabile del sottosuolo tramite trincee drenanti e pozzi perdenti. Qualora le acque di dilavamento siano costituite da sostanze inquinanti, saranno preventivamente trattate a monte dello scarico. In particolare, saranno trattate le acque di prima pioggia potenzialmente inquinanti, secondo quanto indicato nella normativa regionale R.R. 24/03/2006, ovvero quelle derivanti dalle nuove aree dedicate alla sosta e al transito di automezzi, e le prime piogge derivanti dai piazzali di sosta aeromobili. Nei piazzali di sosta degli aeromobili le acque di dilavamento trattate sono convogliate alla rete fognaria in linea con l’articolo 7 del RR n. 4 del 2006, per cui solo le acque di seconda pioggia, non inquinate, saranno scaricate nel sottosuolo tramite pozzi drenanti. Nelle aree non soggette a traffico degli aeromobili, l’acqua depurata è reimessa nel sistema principale e quindi dispersa assieme alle seconde piogge. Le acque meteoriche provenienti dalla nuova area di *de-icing* interpista saranno trattate con opportuno impianto di trattenimento e quindi scaricate alla rete fognaria. Infine, ricordando che la classe di vulnerabilità del primo acquifero in corrispondenza del sedime aeroportuale risulta alta, è posta attenzione anche al secondo fattore causale, ovvero gli eventuali

fenomeni accidentali quali lo sversamento di sostanze inquinanti. In merito a ciò, si ricorda che l'aeroporto dispone di appositi piani atti a gestire queste tipologie di eventi accidentali e che, pertanto, in caso di sversamenti di carburanti o di olii idraulici in aree operative, sono sempre attivi processi e sistemi di intercettazione dei fluidi prima che gli stessi determinino potenziali impatti sulla componente in esame. In conclusione non si attende, secondo il Proponente, alcuna modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee.

Modifica caratteristiche quantitative delle acque sotterranee

Per individuare le caratteristiche quantitative della domanda di acque sotterranee connesse agli interventi ovvero all'esercizio del MP2035 si fa riferimento alle indicazioni del documento progettuale dal quale si desume che nel passaggio dallo scenario attuale a quello futuro vi sarà un incremento di fabbisogno direttamente connesso al variare del traffico movimentato e, in particolare, dell'incremento di circa 16.4 milioni di passeggeri. Il Masterplan definisce i parametri idraulici da considerare per la stima dei consumi futuri quali carico idrico. Il valore della concessione dei pozzi presenti e in fase di autorizzazione porta a un valore medio di 120 l/s che corrisponde a un valore disponibile medio di 3.784.320 m³/anno; ne deriva un ulteriore fabbisogno di 756.864 m³/anno. Per dar risposta a questa domanda si può fare riferimento al recupero delle acque dall'impianto di depurazione a Malpensa (da progetto SEA di ottobre 2018) da cui si desume che sia possibile il recupero del 70% della portata oraria conferita al depuratore stesso, dopo il suo trattamento. Con riferimento alla portata afferita a tale impianto, espressa in m³/h, che nel corso del 2017 (anno di massimo conferimento volumetrico di acque reflue) è stata variabile da un valore minimo di 175 m³/h (maggio) a un picco massimo di 238 m³/h (luglio), e considerando il valore minimo di 175 m³/h è prevedibile un recupero delle acque per 34 l/s che corrisponde a un volume annuo di 1.073.100 m³/anno. Segue il bilancio idrico annuo:

Bilancio idrico annuo		
m ³ da recupero	1.073.100	m ³
m ³ da pozzi	3.784.320	m ³
totale offerta	4.857.420	m ³
domanda	4.541.184	m ³
soddisfacimento fabbisogno	316.236	m ³ esubero

Il Proponente ritiene, pertanto, di poter affermare che il rapporto offerta/domanda è soddisfatto. Considerando che a oggi l'intera portata in uscita dall'impianto di depurazione è conferita nel sistema fognario locale che l'accetta, la configurazione di progetto che prevede il conferimento di circa 2/3 in meno di acque reflue porta indubbiamente a un miglior equilibrio finale. Inoltre, in riferimento all'interferenza con l'acquifero sotteso all'aeroporto, non sono previste interferenze. I pozzi attualmente in esercizio presso l'aeroporto sono dotati di idonea concessione rilasciata dalla Provincia ai sensi della norma di settore e quello di cui si prevede la realizzazione (pozzo "N") è stato sottoposto a idoneo procedimento di valutazione di impatto ambientale mediante un procedimento di assoggettabilità a VIA (a livello regionale) e ha ottenuto parere positivo all'esclusione in quanto l'Autorità Competente non ha ritenuto che non fossero prevedibili impatti significativi.

Misure di mitigazione/compensazione/accorgimenti progettuali

Dimensione Operativa

Il Masterplan 2035 prevede interventi per lo più nell'attuale sedime e una porzione di espansione nella zona a sud in contiguità e continuità con l'attuale impianto. In primo luogo si evidenzia che l'aeroporto oggi non interagisce con corpi idrici superficiali per cui la tematica affrontata riguarda solamente l'ambiente idrico profondo. In relazione a quest'ultimo gli studi condotti mettono in evidenza un'elevata permeabilità dei suoli e seppur l'acquifero sotterraneo è ubicato ben al di sotto delle aree di possibile intervento la caratteristica dei suoli impone un'attenzione specifica al rapporto superfici/sottosuolo. Come detto senza modificare l'attuale configurazione, tutte le nuove realizzazioni sono progettate con un sistema chiuso ovvero tutte le acque di dilavamento sono raccolte e trattate con idonei presidi di disoleazione e dissabbiamento prima di essere immesse nel sottosuolo. È così assicurata la protezione della falda da fenomeni di inquinamento ed è mantenuta l'invarianza idraulica in termini di apporti all'acquifero. Saranno solo devianti gli apporti delle

acque di prima pioggia recapitati nel sistema fognario dotato di idoneo depuratore già esistente e valido anche per lo scenario di progetto, considerando che è previsto il recupero del 70% delle acque depurate per far fronte, senza modifica delle condizioni del sottosuolo, al futuro fabbisogno idrico di esercizio. Di seguito il monitoraggio previsto.

Punto	Localizzazione	Fase	Frequenza e Durata
IDR.01	pozzo esistente M	AO	1 Campagna conoscitiva della fase di Ante Operam prevista per l'annualità precedente alla data di inizio lavori. Prima campagna al termine di Fase 1 (1 anno): tale campagna sarà effettuata con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle acque durante tutte le stagioni dell'anno; Seconda campagna al termine di Fase 2 (1 anno): tale campagna sarà effettuata con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle acque durante tutte le stagioni dell'anno; Terza campagna al termine di Fase 3 (2 anni): tale campagna sarà effettuata con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle acque durante tutte le stagioni dell'anno per i successivi due anni dal termine di tutti gli interventi.
IDR.02	pozzo esistente C		
IDR.03	pozzo esistente G	PO	
IDR.04	nuovo pozzo N		

Un aggiornamento è stato trattato dal Proponente negli Allegati 42 (Analisi del comportamento idrodinamico delle acque sotterranee nell'area di Malpensa), nell'Allegato 43 (Dati piezometrici e qualità delle acque sotterranee pozzi SEA) e Allegato 45 (Pozzi pubblici e fasce di pertinenza anno 2020)

Allegato 42 Analisi del comportamento idrodinamico delle acque sotterranee nell'area di Malpensa (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premesse e generalità

La ricerca è intesa a supporto della fase di caratterizzazione dell'ambiente idrico sotterraneo nella zona aeroportuale di Malpensa e in un suo intorno significativo. Si è valutato lo stato della falda sulla base di dati e risultati desunti da studi precedenti e da informazioni e dati forniti da: SEA, ARPA Lombardia, ARPA Piemonte, Provincia di Varese, SIA Milano, Regione Lombardia, Regione Piemonte. Sono state analizzate le informazioni disponibili ritenute utili alla comprensione dei meccanismi idrodinamici del sito in esame e in un suo intorno significativo. Per potere individuare le caratteristiche salienti della falda idrica, si sono analizzati: (a) afflussi meteorici che, depurati dai contributi di evapotraspirazione e di ruscellamento superficiale, costituiscono l'apporto idrico principale che ricarica la falda; (b) caratteristiche geologiche (litologiche e stratigrafiche) della zona di interesse; (c) emungimenti e livelli piezometrici dei pozzi presenti nell'area analizzata; (d) livelli idrici sull'asta del fiume Ticino ricadenti nella zona di indagine. Gli studi condotti hanno permesso di eseguire significative valutazioni sullo scenario storico e attuale della falda.

Caratteristiche del territorio

Sono descritti gli inquadramenti: territoriale, geologico e litologico, idrografico sotterraneo.

Analisi dei dati pluviometrici

Si sono analizzate le precipitazioni giornaliere registrate nelle stazioni pluviometriche del bacino idrografico in esame e in quelle a esso limitrofe nel periodo 2005-2015 (fonte: ARPA Lombardia). Nel complesso si sono considerati i dati rilevati da 10 stazioni pluviometriche. Si sono inoltre analizzati i dati di una stazione pluviometria ubicata nell'aeroporto di Milano Malpensa (Fonte: SEA).

Analisi dei livelli idrometrici del Fiume Ticino

Data la prossimità del Ticino all'aeroporto e la sua possibile influenza sulla falda acquifera nella zona aeroportuale si sono analizzate le caratteristiche idrauliche del fiume in base ai dati disponibili che includono:

- 4 stazioni di monitoraggio del livello idrometrico giornaliero (fonte ARPA Lombardia);
- 2 stazioni di monitoraggio di portata media giornaliera (fonte ARPA Lombardia);

- sezioni rilevate del fiume Ticino (fonte AIPo - Agenzia Interregionale per il fiume Po e Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, PAI);
- profilo di piena relativo al tempo di ritorno di 200 anni (fonte Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, PAI).

Analisi della falda acquifera (portate emunte, piezometria)

Sono stati analizzati i dati di emungimento e i livelli piezometrici monitorati in un'ampia zona che si estende per un'area quadrata (di circa 784 km²) centrata nell'aeroporto di lato pari a 28 km. L'ampia zona indagata ha permesso di ricavare l'andamento generale del sistema idrico sotterraneo nella zona di interesse e di ricercare le condizioni al contorno adeguate da utilizzare all'interno del modello concettuale e di un successivo eventuale modello numerico dell'acquifero. La grande complessità associata ai bacini idrici richiede un'attenta analisi in merito alle variazioni freatiche e ai regimi di emungimento locali, per chiarire i meccanismi e le forzanti che intervengono in maniera preponderante nei cambiamenti di stato del sistema. I dati analizzati includono: dati di emungimento (fonte: provincia di Varese e SEA) e dati di freaticità superficiale e profonda (fonte: Arpa Lombardia; Arpa Piemonte; SEA; provincia di Varese). Sono stati analizzati i regimi di emungimento dell'aeroporto e dei comuni circostanti ed è stata riportata l'analisi dei dati freatiche disponibili, evidenziando gli andamenti e le escursioni stagionali della falda in relazione ai regimi pluviometrici e di prelievo. Le analisi presentate sono state utilizzate per ricostruire le direzioni principali di flusso sotterraneo e l'evoluzione temporale degli andamenti isopiezometrici della falda acquifera.

Direzione principale del flusso idrico sotterraneo e superfici isopiezometriche

Sono stati analizzati i dati di cui al punto precedente per determinare le direzioni preferenziali di flusso idrico sotterraneo e ricostruire la distribuzione spaziale delle superfici isopiezometriche nella zona di interesse. Si sono definiti 5 gruppi di piezometri per la determinazione del flusso idrico in direzione Est-Ovest (gruppi n. 1, 2, 3), e Nord-Sud (gruppi n. 4 e 5). I livelli piezometrici mensili dei diversi gruppi sono stati riportati unitamente ai rispettivi *box and whiskers plots*, diagrammati rispetto al livello minimo registrato, per evidenziare la variabilità del livello della falda. Due sono le principali direzioni di flusso della falda superficiale: un gradiente in direzione Nord-Sud pari a circa 8.4‰ e legato probabilmente alla superficie topografica che presenta (a partire dalla zona del lago di Varese fino alle prime aree pianeggianti dell'Ovest milanese) una pendenza media di circa 5.3‰ e un gradiente in direzione Est-Ovest causato probabilmente dall'azione drenante del fiume Ticino.

Caratteristiche litologiche

Nell'ambito della porzione di territorio in esame le informazioni desumibili dalle stratigrafie hanno consentito di schematizzare le caratteristiche litostratigrafiche del sottosuolo tramite la successione delle seguenti unità litostratigrafiche: (i) deposito ghiaioso del Diluvium Recente formata da ghiaie e sabbie con uno spessore di 90-100 m, alla cui base si trovano i conglomerati del ceppo e/o i depositi fluvioglaciali antichi del Ferretto; (ii) strato impermeabile omogeneo di spessore variabile tra i 20 e 100 m che limita la comunicazione tra la falda superficiale e gli acquiferi più profondi. Sono stati analizzati 518,192 dati litostratigrafici/sedimentologici (fonte: database Tangram, Arpa Lombardia, SEA) in 246 stazioni. La profondità massima raggiunta dai sondaggi è pari a 228.5 m dal p.c.

Allegato 43 Dati piezometrici e qualità delle acque sotterranee pozzi SEA (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Sono riportati in tabella i dati piezometrici e la qualità delle acque sotterranee pozzi SEA.

Allegato 45 Pozzi pubblici e fasce di pertinenza (anno 2020) (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

L'immagine riporta i pozzi pubblici e le relative fasce di pertinenza.

14.3 Territorio e patrimonio agroalimentare

Stato attuale

La distribuzione delle aree a differente destinazione d'uso è stata ricostruita utilizzando il *database* DUSAF 6.0 (*database* più aggiornato presente per l'area di studio e con la distribuzione delle diverse classi di uso del suolo pressoché corrispondente a quella attuale) della Regione Lombardia e riferito alla situazione del 2018. Il contesto relativo all'aeroporto si presenta intensamente urbanizzato, soprattutto nell'area a E e a S del sedime aeroportuale. Le aree urbane occupano il 38,0% dell'area di indagine. Sono numerose le cave principalmente di materiali inerti di tipo grossolano (1% dell'area totale), la cui attività è cessata o è ancora in atto, concentrate in prossimità del fiume Ticino o nell'area a S del sedime aeroportuale. Una percentuale significativa (11,9%) è occupata da terreni destinati all'agricoltura (campi coltivati con cereali, soprattutto mais, o foraggi). Gran parte dell'area studiata è occupata da boschi (per lo più latifoglie con densità bassa e media (40,6%) o cespuglieti e prati in prossimità del sedime (6,4%), con caratteristiche naturali intatte. In particolare, i boschi sono diffusi soprattutto in prossimità della valle del fiume Ticino e intorno al sedime aeroportuale.

Analisi impatti

Dimensione costruttiva (Consumo di suolo vegetale e consumo di suolo)

La trasformazione dell'assetto dei suoli comporta la perdita di superfici arboree e arbustive, in gran parte soprassuoli forestali caratterizzati da elevata presenza di specie autoctone, e sono interferite aree boscate non utilizzate. Non si ravvisano, secondo il Proponente, impatti a carico del sistema agroforestale certificato. La realizzazione delle opere previste comporterà un'occupazione di suolo e una modifica dell'uso del suolo a carattere definitivo. Il consumo di suolo interessa principalmente aree boschive e arbustive il cui impatto sarà compensato con interventi di inserimento paesaggistico ambientale previsti nella componente biodiversità.

Dimensione fisica (Modifica dell'uso del suolo)

Per la realizzazione delle opere in progetto il Proponente non riscontra alcuna interferenza significativa con le colture per le quali sono attivi sistemi di certificazione riconducibili alle produzioni agricole di qualità (in particolare, aziende operanti nel regime del Reg. 834/2007/CE biologico) né tantomeno la presenza di zootecnia. Alcuni seminativi nell'area d'indagine non sono interferiti dall'effettiva area d'intervento.

14.4 Biodiversità

Stato attuale

La biodiversità presente, tipica della Valle del Ticino e dell'alta pianura padana, si compone di ambienti naturali rappresentati da aree umide, querceti, aree prative e brughiere con un buon grado di naturalità. Nell'area prossimale alle opere previste l'ambito più rappresentativo sono i querceti e le brughiere preservate grazie alla presenza, a sud dell'attuale aeroporto, del demanio militare. Elevata è la presenza di aree boscate a sud e a ovest dell'attuale aeroporto mentre il restante territorio è caratterizzato da coltivi ed estese aree urbane (Uso del suolo: Aree urbane 56 %, Aree coltivate 6%, Aree boschive e arbustive 36 %, Aree umide 1 %). La presenza antropica ha pesantemente compromesso la composizione delle superfici boschive a causa dell'invasione di specie alloctone e sinantropiche ma se l'effetto antropico ha impoverito i boschi presenti, l'abbandono delle pratiche rurali ha intaccato gli ambiti di brughiera che ancora resistono in piccoli nuclei ormai isolati e stanno scomparendo a causa del bosco che cerca di riconquistare gli spazi aperti.

Nell'area a sud dell'aeroporto, dove sono previsti gli interventi di espansione del sedime aeroportuale, gli ambienti naturali presenti sono rappresentati da: aree boschive, circa l'82 %, arbusteti in fase di colonizzazione (boscaglia), circa il 10 %, brughiera e praterie, circa l'8%. In particolare gli ambiti di brughiera, se ben conservati, rivestono notevole importanza dal punto di vista floristico ma anche e soprattutto per la presenza di numerose specie animali tra cui delle farfalle che si ritrovano prevalentemente nella brughiera come ad esempio: la *ninfa* delle torbiere, la *maculinea* del timo, la *polissena*, la *falena* dell'edera e la *licena* delle paludi. Sono stati effettuati rilievi per definire le effettive presenze e lo stato qualitativo degli habitat e delle formazioni vegetali con le seguenti risultanze:

- Habitat

- Habitat 4030 – lande secche europee: ecosistema a vegetazione arbustiva dominata da brugo ben conservata;
- Habitat 9190-B – querceti acidofili delle pianure sabbiose con farnia e pino silvestre ben conservata;
- Ex habitat 9160 – querceti di farnia e rovere oggi compromessi e profondamente trasformati a causa dell'invasione di robinia e ciliegio tardivo.
- Formazioni vegetali
 - vegetazione erbaceo-arbustiva presente al margine delle brughiere;
 - coltivi: superfici destinate alla coltivazione intensiva monospecifica di essenze con valenza economica, come cereali, soia, ecc;
 - aree di boscaglia: vegetazione di tipo arbustivo-arboreo che è la naturale evoluzione del paesaggio, trasformando aree erbaceo-arbustive (brughiera e vegetazione erbacea) in giovani boschi;
 - boschi ruderali: boschi presenti lungo i margini dell'aera di studio, in particolar modo presso le strade asfaltate e le infrastrutture in cui si rinvergono robinia, ailanto, ciliegio tardivo e altre specie infestanti.

Le specie non indigene e infestanti hanno profondamente modificato le formazioni vegetali tipiche con una prima fase di colonizzazione che ha trasformato i querceti in robinieti e una seconda fase, in atto, che sta trasformando i robinieti in pruneti, con ripercussioni a tutti i livelli, floristici, faunistici ed ecosistemici.

Analisi impatti

Dimensione costruttiva (Sottrazione di habitat e biocenosi)

La prima fase di costruzione riguarda un'attività di rimozione dei primi 30/50 cm di terreno per l'approntamento delle aree di cantiere con il taglio della vegetazione e la necessaria modifica dell'assetto dei suoli, con modifiche nella struttura degli habitat e parziale perdita di funzionalità degli stessi di valore degli ecosistemi per la riduzione dei frammenti di ambiente naturale e seminaturale a seguito di un incremento della distanza tra i vari nuclei, rendendo più difficili i movimenti della fauna. La sottrazione di superficie naturale, costituita secondo il Proponente principalmente da robinieto (15,6 ha), boscaglia (8,4 ha) e brughiera (15,1 ha) comporta la compensazione dell'impatto attraverso interventi di reintroduzione e reimpianto.



Dimensione fisica (modifica della connettività ecologica)

Il grado di frammentazione indotto dal cambiamento dei luoghi riguarda sia la modifica e/o riduzione in superficie di determinate tipologie ecosistemiche sia l'aumento in superficie di tipologie ecosistemiche di origine antropogenica. La maggior parte degli habitat ha subito grandi modificazioni in termini di patrimonio vegetale compromettendone la valenza ecologica, con specie vegetali prevalentemente costituite da vegetazione infestante ed esotica che facilita il trasferimento di specie vegetali o animali alloctone e favorisce lo sviluppo di specie marginali e generaliste. Secondo il Proponente gli interventi del Piano di sviluppo aeroportuale comporteranno una riduzione esigua degli elementi areali della rete ecologica locale con un effetto relativo all'intervento nel Parco trascurabile sulla componente naturalistica ed ecosistemica.

Dimensione operativa (sottrazione di volatili e altra fauna selvatica - *wildlife strike*)

L'attività di controllo e gestione del fenomeno avviene attraverso azioni di prevenzione e mitigazione quali aumento di strumenti dissuasivi, utilizzo di prodotti utilizzati dopo lo sfalcio dell'erba per il controllo delle popolazioni di invertebrati e una campagna di contenimento delle avicole e dei lombrichi. Secondo il Proponente, dato il contesto naturale circostante, i comportamenti delle specie pericolose (piccioni, cornacchie, gheppi, ecc.) con una buona gestione del verde consentono di contenere il disturbo della fauna al traffico aereo. La relazione annuale di ENAC del 2018 ha registrato che su 194.443 movimenti si sono verificati 55 impatti con volatili e 6 con altra fauna con un trend stabile nel tempo. Il Proponente considera l'impatto trascurabile anche per la presenza di un servizio di monitoraggio costante su tale fenomeno. Per quanto poi concerne le alterazioni comportamentali dell'avifauna, questa sono associabili soprattutto all'inquinamento acustico. In base agli studi effettuati sul traffico e sul livello di rumore, inferiore alla soglia di disturbo per l'avifauna, il Proponente considera tale impatto trascurabile.

Misure di mitigazione/compensazione/accorgimenti progettuali

Dimensione Costruttiva (Sottrazione di habitat e biocenosi)

Al fine di rendere minima l'interferenza, e in ogni caso poterla controllare e monitorare il Master Plan prevede 3 fasi di realizzazione, durante le quali saranno attivi i monitoraggi ambientali e saranno realizzati gli interventi di compensazione e miglioramento delle comunità presenti all'interno e all'esterno dell'aeroporto. La strategia di intervento prevede di intervenire nelle modalità seguenti:

- in fase 1, miglioramento degli habitat di brughiera,
- in fase 2, ricostituzione della vegetazione forestale tramite interventi di rimboschimento compensativo in aree prative e arbustive da riqualificare;
- in fase 3, interventi di riqualificazione delle formazioni arboreo-arbustive contro la robinia e il ciliegio tardivo.

La quantificazione della restituzione aree è robinieto/pruneto 55,9 ha, brughiera 43,1 ha, prato xerofilo 0.6 ha.

Dimensione Operativa (Sottrazione di volatili e altra fauna selvatica - *wildlife strike*)

Relativamente al fenomeno del *birdstrike*, le misure mitigative e/o preventive del *birdstrike*, sono:

- Pratiche specifiche di gestione ecologica del sedime:
 - esecuzione degli sfalci nelle ore notturne o meridiane, quando gli uccelli sono meno attivi; dopo lo sfalcio dell'erba sono utilizzati insetticidi in grado di controllare le popolazioni di invertebrati che costituiscono attrattiva per molti uccelli e mammiferi;
 - trattamento periodico con erbicida lungo la recinzione;
 - minor frequenza nella esecuzione degli sfalci nelle aree periferiche; in tal modo, la maggiore altezza dell'erba dissuade la presenza di avifauna.
- Sistemi di dissuasione diretta presenti
 - *distress-call* veicolare e portatile;
 - LRAD-BCI veicolare;
 - pistola a salve;
 - nuovo sistema fisso *Space Master* con telecomando abbinato ai cannoni a gas propano radiocomandati;
 - faro stroboscopico montato su vettura;
 - aquilone.

Monitoraggio

Punto	Localizzazione	Fase	Frequenza e Durata
AVI.01	IT2010011 (ZSC)	AO	1 Campagna conoscitiva della fase di Ante Operam prevista per l'annualità precedente alla data di inizio lavori.
AVI.02	IT2010010 (ZSC)		
AVI.03	IT2010012 (ZSC)	PO	Prima campagna al termine di Fase 1 (1 anno): tale campagna sarà effettuata con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle
AVI.04	T2080301 (ZPS)		
AVI.05	T2080301 (ZPS)		

FAU.01	8.721418,45.598047		acque durante tutte le stagioni dell'anno;
FAU.02	8.720800,45.589820		Seconda campagna al termine di Fase 2 (1 anno): tale campagna sarà effettuata con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali
FAU.03	8.717212,45.592316		quantitativo delle acque durante tutte le stagioni dell'anno;
FAU.04	8.734273,45.600978		Terza campagna al termine di Fase 3 (2 anni): tale campagna sarà effettuata con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle
VEG.01	Ampliamento sedime a sud		acque durante tutte le stagioni dell'anno per successivi due anni dal termine di tutti gli interventi.
OPV.01	Ampliamento sedime a sud		Per OPV.01 si prevedono due anni nel post-operam

Un aggiornamento sull'impatto Aspetti botanici è stato fornito dal Proponente con l'elaborato INT-104, nell'Allegato 29 (Interventi di potenziamento e riqualificazione dell'assetto vegetazionale: confronto tra lo stato attuale e lo stato di progetto) e nell'Allegato 44 (Relazione annuale sostitutiva della ricerca di tipo naturalistico ambientale (anno 2020))

INT-104 Analisi di impatto Aspetti botanici

Originariamente l'opera prevedeva l'occupazione di 93,30 ha di cui 71,70 distrutti e 21,60 convertiti a sedime aeroportuale, mentre il nuovo progetto prevede la sottrazione e distruzione di 48,62 ha, senza più conversioni a sedime aeroportuale. In merito agli habitat di elevato valore conservazionistico, ovvero tutelati dalla Direttiva 92/43/CEE, quali "4030 - lande secche europee", "6210 - formazioni erbose secche seminaturali" e "9190 - vecchi querceti acidofili" presenti, la nuova progettazione prevede la sottrazione di 3,97 ha di habitat 4030 e 0,02 ha di habitat 6210, ma non sarà ridotta in modo diretto la superficie di habitat 9190 (nella precedente progettazione era prevista la sottrazione di 0,21 ettari di questo habitat). Dal raffronto si ha il 49,2% in meno di habitat 4030 sottratto, mentre resta invariata quella dell'habitat 6210.

L'area interessata dall'ampliamento dell'aeroporto ricade all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino. L'elevata superficie occupata dalla brughiera in oggetto la rende una delle principali brughiere del Nord Italia. Tale habitat oggi si presenta in uno stato di conservazione non ottimale, principalmente a causa dei seguenti fattori di minaccia (diffusione della specie esotica invasiva *Prunus serotina* e invecchiamento delle popolazioni di *Calluna vulgaris*) che stanno oggi trasformando l'habitat 4030 in aree boschive (fenomeno della chiusura delle radure), con conseguenti gravi danni sulla conservazione della biodiversità locale. In termini di superfici sottratte, i boschi costituiscono elemento vegetazionale più impattato a causa della diffusione di *Prunus serotina* e dell'effetto margine lungo i confini con le SP14 e SS336dir, che ne abbassano notevolmente il valore conservazionistico dal punto di vista botanico. Questi boschi infatti oggi sono ormai trasformati in pruneti, mentre lungo i loro margini il maggior livello di degrado è indicato dalla presenza di ulteriori specie esotiche invasive come *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Quercus rubrae*, *Robinia pseudoacacia*. A differenza del precedente progetto in cui si definivano differenti tipologie di danno a seconda delle diverse destinazioni d'uso delle superfici acquisite, in quello nuovo che prevede la sola realizzazione dell'area cargo e della modifica della viabilità della SP14, il danno provocato è interamente considerato come distruzione d'habitat (impatto più grave), senza ulteriori distinzioni. Oltre agli impatti diretti, vanno anche considerati quelli indiretti sulla vegetazione circostante, definiti come effetto margine. Tale fenomeno ha gravi ripercussioni sulla vegetazione circostante, manifestandosi sia nel breve termine, durante la realizzazione dei lavori di cantiere, sia sul lungo termine, dopo l'avvio dell'esercizio della nuova infrastruttura. Per questo lavoro è stato considerato un effetto margine pari a 15 metri dai confini dell'ampliamento, per un'area *buffer* totale di 3,27 ettari. Per rappresentare l'impatto negativo dell'effetto margine, il proponente ha deciso di assegnare a questo impatto il danno maggiore possibile, considerando i danni qui causati al pari di quelli della realizzazione dell'area cargo, ossia la completa distruzione della vegetazione.

Dall'ampliamento dell'aeroporto, le superfici di vegetazione impattate saranno dunque così ripartite:

Superfici impattate (Ha)	Habitat 4030	Habitat 6210-C	Habitat 9190-B	Vegetazione erbaceo-arbustiva	Altre superfici boschive	TOTALE per intervento
Superfici distrutte (pavimentazione e strada)	3,98	0,02	-	14,90	29,72	48,62
Effetto margine	0,31	-	0,01	1,29	1,66	3,27

TOTALE per tipologia vegetazionale	4,29	0,02	0,01	16,19	31,38	
------------------------------------	------	------	------	-------	-------	--

L'espansione aeroportuale porterà a una riduzione del 19% della brughiera naturale posta a Nord della Via Gaggio e costituisce un grave danno per la conservazione di questo habitat, cui si aggiunge la perdita di 14,90 ha di vegetazione erbaceo-arbustiva che, seppur di minor pregio dal punto di vista conservazionistico, riveste una notevole importanza per le sue potenzialità in quanto potrebbe in parte esser riconvertita a brughiera. Seppur occupante una superficie minimale, anche la perdita dell'habitat prioritario 6210-C (167 m²), rappresenta un danno alla conservazione della biodiversità. Per quanto riguarda le superfici boschive, si prevede la perdita di 29,72 ettari di bosco, che per via del loro scarso valore conservazionistico in termini botanici, costituirebbe un danno di minor importanza dal punto di vista qualitativo, mentre rimane considerevole sotto l'aspetto quantitativo; infatti in termini di superfici questa è la vegetazione maggiormente impattata (60,5% del totale). Gli interventi d'ampliamento dell'aeroporto nell'area Sud che coinvolgono 48,62 ha di superficie naturale protetta (Parco Lombardo della Valle del Ticino) alla quale sono sommati e considerati come "persi" gli 3,27 ha di habitat impattato per effetto margine, per un totale di 51,89 ha. I diversi danni sono stati raggruppati in funzione delle principali trasformazioni previste (tipologie di intervento):

- piazzali, edifici e strade (P): intervento che prevede il maggior impatto effettivo sulla vegetazione in quanto provocherà la scomparsa degli habitat presenti; gli interventi previsti dall'ampliamento dell'aeroporto sono: piazzali aeromobili, aree di sosta, magazzini cargo "di prima linea", edifici destinati a servizi aeroportuali e la nuova strada SP14 esterna all'aeroporto;
- cantieri (X): raggruppamento di tutte le operazioni relative alla costruzione delle infrastrutture di cui sopra; tra i diversi impatti previsti, non è stato considerato quello di occupazione di aree naturali in quanto il progetto prevede il collocamento di tutti i cantieri all'interno dell'area destinata a divenire piazzale dell'area cargo.

Per ciascuna tipologia di intervento (P, X) sono state redatte apposite schede di impatto; a ogni tipologia d'impatto è stato dato un codice di riferimento costituito da una lettera seguita da un numero progressivo; sono state utilizzate le seguenti lettere per distinguere gli impatti: "h" per i danni relativi agli ecosistemi, "f" per quelli sulla flora e "e" per quelli riguardanti la fruibilità dell'area. Per questi ultimi relativi alla fruibilità dell'area, cioè al settore ecoturistico, non si è proceduto alla loro quantificazione, ma in fase di pianificazione delle opere di compensazione e mitigazione, sono proposti interventi idonei. Al fine di eseguire una stima degli impatti sugli ecosistemi e la flora, si è provveduto alla valorizzazione, ovvero "normalizzazione" delle informazioni, al fine di rendere meno soggettiva possibile la valutazione. Per quanto concerne la valutazione delle risorse, cioè degli ecosistemi, è stato utilizzato uno schema di giudizio predefinito che prevede la classificazione secondo un sistema di accoppiamento. Il giudizio degli ecosistemi è stato eseguito attribuendo un peso rappresentativo a ogni ecosistema. Tale procedura è stata eseguita seguendo il modello proposto nell'"Analisi dei progetti e valutazione dell'impatto ambientale" da Bresso, Russo e Zeppetella. Per la quantificazione degli impatti la normalizzazione è stata effettuata utilizzando una scala relativa, in cui i numeri negativi rappresentano impatti degenerativi sugli ecosistemi, quelli positivi impatti benefici e 0 l'assenza di impatto, associandole la classificazione binaria di impatto reversibile/irreversibile. Il proponente ha proceduto alla stima degli impatti e se un ecosistema non è interessato da un certo impatto nella matrice non ha riportato alcun valore.

Riguardo le mitigazioni, il proponente ha definito i settori che necessitano di interventi. Pertanto per ciascun impatto negativo sono stati definiti gli obiettivi da seguire per il suo annullamento. In primo luogo si è proceduto alla definizione della possibilità o meno di mitigare gli impatti, definendo le diverse azioni mitigative da adottare.

Seguendo lo stesso schema impiegato per la normalizzazione degli impatti, il proponente ha quantificato anche le mitigazioni. Gli effetti delle mitigazioni sono considerati come percentuali di risanamento dei danni (pesi 0, 0.3, 0.7, 1) in funzione della loro efficacia. Si è deciso di utilizzare un valore mediamente alto per le mitigazioni parziali (0.7) in quanto le azioni previste, si ritengono potenzialmente efficaci nel mitigare gli impatti. Dalla matrice è stata definita l'efficacia delle singole azioni nei diversi ecosistemi, in funzione dei danni mitigati.

A ogni mitigazione è stato associato un codice di riferimento e un valore di priorità, cioè quanto la mitigazione risulta importante ai fini dell'intero progetto. Quest'ultimo codice è stato ottenuto dalla somma

dei valori d'impatto precedentemente definiti. Di seguito sono riportate le diverse azioni di mitigazioni per ognuna delle quali è stata fornita una breve descrizione degli obiettivi e di come raggiungerli e indicati i periodi di attuazione rispetto alla realizzazione delle diverse opere e gli impatti per la quale la mitigazione è prevista.

Riguardo la stima delle compensazioni, gli impatti per i quali sono necessari interventi compensativi sono:

- h1 - riduzione di habitat;
- h2 - frammentazione degli habitat naturali ed effetto margine;
- h3 - alterazione dei parametri abiotici negli ecosistemi limitrofi;
- h4 - inquinamento dell'aria;
- f1 - distruzione, frammentazione e danni di popolazioni di specie rare e/o localmente protette;
- f2 - proliferazione massiccia di specie esotiche (in particolar modo invasive).

Gli interventi compensativi sono stati definiti in base alla logica dell'azione equivalente: a un impatto è associata una compensazione della stessa tipologia e peso, ma con risultato diametralmente opposto. Da questa base sono state definite le tipologie compensative:

Impatto	Compensazione	Cod. compensazione
Riduzione e distruzione di habitat	Rigenerazione o ricreazione di habitat	C5
Profonde trasformazioni degli habitat	Recupero di habitat in trasformazione	C4
Lievi trasformazioni degli habitat	Riqualificazione di habitat degradati	C3
Proliferazione di specie esotiche invasive	Contenimento di specie esotiche	C2
Danneggiamenti alla flora	Arricchimenti floristici	C1

In riferimento alle superfici minime di compensazione occorre considerare anche il mantenimento della coerenza globale della rete Natura 2000: i siti di intervento dovranno essere individuati all'interno di un areale ben definito, con particolari caratteristiche di tipo sia geografico sia biologico e il proponente avrebbe optato per intervenire nelle aree naturali poste a Sud dell'ampliamento e costituita dai medesimi habitat. Alla luce dei risultati ottenuti, per la definizione degli interventi da realizzare, il proponente ha effettuato le seguenti considerazioni:

- in merito all'habitat 6210-C, presente con una superficie di soli 167 m², si è deciso sin da subito di proporre la sua ricreazione su almeno 300 m²;
- tra gli habitat *target* delle opere di compensazione è stato tolto l'habitat boschivo 9160. Tale scelta è stata in quanto tale habitat risulta estinto ormai da almeno diversi anni a causa della sua trasformazione a pruneto. Al suo posto si è deciso di concentrare gli sforzi sull'altro habitat boschivo 9190-B che in quest'area è ancora presente ma con piccole superfici frammentate tra loro sempre a causa dell'espansione di *Prunus serotina*;
- per via dell'elevata presenza di *Prunus serotina* nell'area di intervento e la sua pressione sugli habitat oggetto degli interventi, si ritiene prioritario concentrare gli sforzi sul contenimento di questa specie anziché procedere con azioni di arricchimento floristico. Per questo motivo quando è stato possibile scegliere tra opere di controllo di specie esotiche e arricchimenti floristici, si è optato per la prima;
- dato che l'habitat 9190-B presente volge in uno stato di grave sofferenza a causa dell'esotica *Prunus serotina*, tutte le operazioni di compensazione direttamente su questo habitat sono da considerarsi recuperi e non riqualificazioni;
- le opere mitigative M1 (Rafforzamento di popolazioni naturali di specie rare e/o di pregio) e M2 (Contenimento delle specie esotiche invasive) prevedono rispettivamente arricchimenti floristici e contrasto alle specie esotiche e sono state inglobate tra quelle di compensazione. Per gli arricchimenti floristici che mitigano la frammentazione e distruzione di popolazioni di specie rare

e/o di pregio, poco rappresentate in quest'area, si propone l'arricchimento delle superfici di habitat 6210-C esistenti e future, per un totale di 500 m² circa. Riguardo invece il contenimento di specie esotiche si propone di intervenire su 3,26 ha, ossia la superficie dell'effetto margine, ripartita per la distribuzione degli habitat impattati: 1,60 ha in brughiera (habitat 4030) e 1,67 ha in bosco acidofilo (habitat 9190-B).

A seguito delle considerazioni sopra esposte, sono riassunte in tabella le superfici minime di intervento per ciascun habitat oggetto di compensazione.

Superfici minime di compensazione (ha)	Arricchimento floristico	Controllo esotiche	Riqualificazione	Recupero	Rigenerazione, Riconfezione	TOTALE per habitat
Ecosistema compensato	C1	C2	C3	C4	C5	
Prato xerico (Habitat 6210-C)	0,5				0,3	0,8
Brughiera (Habitat 4030)		5,62	0,23	12,66	22,86	41,37
Querceto acidofilo (Habitat 9190-B)		4,19		10,04	16,98	31,21
TOTALE per intervento	0,5	9,81	0,23	22,70	40,14	73,3

Allegato 29 Interventi di potenziamento e riqualificazione dell'assetto vegetazionale: confronto tra lo stato attuale e lo stato di progetto (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Sono allegate le mappe dello stato vegetazionale attuale e di progetto.

Allegato 44 Relazione annuale sostitutiva della ricerca di tipo naturalistico ambientale (anno 2020) (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Rischio di impatto con volatili e altra fauna selvatica - Relazione sostitutiva della ricerca di tipo naturalistico ambientale

Premessa

La relazione annuale approfondisce la valutazione del rischio *Wildlife Strike* dello scalo aeroportuale di Milano-Malpensa (ICAO: LIMC) sulla base della quale intraprendere azioni di mitigazione, in ottemperanza alle indicazioni dell'Allegato 5 della circolare ENAC APT-01B del 23/12/2011 (ENAC, 2011) par. 5.1. La Circolare ENAC APT-01B del 23/12/2011 sostituisce la precedente Circolare ENAC APT-01A dell'anno 2007, introduce un nuovo indicatore di rischio *Bird Risk Index* (BRI2) e aggiorna le linee guida della relazione annuale *bird/wildlife strike* che i gestori aeroportuali devono produrre entro il 15 Febbraio successivo all'anno di riferimento. La società SEA spa, gestore dell'aeroporto di Milano-Malpensa, ha integrato la relazione annuale *Wildlife Strike 2020* con lo studio, in sostituzione della ricerca di tipo naturalistico-ambientale quinquennale, che contiene quanto richiesto dalla Circolare ENAC APT-01B punto 5.1, fa riferimento alle norme citate al punto 2 della stessa Circolare, sostituisce e aggiorna le precedenti ricerche di Tipo Naturalistico Ambientale realizzate per l'aeroporto di Milano-Malpensa negli anni precedenti al 2020.

Conclusioni

Da un'analisi sul numero delle specie censite e da confronto con l'anno precedente, si osserva una crescita del numero degli uccelli e altra fauna presente in *airside*. La quantità della fauna pari a n. 113.512 nel 2019 è salita a n.137.623 nel 2020. L'aumento di fauna registrato è anche dovuto al raddoppio degli operatori BCU in campo (passando da 1 a 2 unità contemporanee anche le segnalazioni e gli allontanamenti di fauna sono di conseguenza aumentati). L'aeroporto nel 2020 ha registrato 94.432 movimenti e n.76 impatti con volatili e n. 9 impatti con altra fauna selvatica (8 lepri + 1 coniglio selvatico). Il sostenuto numero di *wildlife Strike* avvenuti su MXP durante l'anno 2020 è da ricercare sul forte aumento dei B.S. con gheppi. I mesi in cui si sono registrati il maggior numero di impatti sono stati luglio e agosto; a eccezione dei suddetti, nei restanti mesi il numero dei *bird strike* è minore rispetto a quanto registrato nell'anno precedente. Un'analisi delle

specie coinvolte nei *wildlife strike* confrontate nell'ultimo triennio vede un aumento degli impatti con gheppio (in relazione con l'aumento della specie registrata entro sedime), di contro sono diminuiti gli impatti con poiane (da 13 a 9) e con rondoni (da 22 a 6). La specie maggiormente coinvolta in eventi di *wildlife strike* per il 2020 risulta essere il gheppio, specie che per la sua metodologia di caccia che si svolge in volo, è quella tra le più vulnerabili al rischio di impatti con traffico aereo. Sulla base delle abbondanze medie delle specie presenti in aeroporto che sono aumentate, del numero dei W.S., del numero dei voli che sono notevolmente diminuiti, delle specie coinvolte nei WS, della assenza WS con effetti sul volo, si ottiene un *Bird Risk Index* per l'anno 2020 che è pari a 0.22. Confrontando il BRI2 dell'anno in esame (0.22) con il BRI2 dell'anno 2019 (0.19), si ottiene un trend del BRI2 positivo. Le aree boscate limitrofe allo scalo aeroportuale sono importanti aree di nidificazione e dormitori per poiane, gheppi e cornacchie grigie. L'aumento della presenza in *airside* di poiane e gheppi è correlato all'aumento delle arvicole. I conigli selvatici nell'area prossima alla caserma dei VV.F. sono proliferati, ma durante l'anno 2020 la collaborazione con l'ufficio caccia dell'Area Metropolitana della Città di Varese ha consentito un intervento di abbattimento che ha ridotto il numero di esemplari della specie. Per l'anno 2021, si prevede di continuare la lotta alle arvicole e lavorare per il contenimento del numero dei conigli selvatici, di valutare una differente conduzione delle aree verdi ricorrendo a sfalci più frequenti in linea con la "*Short Grass Policy*" a lungo termine che associata al controllo programmato e preventivo da parte della locale BCU rende risultati migliori in confronto alla "*Long Grass Policy*".

Sintesi delle azioni mitigative messe in atto dal gestore per l'anno 2020

Gestione del manto erboso:

- le aree a brugo (minimamente attrattivo nei confronti della fauna e dei micro mammiferi) sono state correttamente sfalciate secondo una cadenza biennale con vantaggi in termini di ottimizzazione delle risorse, riduzione dell'attrattiva nei confronti della fauna (tutte le lavorazioni agricole attirano in qualche modo i volatili) e favorendo crescita e formazione di semi di queste piante "desiderabili" in ambito aeroportuale;
- il personale del Gestore aeroportuale addetto alla manutenzione del verde applica regolarmente insetticidi idonei in tutte le zone interessate dai tagli dopo ogni sfalcio dell'erba. Il continuo scambio di informazioni tra addetti BCU e addetti alla manutenzione del verde consente inoltre applicazioni mirate di insetticidi in base alle osservazioni sulla quantità di insetti presenti e di volatili insettivori evitando quindi applicazioni non mirate e dannose per l'ambiente;
- il Gestore, avvalendosi della consulenza del fornitore di servizi, è intervenuto sull'attrattiva "arvicole" mediante interventi di mitigazione avvalendosi di un protocollo ecosostenibile già attuato negli anni precedenti, mediante distribuzione di cariossidi di grano trattato Agrirat® (principio attivo Bromadiolone 0,005%). Dal 2016 il Gestore ha incrementato gli interventi anti-arvicole con grande estensione della superficie trattata con esche e l'adozione di un regime di taglio dell'erba più basso. Il trattamento è stato praticato anche per il 2020.

Alberi ornamentali e vegetazione infestante

- Negli anni passati sono stati eseguiti numerosi interventi a cura del gestore per eliminare il più possibile le alberature presenti entro sedime e nel corso del 2020 il gestore è intervenuto nel contenimento delle chiome delle alberature ornamentali ove necessario.
- Il Gestore ha provveduto nel ridurre la vegetazione spontanea arborea. Sono stati eseguiti lavori di trinciatura con notevole riduzione dell'area boscata presente a sud-est dell'aeroporto, la quale costituiva peraltro un ostacolo per la navigazione.
- L'area boschiva a nord-est del sedime, sebbene non convertita in prato, ha visto anche per il 2020 un'ottimale pulizia del sottobosco con evidenti vantaggi in termini di riduzione dell'attrattiva nei confronti della fauna selvatica e di visibilità dei luoghi, con vantaggi sia di *Safety* sia di *Security* (es. avvistamento di cinghiali, individuazione di falle nella recinzione).

- Il Gestore nel corso degli anni si è impegnato nel controllare anche la vegetazione spontanea erbaceo-arbustiva, un tempo presente in aeroporto su superfici di discreta estensione e ora quasi scomparsa.
- La vegetazione appena esterna al sedime è stata oggetto di interventi di pulizia e a oggi è curata per mantenere una fascia di rispetto dalla recinzione aeroportuale. Tutte le aree a ridosso della recinzione aeroportuale sono correttamente gestite dal Gestore e Enti (ERSAF) con adeguata pulizia periodica.
- Nel corso del 2019 si è altresì provveduto alla pulizia ordinaria dell'area erbosa lungo le sponde della ferrovia a sud del sedime, con bonifica delle essenze cespugliose infestanti.

Controllo dei mammiferi

- Il Gestore, avvalendosi della consulenza del fornitore di servizi, è intervenuto sull'attrattiva "arvicole" mediante trattamento su una estesa area del sedime con esche secondo un protocollo ecosostenibile e l'adozione di un regime di taglio dell'erba più basso.
- Per mitigare la presenza di conigli selvatici, in data 20 maggio 2020 è stato svolto da tecnici BCI un censimento notturno al fine di stimare la consistenza della presenza di conigli selvatici nelle aree erbose presenti in *airside*. Con il metodo del conteggio notturno con faro è stato possibile censire contemporaneamente lagomorfi (lepre, minilepre e coniglio selvatico) e canidi (volpe). Sono stati identificati 5 percorsi (totale di 15,3 Km), così da coprire tutte le aree in cui, dalle osservazioni durante il servizio ordinario di BCU, sono stati osservati esemplari di coniglio selvatico e rappresentativi delle diverse realtà ambientali presenti, coprendo la maggior parte delle aree erbose in *airside*.
- A seguito della richiesta della Società per Azioni Servizi Aeroportuali SEA, in atti Prot. n. M1.2020.0095898 del 04.05.2020 e di successiva autorizzazione con Decreto n. 6477 del 03 giugno 2020 della Regione Lombardia - Direzione Generale Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi, il personale della Polizia Ittica Venatoria della Provincia di Varese ha effettuato interventi di controllo, ai sensi dell'art. 19 della Legge 157/92 e art. 41 della Legge Regionale 26/93, della popolazione di coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) presente all'interno dell'Aeroporto di Malpensa. Sono stati svolti 3 interventi in data: 18 giugno 2020, 24 giugno 2020, 29 giugno 2020, con un totale di 116 esemplari di coniglio selvatico prelevati.
- Durante il 2020 sono continuati i lavori di manutenzione e controllo del muretto di sostegno alla recinzione nell'area est del sedime per eliminare l'intrusione di fauna selvatica

Altre azioni di mitigazione messe in atto dal Gestore nell'anno 2020

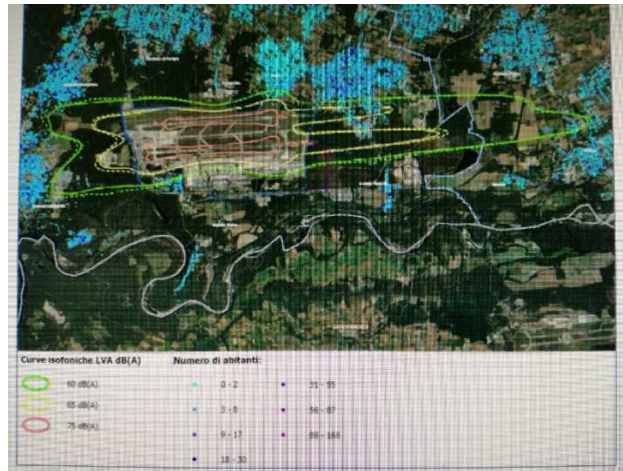
Al fine di mitigare il rischio *Wildlife Strike*, il Gestore Aeroportuale ha richiesto il raddoppio dell'unità dedicata al servizio BCU: da agosto 2020 a oggi si è passati da una a due unità operative in contemporaneo, dedicate esclusivamente all'attività di monitoraggio e allontanamento fauna (un'unità BCU per ogni singola pista di volo). L'unità BCU1, già operativa sullo scalo, è dotata di auto allestita con dissuasori acustici (dispositivo *Distress Call* e dispositivo L-Rad); inoltre è fornita di *Distress Call* portatile, dispositivo Laser portatile, pistola a salve, telecomando per controllo cannoncini anti volatili, *Tablet GPS*, retino per recupero fauna e gabbietta per trasporto fauna ferita. Per la seconda unità BCU2 il gestore ha messo a disposizione un automezzo SEA dedicato, da parte di BCI, è stato fornito: nuovo *Distress Call* portatile, nuova pistola a salve, nuovo telecomando per attivazione cannoncini a gas anti volatili, *Tablet GPS*. Oltre ai mezzi di deterrenza per l'avifauna sono stati forniti all'unità BCU2 anche i dispositivi DPI (cuffie antirumore, gilet alta visibilità, guanti in lattice) nonché mascherine e disinfettanti in base alle misure preventive anti-COVID. Oltre alla radio con frequenza TWR, le due unità BCU sono in contatto tra loro con frequenza UHF interna tramite radio veicolare SEA già presente su entrambi i mezzi. Si è scelto di dedicare un'unità BCU per ogni singola pista di volo, in questo modo è stato possibile svolgere un monitoraggio continuativo e contemporaneo di entrambe le piste. Al fine di consentire agli operatori BCU una buona visuale delle piste si

è optato per transetti di monitoraggio. L'unità BCU1 è stata dedicata alla *Runway* 35R-17L, i transetti percorsi durante il monitoraggio dell'unità 1 corrispondono alla strada di servizio veicolare situata a est della pista 35R/17L e la *taxiway* "C". L'unità BCU2 è invece dedicata alla *Runway* 35L/17R, i transetti percorsi corrispondono alla *taxiway* "W" e alla strada veicolare situata a sud della testata 35L da cui si ha una buona visuale del corto finale della pista di volo. Le due unità operano autonomamente svolgendo un controllo visivo della pista dedicata e intervenendo qualora ci fosse presenza di fauna da allontanare. Qualora non fosse possibile effettuare gli allontanamenti dai raccordi o dalle strade veicolari, gli operatori BCU chiedono autorizzazione a TWR per ingresso in pista. Anche in assenza di fauna avvistata, in accordo con le esigenze operative di ATC, sono richieste ispezioni in area di manovra almeno ogni 2 ore. Le ispezioni di *routine* dell'area di manovra (previste da procedura alle ore 06:00 – 12:00 e 18:00) sono state svolte dall'unità BCU1, durante tali ispezioni BCU2 monitorava, dalle strade veicolari, le aree opposte rispetto a quelle coperte dall'unità BCU1. In caso di richieste di intervento da parte di TWR o *Duty Manager*, si attiva l'unità dedicata alla pista di volo per cui è stato chiesto l'intervento, mentre l'altra unità continua con le proprie attività di monitoraggio.

14.5 Rumore

Stato attuale

La Società di gestione attraverso una propria rete di rilevamento acustico, costituita da 17 sensori, monitora in continuo e secondo le modalità indicate dalla normativa di riferimento il livello acustico indotto dalle operazioni di volo nel territorio interessato dall'aeroporto. I risultati periodicamente sono oggetto di controllo e verifica da parte di ARPA Lombardia oltre che di condivisione con il territorio attraverso la pubblicazione da parte di SEA sul proprio portale *web* e, nel caso in studio il fenomeno è oggetto anche di monitoraggio da parte di ARPA Piemonte mediante una propria rete di quattro centraline posizionate in prossimità delle aree interessate dal sorvolo degli aeromobili in decollo da pista 35L e rotta verso ovest. La "zonizzazione acustica aeroportuale", prevista dal DM 31.10.1997, disciplina la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale e indica all'art. 3 che l'indice di valutazione del rumore aeroportuale è l'indice LVA; allo stato per l'aeroporto di Malpensa non ha ancora concluso il suo iter e il Proponente ha voluto riferire tutte le analisi a una "*baseline*" di riferimento costruita mediante l'applicazione del modello di simulazione e il più possibile rappresentativa della realtà di esercizio dell'aeroporto. L'impostazione metodologica assunta dal Proponente, seppur il DM 31.10.1997, quale riferimento per la valutazione del rumore aeroportuale secondo il quadro normativo nazionale, individua uno specifico periodo rispetto al quale effettuare le analisi, in virtù della singolarità riscontrata nel periodo di maggior traffico ha impiegato un modello di esercizio differente rispetto a quello definito in sede di Commissione aeroportuale, per la caratterizzazione del fenomeno in studio ed è stato assunto uno scenario medio annuo opportunamente rapportato in termini di volume di traffico al periodo di picco in modo da renderlo coerente con quanto il DM stesso indica. Lo scenario così definito "*baseline*" tiene conto pertanto di un volume di traffico aereo del periodo di picco 2018 ovvero 588 movimenti giornalieri e di un modello operativo maggiormente ricorrente durante l'intero anno. L'analisi modellistica così sviluppata dall'Università degli studi di Milano Bicocca mediante il *software* AEDT ha permesso di determinare l'impronta acustica al suolo in LVA costituita dalle curve isolivello dei 60, 65 e 75 dB(A) quali riferimento secondo il DM 31.10.1997.



All'interno delle aree definite dalle suddette curve LVA è stato determinato il numero di abitanti residenti sulla base dei dati censuari disponibili di ARPA Lombardia. Lo stato attuale di riferimento è caratterizzato dalla presenza di 1099 abitanti all'interno dell'area compresa tra i 60 e i 65 dB(A) e 225 tra i 65 e i 75 dB(A), per un totale di 1324 persone coinvolte dal rumore aeroportuale in LVA. Tra le azioni di mitigazione e contenimento del rumore è previsto che i residenti nella fascia in cui il valore dell'indice LVA è compreso tra 65 e 75 dB(A) saranno oggetto di azioni di mitigazioni dirette sugli edifici per accertare che i valori interni siano conformi ai limiti di riferimento che saranno idoneamente concordati con l'Autorità Competente, visto che per il settore aeroportuale (a differenza delle altre infrastrutture di trasporto) non sono definiti dalla norma. Quale ulteriore sorgente emissiva assunta nello SIA per la valutazione dell'interferenza dell'esercizio dell'aeroporto sul clima acustico il Proponente ha considerato quella di origine stradale, ovvero il traffico veicolare lungo la rete di accessibilità aeroportuale con origine/destinazione lo scalo di Milano Malpensa. Lo studio previsionale sviluppato dall'Università degli Studi di Milano Bicocca tramite il software SoundPlan considera per le diverse aree di studio assunte più rappresentative per valutare l'incidenza della componente aeroportuale sia il flusso di traffico complessivo caratterizzante lo specifico arco sia quello residuo, ovvero non connesso all'aeroporto ma rappresentativo della mobilità territoriale. Dalla differenza dei due scenari si è valutata l'incidenza della componente aeroportuale sulla rete viaria. Per tutte le aree di studio considerate l'interferenza sul clima acustico associata alla componente aeroportuale non è da ritenersi, secondo il Proponente, critica con livelli emissivi generalmente trascurabili rispetto al traffico residuo.

Analisi impatti

Dimensione costruttiva

Attività di cantiere

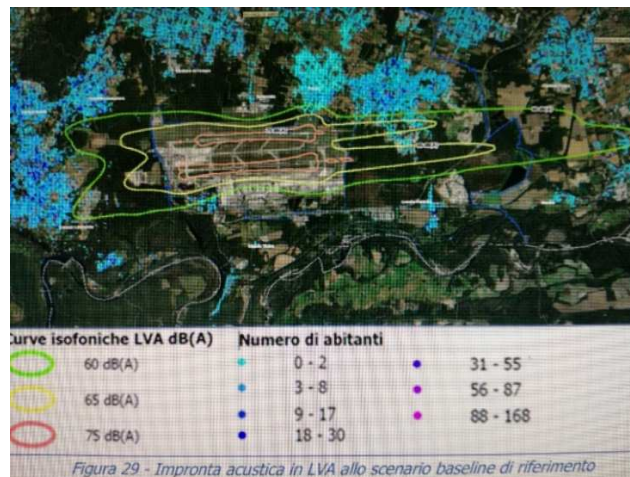
L'impianto metodologico assunto è basato sulla teoria del *worst case scenario*, ovvero verificare l'interferenza indotta dalla condizione maggiormente critica e quindi valutare, sulla scorta dei risultati, se tale interferenza possa essere ritenuta critica sul territorio rispetto al parametro ambientale "rumore". Per ciascuna fase temporale individuata dal Masterplan, a partire dalle indicazioni del cronoprogramma degli interventi e delle diverse attività di cantiere previste per le diverse opere, è stato individuato uno scenario rappresentativo delle condizioni potenzialmente più critiche definito dalla maggior sovrapposizione delle lavorazioni. In virtù del quadro normativo di riferimento in materia di inquinamento acustico (DPCM 14.11.1997 e PCCA dei Comuni) le analisi sviluppate per le diverse fasi di cantiere tengono conto anche del periodo notturno, ovvero della fascia oraria 22:00-6:00 che può risultare maggiormente critica sul territorio. Per ciascun scenario è stata predisposta una specifica modellazione acustica da parte dell'Università degli Studi di Milano Bicocca attraverso le quali sulla scorta dei risultati ottenuti in termini di mappature acustiche è stata valutata la potenziale interferenza sul territorio. Dai risultati ottenuti si evince, secondo il Proponente, come nella maggior parte dei casi le immissioni acustiche indotte dalle diverse lavorazioni interessano le aree interne al sedime aeroportuale comportando nessuna criticità sulle aree territoriali contermini l'infrastruttura. Maggior attenzione è stata posta sulle aree maggiormente esposte, ovvero la frazione di Case Nuove del Comune di Somma Lombardo a nord ovest del sedime aeroportuale all'interno della quale sono

stati individuati tre ricettori a destinazione residenziale più prossimi al sedime aeroportuale e quindi ritenuti certamente quelli maggiormente soggetti ai livelli acustici indotti dal cantiere. Questi ricadono in classe IV e III secondo il PCCA del Comune di Somma Lombardo. I livelli acustici stimati in facciata sono tali da non raggiungere i 50 dB(A), quindi livelli tali, secondo il Proponente, che l'interferenza sul clima acustico del cantiere sul territorio è trascurabile e che la fase di cantierizzazione pertanto non costituisce un elemento di criticità sul clima acustico.

Dimensione operativa

Operatività aeronautica

È stato individuato un modello ottimizzato dell'uso aeroportuale finalizzato, a fronte della crescita di traffico prevista, al contenimento dell'impronta acustica. In particolare, si è potuta delineare una situazione prevedibile per cui l'impronta al suolo delle isolivello rimanga "interna" a quella definita per la *baseline* di riferimento allo stato attuale, avendo come detto assunto che questa costituisca il limite di riferimento da non superare nelle previsioni del MP2035. Lo scenario operativo rappresentativo dell'aeroporto di Milano Malpensa al 2035 è caratterizzato da circa 855 movimenti/giorno ripartiti sulle due piste di volo secondo il modello operativo medio annuale. Nella figura seguente è riportata l'impronta acustica individuata in termini di LVA rispetto alle curve di isolivello dei 60, 65 e 75 dB(A).



In termini di popolazione esposta i valori determinati riferiti al numero di abitanti residenti all'interno delle aree sottese dalle curve LVA di riferimento sono analoghi a quelli dello stato di riferimento e il Proponente ritiene necessari interventi di mitigazione su solo due porzioni di territorio individuate all'interno del Comune di Somma Lombardo e di Lonate Pozzolo. In totale il numero di abitanti coinvolti dal rumore in LVA è 1088, distinti in funzione dell'area di appartenenza:

- Zona tra i 60 e i 65 dB(A): 863 abitanti (1099 dello scenario di riferimento);
- Zona tra i 65 e i 75 dB(A): 225 abitanti (225 dello scenario di riferimento).

Per gli abitanti ricadenti all'interno dell'area compresa tra le curve 65 e 75 dB(A) il Proponente prevede specifici interventi di mitigazione acustica finalizzati al contenimento della rumorosità all'interno delle abitazioni in modo da assicurare un adeguato *confort* acustico interno. Contestualmente per tali abitazioni il Proponente prevede l'installazione di impianti di condizionamento d'aria quale compensazione ambientale.

Operatività mezzi di supporto a terra

Per quanto riguarda il rumore di origine aeronautica del sistema *airside*, ovvero del rumore indotto dai mezzi rampa lungo le diverse aree aeroportuali di piazzale, in virtù del *layout* dell'aeroporto e della distanza dei ricettori, le aree di piazzale sono di fatto isolate dalle aree residenziali intorno l'aeroporto. Il Proponente ritiene fin da subito trascurabile la sua interferenza sul territorio interessato dall'esercizio dell'aeroporto.

Traffico veicolare

In merito invece alla sorgente veicolare indotta le analisi sviluppate, che tengono conto dell'incremento dei flussi di traffico di origine aeroportuale sulla rete viaria territoriale, evidenziano per il Proponente una non criticità dell'incidenza dei flussi di traffico di origine aeroportuale sui diversi archi stradali costituenti la rete di accesso principale all'aeroporto e la condizione di non interferenza già riscontrata allo stato attuale

permane anche al 2035 secondo le modalità di accesso previste nel Masterplan e la domanda di traffico attesa. La SS336 che costituisce la principale arteria di accesso all'aeroporto di Milano Malpensa attraversa principalmente territori privi di ricettori residenziali a meno del tratto tra i due *terminal* T1 e T2 ma, seppur vi è la presenza di abitazioni presso la località Case Nuove nel Comune di Somma Lombardo, le caratteristiche infrastrutturali sono tali, secondo il Proponente, da contenere le immissioni acustiche (galleria e sezione in trincea) e lo scenario di progetto non implica interferenza e non costituisce un elemento di criticità sul clima acustico.

Traffico ferroviario

Per quanto riguarda la sorgente ferroviaria, seppur peculiare per l'aeroporto in quanto dotato di un collegamento diretto alle due aree terminali T1 e T2, la sua trattazione e analisi non è stata considerata all'interno dello SIA in quanto l'esercizio dell'infrastruttura ferroviaria è regolamentata e controllata attraverso il suo Gestore, nel caso specifico Ferrovienord, che definisce il modello di esercizio sulla base della domanda di traffico e che ne controlla gli effetti secondo le regolamentazioni di settore previste.

Misure di mitigazione/compensazione/accorgimenti progettuali

Dimensione operativa

Per quanto concerne la sorgente acustica emissiva rappresentata dagli aeromobili in atterraggio e decollo sono previsti specifici interventi di mitigazione. Sulla scorta dei risultati dello studio previsionale per lo scenario 2035 si evince come 225 abitanti ricadano nell'area sottesa dalla curva LVA dei 65 dB(A). Di questi 120 ricadono nel territorio a nord del comune di Somma Lombardo e 105 invece a sud nel comune di Lonate Pozzolo. Per tali residenti si prevedono specifici interventi di mitigazione acustica finalizzati al contenimento della rumorosità nelle abitazioni così da assicurare un adeguato *confort* acustico interno, prevedendo la sostituzione degli infissi con altre ad alte prestazioni acustiche in modo da assicurare livelli di isolamento acustico standardizzato di facciata conforme ai requisiti previsti dal DPCM 5.12.1997 nel rispetto architettonico delle facciate e allo stesso tempo mantenere gli *standard* qualitativi degli ambienti interni da un punto di vista termo-igrometrico e del *confort* ambientale con idonei sistemi di ventilazione e condizionamento e prevedendo altresì l'installazione di impianti di condizionamento d'aria quale compensazione ambientale.

Monitoraggio

In virtù del quadro normativo nazionale in materia di rumore aeroportuale occorre distinguere tra monitoraggio in fase di esercizio e di corso d'opera.

Esercizio

Sistema	Cod.	Comune	Latitudine	Longitudine	Tipo sensore
Rete monitoraggio attuale SEA	CAB-0001	Somma Lombardo	45.678719	8.695872	M
	CAB-0002	Somma Lombardo	45.680228	8.710206	A
	CAB-0003	Somma Lombardo	45.679657	8.719952	M
	CAB-0004	Arsago Seprio	45.686955	8.735078	A
	CAB-0006	Ferno	45.617043	8.745749	M
	CAB-0008	Lonate Pozzolo	5.594855	8.745516	M
	CAB-0010	Arsago Seprio	45.685510	8.729409	M
	CAB-0019	Somma Lombardo	45.682149	8.644925	A
	CAB-0024	Somma Lombardo	45.660629	8.685582	M
	CAB-0045	Somma Lombardo	45.674498	8.689402	M
	CAB-0047	Sesto Calende	45.722463	8.653067	A
	CAB-0048	Casorate Sempione	45.666922	8.74717	M
	CAB-0049	Casorate Sempione	45.671528	8.730439	M
	CAB-0051	Ferno	45.613037	8.747525	A
	CAB-0052	Samarate	45.629618	8.747325	A
CAB-0068	Cardano al Campo	45.648004	8.757917	A	
CAB-1505	Lonate Pozzolo	45.600144	8.744528	M	
Nuova installazione	RUM.E.01	Turbigo	45.537471	8.746902	M
	RUM.E.02	Castano Primo	45.546199	8.752766	M
	RUM.E.03	Castano Primo	45.547561	8.760564	A

Corso d'Opera

Punto	Localizzazione	Fase	Frequenza e Durata
RUM.01 c RUM.02 c	Località Case Nuove Somma Lombardo	CO	La frequenza della campagna di monitoraggio acustico in fase di cantiere è mensile. La durata di ciascuna misura, da svolgere in corrispondenza delle attività di cantiere potenzialmente più impattanti in relazione a caratteristiche emissive e vicinanza ai ricettori residenziali, è pari al periodo diurno (06:00-22:00). Qualora siano previste attività di cantiere nel periodo notturno (22:00-06:00), la misura sarà estesa anche a tale periodo.

L'aggiornamento sulla componente Rumore è stato trattato dal Proponente in alcuni Allegati e, più precisamente: Allegato 21 (Studio acustico (Rev. 1), Allegato 31 (Relazioni annuali ARPA Lombardia), Allegato 40 (Mappatura acustica ANAS SS36)_e Allegato 41 (Mappatura acustica Aeroporto di Malpensa ai sensi D. Lgs. n. 194/2005)

Allegato 21 - Studio acustico (Revisione 1) (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Introduzione

Il documento contiene n. 8 allegati ai quali si rimanda per gli opportuni dettagli.

Inquadramento territoriale

L'aeroporto è collocato nella Provincia di Varese. Il suo sedime è compreso nei comuni di Somma Lombardo, Casorate Sempione, Cardano al Campo, Samarate, Ferno, Lonate Pozzolo e Vizzola Ticino, ma, soprattutto in considerazione delle rotte di atterraggio e decollo, e in particolare dell'estensione delle curve dell'indice di rumore di riferimento (LVA), sono interessati dalle attività dello scalo anche altri comuni limitrofi.

I dati censuari e i recettori sensibili

Per le aree residenziali, la base dati utilizzata è costituita da un campione censuario georeferito al numero civico, aggiornato al 2018, che è stato elaborato da ARPA Lombardia aggregando i dati forniti dai comuni. Per i recettori sensibili sono individuate scuole, ospedali e strutture socio-assistenziali dei comuni più esposti delle province di Varese, Novara e Milano; questi sono stati identificati consultando gli inventari presenti sui geoportali di Regione Lombardia e della Regione Piemonte, nonché gli strumenti di pianificazione comunale.

Identificazione delle sorgenti di rumore e presentazione dei software di simulazione

Nello studio si opera una distinzione fra le diverse componenti di rumore attribuibili all'aeroporto analizzandone gli specifici contributi secondo il seguente schema:

1. rumore generato dalla sorgente aeronautica (per il quale si considerano le sole operazioni di decollo e arrivo degli aeromobili), valutato ai sensi del DM 31/10/1997;
2. rumore generato nella fase di cantiere (per il quale si considerano tutte le attività di realizzazione delle opere che possano avere degli effetti significativi presso le limitrofe aeree abitate), valutato ai sensi della Legge Quadro 447/95 (con limiti di cui al DM 14/11/1997);
3. rumore generato dalla sorgente stradale (per la quale si considera il traffico sia complessivo sia residuo, ovvero quello epurato della componente indotta dall'aeroporto), valutato ai sensi del DPR 142/2004;
4. rumore generato dalla sorgente ferroviaria, valutato ai sensi del DPR 459/1998;

Le analisi sono svolte utilizzando (Direttiva (UE) 2015/996 della Commissione del 19 maggio 2015, che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE) il modello ECAC-CEAC Doc. 29 (IV edizione) riguardo il calcolo dei livelli di rumore da traffico aeroportuale, il modello NMPBRoutes-2008 (*Nouvelle Méthode de Prevision du Bruit des Routes*) riguardo il calcolo dei livelli di rumore da traffico stradale e il modello RMR 2002 (UE Interim) riguardo il calcolo dei livelli di

rumore da traffico ferroviario. Per il rumore da cantiere l'impatto del complesso delle sorgenti è valutato in accordo con la UNI-ISO 9613/2.

Software di simulazione impiegati

Per la sorgente aeronautica si è utilizzato il *software* AEDT sviluppato per conto della FAA nel corso dell'ultimo decennio dal John A. Volpe *National Transportation Systems Center*. Il *software* si basa su un ricco dataset di aeromobili denominato ANP, *Aircraft Noise and Performance database*; gli aeromobili sono caratterizzati per quanto concerne sia i dati di emissione sonora (descritti dalle curve *Noise Power Distance* che costituiscono il *Noise database*) sia i parametri motoristici e le procedure di volo (che rientrano nel *Performance database*). Per la sorgente cantiere, per la sorgente stradale e per quella ferroviaria si è utilizzato il *software* *SoundPlan*.

Parametri meteorologici

I parametri meteorologici medi annui utilizzati in tutti gli scenari allo studio sono stati ricavati dall'analisi dei dati orari registrati - al suolo - dalla stazione di ARPA Lombardia ubicata presso l'aeroporto di Malpensa (via Cipriano Facchinetti, Somma Lombardo). In considerazione del fatto che la quasi totalità delle sorgenti analizzate sono attive nel solo periodo diurno, i dati medi, riportati nella seguente tabella, sono stati ricavati rispetto alla fascia oraria che va dalle 06:00 alle 23:00.

PARAMETRO	VALORE
TEMPERATURA	20, 7°C (69,3 °F)
PRESSIONE	991 millibar (29,28 in-Hg)
VENTO MEDIO	0 m/s (0 kt)
UMIDITÀ RELATIVA	79,0 %

Sorgente aeronautica

Descrizione delle infrastrutture e del modello di calcolo

Secondo quanto pubblicato da Assaeroporti, lo scenario annuo del 2018 ha visto 194.515 movimenti totali, di cui 189.910 di Aviazione Commerciale (AC) e 4.605 di Aviazione Generale (AG).

Verifica dell'affidabilità del modello di calcolo

Lo scenario di riferimento delle tre settimane del 2018 è utilizzato per verificare l'affidabilità del modello di simulazione impiegato nella valutazione degli impatti conseguenti allo sviluppo dell'aeroporto. Sono calcolati gli indici LVA nei punti in cui sono posizionate le centraline di monitoraggio dell'aeroporto, verificando così la corrispondenza rispetto ai valori realmente misurati. Il sistema di rilevamento del rumore aeroportuale gestito da SEA presso l'aeroporto è costituito da 12 stazioni (9 centraline di tipo M per la misura del rumore di origine aeronautica e di 3 di tipo A per la misura del rumore ambientale), a cui si aggiungono 5 centraline mobili, utilizzate per campagne di misura specifiche) collocate nei comuni vicini allo scalo in prossimità degli assi di sorvolo degli aeromobili (per maggior dettaglio vedasi <http://www.seamilano.eu>).

Analisi degli impatti per lo scenario di baseline

I superamenti hanno valori contenuti, ma si registrano situazioni in cui sono prossimi o superiori a 3 dB. In periodo diurno sono potenzialmente critici gli istituti scolastici corrispondenti ai recettori 19, 27, 29, 31, 32, 33 e soprattutto 91, la scuola d'infanzia di via Plati a Turbigo (posta sulla direttrice di avvicinamento a testata pista 35L, 56,94 dB(A) in Classe 1). In periodo notturno vanno attenzionati gli istituti di accoglienza o le case di riposo corrispondenti ai recettori 16, 18 (Casa di riposo Valentino Pinoli di Castelletto sopra Ticino, sorvolata dagli aeromobili in decollo su RDL320- 46,14 dB(A) in Classe 1), 34, 77, 85.

Scenario 2035

Aggiornamento dei modelli sulla base delle stime di crescita

Le previsioni di traffico sono effettuate distinguendo i tre principali segmenti di mercato, quello di Aviazione Commerciale per il trasporto di passeggeri (AC Pax), quello di Aviazione Commerciale per il trasporto di Merci e Posta (*Cargo*) e quello di Aviazione Generale (AG). Le previsioni di traffico nei tre gruppi differiscono sensibilmente con un incremento dei movimenti previsti più marcato nella componente *Cargo*, che triplica (sebbene soprattutto puntando su flotte più piccole e moderne – e.g. A321 e il B737-MAX, con

carico medio che scende da 36 a 25 tonnellate), rispetto a quella Aviazione Commerciale Passeggeri (+34%) e soprattutto rispetto a quella Aviazione Generale (+17%). Non risultano più critici i recettori 26, 68, 79, che posti a nord-ovest, con situazioni di superamento contenute nello scenario di baseline, nel 2035 beneficiano della riduzione delle impronte. Viceversa, si verifica una nuova potenziale situazione di superamento per il recettore 94 (50,18 dB(A) diurni in Classe 1). In generale rispetto allo scenario di baseline si riconosce un sostanziale miglioramento. Fanno eccezione i recettori di Turbigio, asili e scuole, che vedono un incremento medio di circa 0,5 dB(A) nel periodo diurno e che comunque non si discostano significativamente dai valori limite.

Rumore dei mezzi di rampa impiegati presso l'aeroporto di Milano Malpensa

Introduzione

Sono valutati gli effetti sul clima acustico delle aree limitrofe:

1. degli spostamenti dei veicoli per il trasporto di personale e di passeggeri da e per gli aeromobili non attraccati allo scalo;
2. della movimentazione di mezzi di supporto al traffico aereo, siano questi trattori per il traino degli aeromobili o macchinari per la manutenzione delle piste o altri ancora.

Presentazione dei risultati

I risultati della simulazione sono illustrati attraverso i livelli continui equivalenti per i due periodi di osservazione. In Allegato 8 alle tavole 1 e 2 si presentano le mappe relative all'area di interesse, ovvero la località Case Nuove. I livelli stimati sono largamente al di sotto dei limiti di legge previsti dalla classificazione acustica del comune di Somma Lombardo e, per il Proponente, non sussiste pertanto alcuna criticità potenziale.

Recettore (residenziale) via Natale Palli	Classe Acustica	Leq Diurno (dB(A))	Leq Notturmo (dB(A))
R1 (residenziale) via Gustavo Moreno	4	34.5	34.0
R2	4	33.9	33.5
R3 (struttura alberghiera) via Leonardo da Vinci	3	28.7	28.3

Sorgente cantiere

Introduzione

Le opere per la realizzazione del progetto di Masterplan prevedono tre fasi, la Fase 1 dal 2021 al 2025, la Fase 2 dal 2026 al 2030, la Fase 3 dal 2031 al 2035. Gli elementi necessari per sviluppare una valutazione qualitativa e quantitativa degli impatti ambientali determinati dalle attività di cantiere:

- il cronoprogramma di massima dei lavori;
- il computo delle volumetrie e delle superfici interessate dalle diverse lavorazioni di cantiere;
- la collocazione spaziale degli interventi.

Risultati

Dalle mappe ottenute dalla simulazione presso le aree abitate della frazione di Case Nuove, per ciascuno degli scenari analizzati, non si evidenziano situazioni critiche essendo rispettati i limiti assoluti imposti dalla classe acustica del comune di Somma Lombardo e anzi il contributo delle attività di cantiere può ritenersi trascurabile. Alla stessa conclusione si arriva analizzando i livelli stimati presso i recettori in analisi. Tuttavia, poiché non si possono escludere a priori attività rumorose disturbanti, l'impresa costruttrice, in funzione della tipologia di lavoro da eseguire, dovrà valutare la necessità di ottenere dal Comune territorialmente competente l'autorizzazione per l'esercizio di attività temporanea di cantiere in deroga ai limiti in vigore. Nel capitolo dedicato alle azioni strategiche per la riduzione dell'impatto nelle fasi di cantiere sono descritte le azioni strategiche generali mirate alla riduzione degli impatti nelle fasi di cantiere.

Sorgente stradale e ferroviaria

L'aeroporto di Milano Malpensa dispone di diversi servizi di collegamento, sia stradali, sia ferroviari. È poi caratterizzato e analizzato anche il traffico dei treni da e per il *Terminal 2*.

Lo scenario 2018

Gran parte delle situazioni critiche riguardano o edifici che ricadono all'interno delle fasce di pertinenza delle strade, senza che gli specifici limiti siano superati o strutture di tipo non residenziale (soprattutto a Case Nuove). Mentre per Cardano al Campo le scarse differenze fra mappa dello scenario complessivo e mappa dello scenario con solo traffico residuo inducono a ritenere trascurabile il contributo del traffico indotto, su Tornavento e Case Nuove si osserva che i superamenti sono effettivamente attribuibili a questa componente.

Scenario 2035

Analisi dei livelli presso i recettori sensibili: gli incrementi più significativi si registrano presso i recettori 35 e 39 che tuttavia mantengono livelli inferiori ai limiti di classe, senza particolare incidenza da parte della componente indotta del traffico stradale. Anche presso gli istituti scolastici 36, 40 e 42 si verificano sensibili aumenti e anche in questi casi non per effetto della componente di traffico stradale indotta dall'aeroporto. Presso il recettore 36 si ha un peggioramento di una situazione già critica, mentre presso il recettore 40 l'aumento dei volumi di traffico stradale determina una condizione di superamento non presente nello scenario del 2018. Infine presso il recettore 42, posto in Classe 3, i livelli restano compatibili con i limiti di legge.

Analisi dei livelli presso i recettori sensibili – effetto cumulato sul clima acustico. i siti interessati da potenziali superamenti sono gli stessi già visti nello scenario del 2018 ed è invariato il peso delle diverse sorgenti. Si sottolinea il peggioramento presso i recettori 36 e 40 di Sant'Antonino Ticino di Lonate Pozzolo per effetto dell'incremento del traffico stradale su via Adamello, anche se non nella componente indotta dall'aeroporto. I

Analisi dei livelli presso i recettori prossimi agli archi maggiormente interessati dal traffico indotto: parimente a quanto visto per lo scenario del 2018 si effettua un'analisi degli impatti sui recettori più esposti alla sorgente stradale, verificando il rispetto dei limiti previsti dalle specifiche normative nelle fasce di pertinenza (DPR 142/2004) e nelle aree a queste esterne (DM 14/11/1997), limitatamente agli archi stradali su cui la componente del traffico indotto dall'aeroporto è significativa. Sono rappresentate, nelle aree già considerate di Tornavento, Case Nuove e Cardano al Campo, le situazioni di superamento rispetto ai limiti di classe acustica dei comuni per lo scenario con traffico complessivo e per quello con solo traffico residuo.

Allegato 31 Relazioni annuali ARPA Lombardia di calcolo indice LVA ai sensi del DM 31/10/1997 periodo anni 2017-2019 (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

La relazione descrive la determinazione e l'analisi delle curve di isolivello dell'indice LVA del rumore aeroportuale relativamente all'anno 2017 per lo scalo di Malpensa al fine dell'aggiornamento annuale delle curve di isolivello dell'indice LVA nell'intorno degli aeroporti civili ai sensi dell'art.14 comma 3 L.R. 13/01. Tali curve, che variano di anno in anno in funzione delle caratteristiche del traffico aeroportuale, non sono i confini delle aree di rispetto che la Commissione aeroportuale deve approvare ai sensi dell'art. 6 del DM 31/10/1997. La determinazione delle curve è stata effettuata tramite il *software* I.N.M. ver. 7.0d.

Risultati per l'indicatore LVA e calcolo della popolazione esposta

Curve di isolivello

Sono illustrate le curve di isolivello dei valori di LVA pari a 60, 65 e 75 dB(A), ottenute dalle elaborazioni dei risultati di INM, corrispondenti al giorno medio delle tre settimane di riferimento. Tale risultato è stato ottenuto utilizzando la media logaritmica dei tre giorni medi relativi a ognuna delle tre settimane che rappresentano i periodi con il maggior numero di movimenti osservati nello scalo di Malpensa per l'anno 2017. Il territorio è rappresentato dalla Carta Tecnica Regionale della Regione Lombardia. Le curve sono in formato *shapefile* ESRI georeferenziato nel sistema Gauss Boaga, per poter essere riportate graficamente sullo sfondo di interesse tramite un qualunque sistema di tipo G.I.S. Sono inoltre riportate le isofoniche calcolate per il 2017 e un confronto con quelle calcolate per l'anno 2016. Il numero medio di movimenti

giornalieri per le tre settimane di maggior traffico è stato pari a 504 nel 2016 con una media di 30 movimenti notturni e pari a 530 nel 2017 con una media di 41 movimenti notturni. Al fine del confronto tra i due diversi anni, si ricorda che nella settimana invernale 2016 la procedura per l'utilizzo alternato delle due piste (decolli per 25 ore da 35L e per 23 ore da 35R) era stata sospesa e i decolli ripartiti tra le due piste in base alla loro destinazione. Si evidenzia inoltre che, nel 2016, i decolli notturni effettuati da pista 35L sono stati in numero doppio rispetto a quelli effettuati da pista 35R, quasi il triplo durante la settimana primaverile per la finale di *Champions League*.

Complessivamente, per quanto riguarda il territorio a nord, nonostante il numero di voli medio non sia significativamente diverso per i due anni a confronto, le variazioni descritte hanno comportato un leggero restringimento delle curve isofoniche di Lva pari a 60 e 65 dB(A) a ovest in corrispondenza della pista 35L maggiormente utilizzata nel 2016 soprattutto durante il periodo notturno che ha un maggior peso nel calcolo del LVA (fattore moltiplicatore pari a 10 per le operazioni notturne). Per il territorio a sud invece si evidenzia un allungamento delle stesse isofoniche che si può ipotizzare sia determinato principalmente dall'incremento nel 2017 dei voli in decollo nel periodo notturno (piste 17R e dall'estate 2016 anche 17L) che sono passati da una media di 6,5 a 8 per notte (incremento del 23%).

Valutazione della popolazione esposta

Dati di popolazione residente

Una volta elaborate le curve isofoniche relative all'indicatore Lva, è possibile calcolare il numero di residenti esposti ai diversi livelli di rumore aeroportuale. I dati georeferenziati di popolazione aggiornati al periodo considerato, utilizzati per il calcolo della popolazione esposta, sono stati acquisiti dai Comuni dell'intorno aeroportuale di Malpensa e sono aggiornati a giugno 2018. Mediante l'utilizzo del *software* ArcMap 10.5.1 sono state pertanto caricate le coordinate geografiche fornite dai Comuni corrispondenti agli indirizzi dei residenti secondo il sistema di riferimento: WGS_1984_UTM_Zone_32N.

Metodo di calcolo della popolazione esposta

Una volta elaborate le curve isofoniche relative all'indicatore Lva, si è proceduto mediante il *software* Arc Map 10.5.1 a individuare gli indirizzi ricadenti nelle aree delimitate dalle curve di isolivello per poter così calcolare il numero di residenti esposti ai differenti livelli di Lva (zona A :60 dB(A) ≤ Lva < 65 dB(A); zona B: 65 dB(A) ≤ Lva < 75 dB(A); zona C: Lva ≥ 75 dB(A)).

Risultati

In base ai dati forniti dai Comuni è stato possibile valutare il numero di persone residenti nel territorio circostante l'aeroporto ricadenti in zona A (60 dB(A) ≤ LVA < 65 dB(A)) e in zona B (65 dB(A) ≤ LVA < 70 dB(A)). I dati riportati in tabella sono arrotondati alla decina.

Popolazione esposta	LVA dB(A)		Totale complessivo
	60-65	65-70	
ARSAGO SEPRIO	10	0	10
CASORATE SEMPIONE	10	0	10
FERNO	0	0	0
LONATE POZZOLO	220	40	260
SOMMA LOMBARDO	250	80	330
Totale complessivo	490	120	610

Per quanto riguarda la popolazione residente del Comune di Somma Lombardo, si osserva che, delle 83 persone che risiedono in zona B, 78 sono residenti di due caserme in zona Case Nuove.

Allegato 40 Mappatura acustica ANAS SS36 (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Sono riportate le mappe per i Comuni di Ferno e dei Somma Lombardo.

Allegato 41 Mappatura acustica Aeroporto di Malpensa ai sensi D. Lgs. n. 194/2005 (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Caratterizzazione dell'area circostante

Il sedime è compreso nei comuni di Cardano al Campo, Casorate Sempione, Ferno, Lonate Pozzolo, Samarate, Somma Lombardo e Vizzola Ticino, ma in considerazione delle rotte di atterraggio e decollo sono interessati al rumore di origine aeronautica anche altri comuni delle province di Varese, Novara e Milano. Si riportano i dati di popolazione aggiornati al 01/01/2016 (fonte ISTAT) per il gruppo dei comuni cosiddetti di prima fascia oltre a quelli citati comprende Arsago Seprio.

Comune	Abitanti
Arsago Seprio	4.957
Cardano al Campo	14.789
Casorate Sempione	5.699
Ferno	6.907
Lonate Pozzolo	11.903
Samarate	16.040
Somma Lombardo	17.779
Vizzola Ticino	566

Si precisa che le curve LDEN e LNIGHT sono calcolate rispettivamente a partire da 55 dB(A) e 50 dB(A) e si estendono pertanto oltre i suddetti comuni.

Sintesi dei risultati

In Tabella 11 e in Tabella 12 sono riportati i dati di popolazione, degli edifici e dei ricettori sensibili esposti alle diverse fasce di rumore rispettivamente per *LDEN* e *LNIGHT*.

Fascia dB LDEN	Popolazione Totale	Edifici Totale	Recettori Sensibili
55-59	29.467	17.248	27
60-64	2.760	2.416	1
65-69	535	507	1
70-74	2	60	0
Oltre 75	0	0	0

Tabella 11, Esposizione *LDEN*

Fascia dB LNIGHT	Popolazione Totale	Edifici Totale	Recettori Sensibili
50-54	13.219	7.947	10
55-59	756	955	1
60-64	104	235	0
65-69	0	20	0
Oltre 70	0	0	0

Tabella 12, Esposizione *LNIGHT*

Si precisa che i valori relativi ad abitanti e edifici sono presentati arrotondati al centinaio negli ENDR file (EIONET) e nelle base dati degli *shapefiles*.

14.6 Salute umana

Documentazione presentata insieme all'istanza

Stato attuale

La definizione delle condizioni di salute della popolazione allo stato attuale si basa sulle risultanze di uno studio specifico sull'Impatto Sanitario redatta dalla Clinica del Lavoro "Luigi Devoto" del Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità Dell'università degli studi di Milano e commissionata da SEA S.p.A. Per detto studio, si è seguita la procedura proposta dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e ripresa dalle Linee Guida redatte sul tema dall'Istituto Superiore di Sanità e da quelle allegate alla D.G.R. 8 febbraio 2016 - n. X/4792 di Regione Lombardia. Per la quantificazione dell'esposizione a rumore aeroportuale, un

soggetto è stato definito “esposto” se risiedente all’interno di curve isofoniche con intensità sonora ≥ 55 dB(A), in riferimento all’indicatore Lden e/o ≥ 50 dB(A), in riferimento all’indicatore Lnight. Le mappe di rumore utilizzate sono state redatte in conformità con il D. Lgs. n. 194/05; i due indicatori (Lden e Lnight) sono stati categorizzati nelle seguenti classi di intensità sonora:

Lden dB(A)					
<55	55-59	60-64	65-69	70-74	75+
Lnight dB(A)					
<50	50-54	55-59	60-64	65-69	70+

Per quanto riguarda l’esposizione all’inquinamento atmosferico, il Dipartimento di Scienze dell’Ambiente e del Territorio (DISAT) dell’Università degli Studi di Milano Bicocca ha prodotto tramite modelli di dispersione mappe di ricadute al suolo (in termini di concentrazioni medie annuali) delle emissioni dei principali inquinanti atmosferici ascrivibili alle attività aeroportuali. L’esposizione è definita assegnando ai soggetti il valore medio della fascia di isoconcentrazione all’interno della quale ricade l’indirizzo di residenza.

Lo studio si focalizza su due inquinanti atmosferici:

- Particolato aerodisperso con diametro $\leq 10 \mu\text{m}$ (PM₁₀);
- Biossido d’azoto (NO₂).

I livelli d’esposizione a rumore e inquinamento atmosferico sono stati associati alle informazioni residenziali dei soggetti tramite *spatial join* tra mappe di impronte acustiche/ricadute al suolo e coordinate spaziali residenziali, utilizzando il *software* QGIS. L’area di studio individuata è rappresentata dai Comuni contigui all’aeroporto di Milano Malpensa e più nello specifico l’area d’interesse è stata selezionata in funzione dell’estensione delle mappe di rumore e di ricaduta al suolo degli inquinanti atmosferici (PM₁₀ e NO₂) e quindi è variabile a seconda degli inquinanti ambientali e dello scenario considerati

Per quanto riguarda le informazioni sui soggetti potenzialmente esposti agli inquinanti in studio, ci si è affidati alle mappe delle c.d. “Unità Abitative”: i poligoni che identificano le singole Unità Abitative contengono sia le informazioni di localizzazione spaziale indispensabili ai fini della georeferenziazione sia quelle relative al numero di soggetti residenti nelle Unità Abitative stesse. Il dato sulle Unità Abitative dei comuni delle province di Milano e Varese, fornito da ARPA Lombardia tramite il DISAT, è disponibile al 31/12/2013 e può essere considerato una buona sorgente informativa per ricavare localizzazione spaziale e numerosità della popolazione residente. Per i comuni della provincia di Novara, un dato analogo a quello delle Unità Abitative è stato elaborato direttamente dal DISAT, a partire dai volumi dell’edificio residenziale (forniti da ARPA Piemonte) su cui sono stati distribuiti i dati delle celle ISTAT censite nel 2011. Questi dati di popolazione sono stati quindi utilizzati per stimare la proporzione di soggetti esposti (a vari livelli di rumore o inquinanti atmosferici) entro ogni Comune. Tali proporzioni sono poi state moltiplicate ai conteggi specifici per sesso e classi d’età quinquennali (da 0-4 a 85+ anni) dei soggetti residenti in ciascun Comune al 31/12/2016 (fonte: Istat), per ottenere una stima aggiornata dei residenti esposti. L’anno 2016 è stato scelto per coerenza con la localizzazione temporale dei dati sanitari. Sono stati considerati i seguenti esiti sanitari:

Patologia	Causa
Iperensione arteriosa	Esposizione a rumore aeroportuale
Infarto miocardico acuto (IMA)	
<i>Annoyance</i> e disturbi del sonno	
Mortalità per cause naturali (tutti i decessi tranne quelli per causa violenta)	Esposizione a inquinamento atmosferico
Patologie cardiovascolari e respiratorie	
Ricoveri acuti per patologie cardiache, cerebrovascolari e respiratorie	

In riferimento alle due potenziali fonti di interferenza, sono stati ottenuti i risultati di seguito sintetizzati.

Inquinamento acustico – evento sanitario attribuibile: ipertensione arteriosa

In primo luogo è stato individuato l’insieme dei Comuni interessati, anche marginalmente, dalla curva di intensità sonora Lden ≥ 55 dB(A); tali Comuni, pari a 19, contano una popolazione complessiva di circa 155.000 abitanti. Di questi, sono stati individuati quelli che rientrano nelle porzioni di territorio sottese alla

curva $L_{den} \geq 55$ dB(A), pari a circa 35.000 abitanti (corrispondenti al 22,6% del totale). È stato quindi individuato il gruppo di riferimento della specifica patologia, selezionando, tra la popolazione sottesa alla curva (35.000 abitanti circa) la quota compresa tra i 35÷74 anni e pari a circa 19.000 abitanti. Si è proceduto nell'analisi dei dati relativi agli eventi sanitari della patologia (ipertensione arteriosa – anno 2016) da cui è emerso che, dei soggetti esposti (ovvero i 19.000 abitanti circa) sono stati osservati 3.973 casi prevalenti di ipertensione presenti sul territorio e attribuibili a tutte le cause possibili di cui quella in oggetto ne risulta una specifica e parziale. Sono stati quindi applicati i modelli ad hoc per la definizione dell'attribuzione dei casi di ipertensione alla specifica esposizione al rumore aeroportuale, da cui è emerso che tra i casi prevalenti di ipertensione complessiva (3.973) il 6,7% (corrispondente a 267,2 casi) è attribuibile all'esposizione a livelli di rumore di origine aeroportuale. Dai risultati emerge che i casi di ipertensione arteriosa attribuibili a inquinamento acustico di origine aeroportuale sono pari all'1,4% della popolazione esposta complessiva.

Inquinamento acustico – evento sanitario attribuibile: infarto del miocardio acuto

Stessa metodologia è stata applicata per la definizione dei casi di infarto del miocardio acuto potenzialmente attribuibili al rumore aeroportuale, considerando in questo caso una fascia di età compresa tra i 25÷84 anni. Dall'applicazione della metodologia i risultati hanno indicato che, dei 63,3 casi registrati nel gruppo di riferimento dei soggetti esposti, solamente 2,7 casi sono attribuibili a livelli di rumore di origine aeroportuale $L_{den} \geq 55$ dB(A), circa lo 0,1% del gruppo di riferimento dei soggetti esposti per l'infarto del miocardio acuto.

Inquinamento acustico – evento attribuibile: Annoyance e disturbi del sonno

In riferimento all'individuazione dell'insieme dei Comuni interessati, per quanto concerne la stima dei soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) è stata considerata la curva $L_{den} \geq 55$ dB(A) e per quanto riguarda i soggetti con difficoltà del sonno (*highly sleep disturbed*) è stata considerata la curva di intensità sonora $L_{night} \geq 50$ dB(A). Sono stati quindi considerati gli abitanti con età maggiore dei 15 anni per entrambi gli insiemi che hanno definito i due gruppi di residenti esposti: circa 30.200 residenti per i soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) e circa 126.000 per i soggetti con frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*).

Dall'applicazione degli specifici modelli matematici è in sintesi emerso che:

- riguardo il numero di soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) attribuibili a rumore di origine aeroportuale $L_{den} \geq 55$ dB(A), tra i circa 30.200 residenti esposti con almeno 15 anni di età, è stato stimato che circa 4.500, 15% della popolazione esposta, siano molto infastiditi da rumore;
- nel caso di esposizione a rumore notturno, dei circa 126.000 residenti di età ≥ 15 anni nei Comuni intersecati dalle curve di intensità sonora $L_{night} \geq 50$ dB(A), dei circa 12.300 residenti esposti è stato stimato che di questi, circa l'8,7% (pari a 1.072 soggetti) presenta frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*) dovuti a esposizione a rumore di origine aeroportuale durante le ore notturne.

Inquinamento atmosferico – evento sanitario attribuibile: patologie cardiovascolari e respiratorie

In merito all'inquinamento atmosferico è stato predisposto lo specifico dominio di calcolo per il modello di dispersione degli inquinanti (PM_{10} e NO_2), nel quale rientrano circa 55.200 soggetti residenti per entrambi gli inquinanti. Si è proceduto all'analisi dei casi di decesso e ricovero per le patologie potenzialmente legate all'inquinamento atmosferico e alla successiva stima, con modelli matematici, della quota attribuibile agli inquinanti in esame. Nella tabella si riporta un sunto dei risultati ottenuti, rimandando all'Allegato SIA-A5 "Caratterizzazione Salute Pubblica" per la disamina completa dei risultati e degli intervalli di confidenza.

Evento sanitario	Residenti esposti [N]	Casi osservati in residenti esposti [N]	Casi attribuibili agli inquinanti sui casi osservati				
			PM_{10}		NO_2		
			N	%	N	%	
Decessi	cause naturali	55.218	446,7	0,05	0,01	1,70	0,38
	cause cardiovascolari	55.218	162,4	(*)		0,96	0,59
	cause respiratorie	55.218	35,0	(*)		0,09	0,24
	patologie cardiache	55.218	670,8	0,03	0,005	3,94	0,59

Ricoveri ospedalieri	patologie cerebrovascolari	55.218	212,3	0.04	0.02	2.00	0.94
	patologie respiratorie	55.218	398,7	0.11	0.03	2.62	0.66
(*) La prossimità al valore nullo dei decessi per tutte le cause attribuibili a PM ₁₀ ha portato a non effettuare, per questo inquinante, l'analisi per causa specifica di morte, che è stata invece condotta per NO ₂							

In conclusione, in riferimento all'esposizione a rumore aeroportuale, il Proponente ritiene di poter affermare che gli effetti sulla salute dei residenti delle aree limitrofe all'aeroporto di Malpensa possono essere considerati trascurabili. In riferimento l'inquinamento atmosferico, l'impatto sulla salute umana inerente al PM₁₀ può essere considerato, secondo il Proponente, nullo, essendo gli eventi sanitari attribuibili alla fonte aeroportuale pari a meno dell'0,03% dei casi registrati nella popolazione di riferimento. Anche per quanto riguarda l'inquinante NO₂, l'interferenza può essere considerata trascurabile, essendo in questo caso la percentuale di eventi sanitari potenzialmente ascrivibili all'aeroporto inferiore allo 0,95% dei casi osservati.

Analisi impatti

Dimensione costruttiva

Modifica delle condizioni di esposizione della popolazione alla rumorosità, alle polveri e agli inquinanti atmosferici

La principale sorgente di disturbo riguarda la dispersione di inquinanti climalteranti e, in relazione alla natura delle sorgenti individuate durante la fase di cantierizzazione, l'inquinante monitorato nell'ambito della componente "Aria e clima" è il PM₁₀ (polveri inalabili, le cui particelle sono caratterizzate da un diametro inferiore ai 10 µm). La metodologia utilizzata è quella relativa al "Worst Case Scenario", intesa come quella condizione data dalla compresenza delle azioni maggiormente rilevanti dal punto di vista emissivo. Rimandando a quanto definito per la componente Aria e Clima, nell'ambito della fase di cantierizzazione è emerso come i valori più alti di concentrazione di PM₁₀ siano localizzati in prossimità delle aree di lavoro relative alla realizzazione della *Airport City* e degli edifici adiacenti che dedicati al personale SEA, con il valore massimo di poco inferiore agli 0,7 µg/m³. Le concentrazioni risultanti sono, per il Proponente, molto basse e si riducono rapidamente con l'allontanarsi dalle aree di lavoro.

Anche in riferimento ai punti ricettori scelti non si rilevano, secondo il Proponente, criticità significative in termini di concentrazioni di PM₁₀, poiché i valori registrati in corrispondenza dei punti sono ampiamente al di sotto dei limiti normativi (40 µg/m³ sull'anno civile e 50 µg/m³ sul massimo giornaliero). In merito al tema della polverosità, in relazione alle tipologie di attività di cantiere previste, saranno adottate delle misure di riduzione del fenomeno di dispersione delle polveri in atmosfera, al fine di limitare l'interferenza potenziale tra l'attività stessa e la componente in esame, indipendentemente dall'entità della lavorazione.

Dimensione operativa

Modifica delle condizioni di esposizione della popolazione alla rumorosità e ai climalteranti

Rimandando alla trattazione di componente "Aria e Clima", è emerso, in primo luogo, che in riferimento agli inquinanti sottoposti ai limiti di legge, ovvero CO, NO₂, PM₁₀ e BNZ non vi sono superamenti dei limiti normativi. Si nota infatti che per gli inquinanti CO, HC, NO₂, PM₁₀ e BNZ, vi è una diminuzione dei livelli di concentrazione massima al 2035 rispetto allo scenario di riferimento, per entrambi i ricettori considerati. Ciò in ragione del fatto che, essendo la maggior incidenza sulla qualità dell'aria correlata prettamente alla sorgente stradale, nello scenario 2035 è prevista la completa dismissione delle autovetture Euro 0, 1, 2 e 3.

Per quanto concerne gli SO_x, invece, si registra un aumento che è originato dalla crescita del traffico aereo. Occorre tuttavia ricordare che nella costruzione dello scenario futuro non è stato fatto alcun aggiornamento delle flotte degli aeromobili ed è stata considerata invece una situazione "business as usual" che è notoriamente molto conservativa; secondo il Proponente, i valori in output sono sicuramente sovrastimati risultando in ogni caso estremamente contenuti. Il Proponente ritiene di poter constatare che, se dall'analisi dello stato attuale della salute della popolazione residente nei Comuni limitrofi all'infrastruttura aeroportuale, le attuali emissioni di inquinanti atmosferici non contribuiscono al verificarsi di patologie, anche nello scenario futuro, per il quale è prevista una riduzione delle concentrazioni di inquinanti, le interferenze sulla Salute umana possono essere considerate non significative.

Per l'inquinamento acustico, rimandando alla trattazione di componente "Rumore", è emerso che, in funzione dell'impostazione posta alla base dell'iniziativa rispetto al tema del rumore, ovvero quello di ottimizzare l'impronta acustica a fronte dell'incremento di traffico aereo atteso e quindi tutelare la salute e la qualità della vita dei cittadini residenti nell'area interessata dal rumore aeroportuale in termini di LVA e coinvolti da un valore superiore ai 60 dB(A), l'azione prevista dal Gestore a prevenzione dell'impatto acustico è stata quella di individuare un modello ottimizzato dell'uso aeroportuale finalizzato, a fronte della crescita di traffico prevista, al contenimento dell'impronta acustica all'interno delle curve LVA individuate per la *baseline* di riferimento allo stato attuale e assumendo questo come limite di riferimento da non superare nelle previsioni del Masterplan 2035. Rispetto quindi alle curve LVA dei 60, 65 e 75 dB(A) è stata individuata l'impronta acustica al suolo indotta dall'esercizio dell'aeroporto secondo le modalità di uso delle piste di volo al 2018 e al 2035. Dal confronto dei risultati si evince, secondo il Proponente, come in virtù del suddetto obiettivo posto da SEA come base per l'iniziativa progettuale le condizioni di esposizione del territorio al rumore aeroportuale di fatto rimangano invariate, ovvero senza interessare nuove porzioni di territorio al 2035 a fronte dell'incremento di traffico atteso. Dal confronto emerge come l'impronta acustica al suolo allo scenario 2035 rimanga "interna" a quella definita per la *baseline* di riferimento allo stato attuale senza quindi interferire con nuove aree territoriali a destinazione residenziale. Dal confronto in termini di popolazione residente all'interno delle aree sottese dalle suddette curve LVA, il numero di abitanti rimane invariato con una leggera flessione di circa il 18% rispetto all'attuale. Sempre con l'obiettivo di tutelare la salute e la qualità della vita dei cittadini residenti nell'area interessata dal rumore aeroportuale in LVA, il Gestore intende prevedere specifici interventi di mitigazione acustica per il miglioramento del *comfort* acustico negli ambienti interni per i 225 abitanti che al 2035 ricadono nell'area sottesa dalla curva LVA dei 65 dB(A). In conclusione il Proponente ritiene di poter constatare che, se dall'analisi dello stato attuale della salute della popolazione residente nei Comuni limitrofi all'infrastruttura aeroportuale, le attuali immissioni acustiche di origine aeroportuale non contribuiscono al verificarsi di patologie, allora anche nello scenario futuro, in virtù sia della costanza delle condizioni di esposizione che degli interventi di mitigazione acustica previsti dal gestore per il miglioramento del *comfort* acustico all'interno degli ambienti per i ricettori oltre i 65 dB(A), le interferenze sulla Salute umana possono essere considerate non significative. All'interno dello SIA è stata inoltre ripercorsa la metodologia indicata dalla Regione Lombardia nelle "Linee guida per la componente Salute pubblica degli SIA" per la stesura del degli Studi di Impatto Ambientale (SIA) e degli Studi preliminari ambientali relativamente al settore Salute pubblica in ambito di VIA regionale.

Misure di mitigazione/compensazione/accorgimenti progettuali

Dimensione Costruttiva: Si rimanda a quanto indicato per le componenti "Aria e Clima" e "Rumore",

Dimensione Operativa: Si rimanda a quanto indicato per le componenti "Aria e Clima" e "Rumore".

Monitoraggio: Si rimanda a quanto indicato per le componenti "Aria e Clima" e "Rumore".

L'aggiornamento sulla salute umana è stato trattato dal Proponente nell'Allegato 28 e nell'elaborato INT-101

Allegato 28 Valutazione di Impatto Sanitario del Master Plan 2035 dell'Aeroporto di Milano Malpensa 1° e 2° rapporto (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

I° rapporto (Clinica del Lavoro "Luigi Devoto" Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità Università degli Studi di Milano, 10 dicembre 2019)

Premessa

Il documento descrive le attività implementate per la realizzazione della valutazione richiesta, i materiali e metodi utilizzati e i risultati ottenuti, con una breve revisione dello stato dell'arte sulla tematica d'interesse.

Risultati

Area e popolazione allo studio per le esposizioni d'interesse*Rumore*

La mappa di intensità sonora $L_{den} \geq 55$ dB sovrasta o lambisce 19 territori comunali, per un totale di 155,258 residenti. Di questi, oltre il 77% sono esposti a livelli di rumore inferiori a 55 dB (e classificati quindi come non esposti), circa il 20% risiede nella fascia isofonica 55-60 dB, e meno del 3% nelle fasce caratterizzate da livelli superiori, per un totale di 35.137 soggetti esposti. La maggior parte dei soggetti esposti risiede nel comune di Somma Lombardo ($n > 12.000$), seguito da Turbigo ($n = 5.117$), Casorate Sempione ($n = 4.360$) e Arsago Seprio (4.088). In altri comuni, come Golasecca e Robecchetto con Induno, i soggetti esposti non raggiungono le 2.000 unità ma sono comunque oltre il 50% della popolazione comunale. Nei comuni di Cuggiono, Vanzaghello e Vizzola Ticino le curve acustiche intersecano, in parte, il territorio comunale ma non sovrastano alcuna Unità Abitativa, comportando quindi l'assenza di soggetti esposti. La mappa di intensità sonora $L_{night} \geq 50$ dB sovrasta o lambisce 13 territori comunali, per un totale di 126.139 residenti. La percentuale di soggetti non esposti cresce fino a quasi l'89%, mentre la quasi totalità dei soggetti esposti risiede sotto la fascia isofonica 50-55 dB. Anche in questo scenario, il contributo numerico maggiore è fornito dal comune di Somma Lombardo, con 4.549 soggetti esposti, seguito da Turbigo ($n = 3.870$), Robecchetto con Induno ($n = 1.761$), Lonate Pozzolo ($n = 1.711$) e Arsago Seprio ($n = 1.151$). Nei comuni di Cardano al Campo, Cuggiono e Samarate le curve acustiche intersecano, in parte, il territorio comunale ma non sovrastano alcuna Unità Abitativa, comportando quindi l'assenza di soggetti esposti.

Inquinamento atmosferico

Sono riportati conteggi (e relative percentuali) di soggetti residenti al 31/12/2016 in fasce di isoconcentrazione di PM_{10} . Il dominio di calcolo del modello di dispersione arriva a intersecare 13 territori comunali, potendo stimare l'esposizione a ricadute al suolo dell'inquinante per circa il 35% dei soggetti residenti. All'interno del dominio, i livelli di ricadute al suolo di PM_{10} sono stati suddivisi in 10 classi, a ciascuna delle quali è stato assegnato un livello di esposizione pari alla media dei suoi estremi, nel dettaglio:

$\Delta 0.00_{0.10} = 0.05 \mu g/m^3$; $\Delta 0.10_{0.25} = 0.175 \mu g/m^3$; $\Delta 0.25_{0.50} = 0.375 \mu g/m^3$; $\Delta 0.50_{0.75} = 0.625$

$\mu g/m^3$; $\Delta 0.75_{1.00} = 0.875 \mu g/m^3$; $\Delta 1.00_{1.50} = 1.25 \mu g/m^3$; $\Delta 1.50_{2.50} = 2 \mu g/m^3$; $\Delta 2.50_{5.00} = 3.75$

$\mu g/m^3$; $\Delta 5.00_{10.0} = 7.5 \mu g/m^3$;

$\Delta 10.0_{32.0} = 21 \mu g/m^3$.

I soggetti esposti si distribuiscono in maniera eterogenea tra le diverse classi di esposizione, con le prime due fasce (0-0.1 e 0.1-0.25 $\mu g/m^3$) maggiormente rappresentate (6.8% e 21.7% dei residenti, rispettivamente). Le fasce oltre 0.5 $\mu g/m^3$ rappresentano ciascuna meno dell'1% dei residenti. Sono riportati i conteggi (e le relative percentuali) di soggetti residenti al 31/12/2016 in fasce di isoconcentrazione di NO_2 . Il dominio di calcolo del modello di dispersione coincide con quello per PM_{10} e, anche in questo caso, i livelli di ricadute al suolo d'inquinante sono stati suddivisi in 10 classi, a ciascuna delle quali è stato assegnato un livello di

esposizione pari alla media dei suoi estremi, nel dettaglio: $\Delta 0.534_{-1.0} = 0.767 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 1.00_{-2.00} = 1.5$

$\mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 2.00_{-4.00} = 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 4.00_{-6.00} = 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 6.00_{-10.0} = 8 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 10.0_{-15.0} = 12.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$;

$\Delta 15.0_{-20.0} = 17.5 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 20.0_{-30.0} = 25 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 30.0_{-40.0} = 35 \mu\text{g}/\text{m}^3$; $\Delta 40.0_{-150} = 95 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Le classi da 1 a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ contengono oltre il 30% del totale dei residenti, corrispondente a quasi 49.000 soggetti. Come nel caso di PM_{10} , nei comuni di Casorate Sempione, Ferno e Lonate Pozzolo i soggetti non esposti rappresentano una proporzione minima (se non nulla) dei residenti.

Eventi sanitari attribuibili alle esposizioni d'interesse

Rumore

L'analisi sui casi prevalenti di ipertensione arteriosa attribuibili a esposizione a rumore ($L_{den} \geq 55$ dB) è stata limitata alla popolazione di età compresa tra i 35 e i 74 anni. Nei 19 comuni intersecati dalle curve d'intensità sonora, questo ha portato a selezionare un totale di 85.443 residenti. Di questi, i soggetti esposti rappresentano il 22,5%. Tra i soggetti esposti, sono stati osservati nell'anno 2016 circa 3.973 casi prevalenti di ipertensione. Di questi, il 6,7% (corrispondente a 267,2 casi [IC 95%: 0;519,2]) è attribuibile a esposizione a livelli di rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB. Il maggior numero di casi attribuibili deriva dai comuni più popolosi e maggiormente esposti, come Somma Lombardo (94,5 casi), Turbigo (35,1 casi) e Arsago Seprio (33,3 casi).

L'analisi sui casi incidenti di infarto miocardico acuto (IMA) si è invece estesa a tutti i soggetti di età compresa tra i 25 e gli 84 anni e arriva quindi a includere un numero maggiore di residenti. Tra i 25.964 soggetti esposti sono stati osservati 63,3 casi di IMA, di cui il 4,3% (2,7 casi [IC 95%: 1,4;4,2]) sono attribuibili a livelli di rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB. I casi attribuibili stimati a livello delle singole municipalità non raggiungono l'unità, se non nel comune di Somma Lombardo. È riportato il numero di soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) attribuibili a rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB. Tra i 30.246 residenti esposti con almeno 15 anni di età, si stima che 4.564 (IC 95%: 3,401;5,966), corrispondenti a circa il 15% della popolazione esposta, siano molto infastiditi da rumore. Nel caso di esposizione a rumore notturno, degli oltre 100.000 residenti di età ≥ 15 anni nei 13 comuni intersecati dalle curve di intensità sonora, circa l'11% risulta esposto a livelli di rumore ($L_{night} \geq 50$ dB). Si stima che, tra questi, l'8,7% (pari a 1.072 soggetti [IC 95%: 528;1.953]) presenti frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*) dovuti a esposizione a rumore di origine aeroportuale durante le ore notturne.

Inquinamento atmosferico

Tra i 55.218 soggetti residenti all'interno del dominio di calcolo del modello di dispersione per gli inquinanti atmosferici, sono stati osservati 446,7 decessi per cause naturali. Di questi, 0,05 (IC 90%: -0,03;0,11) sono attribuibili a PM_{10} (0,01%) e 1,70 (0,49;2,85) a NO_2 (0,38%) ascrivibili ad attività aeroportuali. La prossimità al valore nullo dei decessi per tutte le cause attribuibili a PM_{10} ha portato a non effettuare, per questo inquinante, l'analisi per causa specifica di morte, che è stata invece condotta per NO_2 . Dei decessi per cause cardiovascolari osservati tra i residenti esposti, 0,96 (IC 90%: 0,26;1,65) sono stati stimati come attribuibili a NO_2 mentre sono risultati prossimi al valore nullo (0,09 [IC 90%: -0,23;0,40]) i decessi attribuibili per cause respiratorie. Percentualmente, tali stime corrispondono allo 0,59% e allo 0,24% delle morti osservate, rispettivamente. L'ordine di grandezza dei ricoveri ospedalieri attribuibili a PM_{10} è analogo a quanto stimato per i decessi per cause naturali. Si tratta infatti di 0,03 (IC 90%: -0,07;0,13) ricoveri per patologie cardiache, 0,04 (IC 90%: -0,01;0,09) per patologie cerebrovascolari e 0,11 (IC 90%: 0,04;0,19) per patologie respiratorie. Per NO_2 , invece, tutte le stime superano l'unità quando si consideri l'intera area di analisi.

Infatti, sono attribuibili a NO₂ 3,94 (IC 90%: 1,78;6,26) ricoveri ospedalieri per patologie cardiache (0,59% dei 670,8 osservati tra gli esposti), 2,00 (IC 90%: 0,72;3,09) per patologie cerebrovascolari (0,94% dei 212,3 osservati) e 2,62 (IC 90%: 1,17;3,93) per patologie respiratorie (0,66% dei 398,7 osservati).

Considerazioni conclusive

Il lavoro condotto e i risultati acquisiti possono essere così riassunti:

- degli oltre 155.000 soggetti residenti nei comuni limitrofi all'aeroporto intersecati dalle mappe delle impronte acustiche *Lden*, circa 35.000 (22,6%) sono esposti a rumore di origine aeroportuale con livelli ≥ 55 dB; degli oltre 126.000 residenti nei territori comunali intersecati dalle mappe delle impronte acustiche *Lnight*, circa 14.000 (11,4%) sono esposti a rumore con livelli ≥ 50 dB;
- a queste esposizioni sono attribuibili, annualmente, i seguenti indicatori d'impatto sanitario: 267 casi prevalenti di ipertensione arteriosa, 2,7 casi incidenti di infarto miocardico acuto, 4.564 soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) e 1.072 soggetti con frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*);
- le concentrazioni d'inquinanti atmosferici ascrivibili alle attività aeroportuali variano da 0 a 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per PM₁₀ e da 0,534 a 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per NO₂ e ricadono su circa 55.000 (34,7%) degli oltre 159.000 soggetti residenti nei comuni intersecati dal dominio di calcolo dei modelli di dispersione;
- all'esposizione a PM₁₀ sono attribuibili annualmente 0,05 decessi per cause naturali, 0,03 ricoveri ospedalieri per patologie cardiache, 0,04 per patologie cerebrovascolari e 0,11 per patologie respiratorie;
- all'esposizione a NO₂ sono attribuibili, annualmente, 1,70 decessi per cause naturali, 0,96 per cause cardiovascolari e 0,09 per cause respiratorie, 3,94 ricoveri ospedalieri per patologie cardiache, 2,00 per patologie cerebrovascolari e 2,62 per patologie respiratorie.

In conclusione, l'impatto sulla salute degli inquinanti ambientali in studio ascrivibili ad attività aeroportuali è rilevabile e più consistente, in termini numerici, in riferimento all'esposizione a rumore. Per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico, l'impatto sulla salute di NO₂, pur riscontrabile, appare di ordini di grandezza molto inferiori mentre quello di PM₁₀ è prossimo al valore nullo.

2° rapporto (Clinica del Lavoro "Luigi Devoto" Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità Università degli Studi di Milano, 9 settembre 2021)

Premessa

Nel contesto dell'incarico con cui SEA S.p.A. ha affidato al Dipartimento di Scienze Cliniche e di Comunità il compito di condurre una Valutazione di Impatto Sanitario (VIS) del Master Plan 2035 dell'Aeroporto di Milano Malpensa, un primo Rapporto (datato 10/12/2019) ha dettagliatamente descritto, dopo una revisione dello stato dell'arte sulla tematica d'interesse, le attività implementate per la realizzazione della valutazione richiesta, i materiali e metodi utilizzati e i risultati ottenuti. In particolare, tali risultati hanno riguardato lo scenario antecedente l'inizio dei lavori per l'attuazione del Master Plan, corrispondente all'anno 2018. Il secondo Rapporto integra e completa la valutazione richiesta. Per conseguire tale obiettivo, si è proceduto a:

- riassumere le metodologie applicate (per la cui descrizione dettagliata si rimanda al 1° Rapporto);
- integrare i risultati relativi al 2018 in base alle richieste di integrazioni pervenute dal Ministero della Transizione Ecologica (MITE);
- illustrare le stime dell'impatto stimato dovuto alle variazioni di rumore e inquinamento atmosferico prevedibilmente associate ai piani progettuali oggetto del Master Plan (scenario previsionale 2035);
- descrivere eventuali differenze che dovessero emergere dai due scenari (2035 vs. 2018) sia in termini di esposizioni ambientali sia in termini di eventi sanitari attribuibili.

Risultati

Eventi sanitari attribuibili alle esposizioni d'interesse: aggiornamento delle stime relative all'anno 2018 a seguito delle richieste di integrazioni del MITE

La scelta originale di applicare la FdR per il calcolo dei casi attribuibili di ipertensione alla popolazione di età 35-74 anni e di limitare le FdR per la stima del numero di soggetti *highly annoyed* e *highly sleep disturbed* ai soggetti di età ≥ 15 anni era stata effettuata per coerenza con il progetto SERA Italia (Studio sugli Effetti del Rumore Aeroportuale). Si è proceduto, in ogni caso, a recepire le richieste di integrazione che sono state formulate, anche in forza di evidenze più recenti che hanno documentato effetti dell'esposizione a rumore ambientale su popolazioni di adulti e bambini appartenenti a fasce di età più ampie di quelle originariamente considerate [10-12]. L'ampliamento dell'analisi sui casi prevalenti di ipertensione arteriosa attribuibili a esposizione a rumore ($L_{den} \geq 55$ dB alla popolazione di età compresa tra i 25 e gli 84 anni ha portato a selezionare un totale di 114.388 residenti nei 19 comuni intersecati dalle curve d'intensità sonora. Di questi, i soggetti esposti sono quasi 26.000, continuando a rappresentare circa il 23%. Tra i soggetti esposti, sono stati osservati 5.793 casi prevalenti di ipertensione nell'anno 2016. Di questi, la proporzione di casi attribuibili a esposizione a livelli di rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB è rimasta invariata rispetto alla precedente analisi: 6,7%, corrispondente a 398,8 casi (IC 95%: 0;757,5). Il maggior numero di casi attribuibili deriva dai comuni più popolosi e maggiormente esposti, in particolare Somma Lombardo (141,4), Turbigo (51,4), Arsago Seprio (46,8) e Casorate Sempione (44,7). Riguardo il numero di soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) attribuibili a rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB, l'inclusione nell'analisi dei soggetti di età inferiore a 15 anni ha portato un incremento di circa il 16% dei residenti esposti ($n = 35.137$) rispetto all'analisi limitata alla sola popolazione adulta, con un conseguente numero stimato di soggetti molto infastiditi da rumore pari a 5,302 (IC 95%: 3,95;6,931). Anche nel caso di esposizione a rumore notturno, l'incremento osservato ampliando le fasce d'età in analisi è analogo: tra gli oltre 126.000 residenti nei 13 comuni intersecati dalle curve di intensità sonora, 14.326 risultano esposti a livelli di rumore ($L_{night} \geq 50$ dB. Di questi, è stato stimato che 1.245 (IC 95%: 614;2.269) presenti frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*) dovuti a esposizione a rumore di origine aeroportuale durante le ore notturne.

Scenario Previsionale 2035

Area e popolazione allo studio per le esposizioni d'interesse

Rumore

La mappa di intensità sonora $L_{den} \geq 55$ dB sovrasta o lambisce 21 territori comunali, per un totale di 171.333 residenti. Di questi, l'80% sono esposti a livelli di rumore inferiori a 55 dB (e classificati quindi come non esposti), circa il 17% risiede nella fascia isofonica 55-60 dB, e meno del 3% nelle fasce caratterizzate da livelli superiori, per un totale di 33.500 soggetti esposti. La maggior parte dei soggetti esposti risiede nel comune di Somma Lombardo (circa 12.000), seguito da Arsago Seprio ($n = 4.032$), Casorate Sempione ($n = 3.988$), e Turbigo ($n = 3.856$). Nei comuni di Golasecca e Robecchetto con Induno, i soggetti esposti si attestano attorno le 2,000 unità ma rappresentano comunque oltre il 50% della popolazione comunale. I territori comunali di Cardano al Campo, Cuggiono, Galliate, Mornago, Nosate, Romentino, Samarate, Sesto Calende, Vanzaghella, Varallo Pombia e Vizzola Ticino sono intersecati, in parte, dalle curve acustiche ma non presentano, nella sostanza, residenti esposti. La mappa di intensità sonora $L_{night} \geq 50$ dB sovrasta o lambisce 11 territori comunali, per un totale di 102.173 residenti. La percentuale di soggetti non esposti è circa dell'88%, mentre la quasi totalità dei soggetti esposti risiede sotto la fascia isofonica 50-55 dB. In questo scenario, il contributo numerico maggiore è fornito dal comune di Somma Lombardo, con 4.538 soggetti esposti, seguito da Turbigo ($N = 2.539$), Robecchetto con Induno ($n = 1.611$) e Lonate Pozzolo ($n = 1.478$). Nei comuni di Cardano al Campo, Nosate e Samarate le curve acustiche intersecano, in parte, il territorio comunale ma non sovrastano alcuna Unità Abitativa, comportando quindi l'assenza di soggetti esposti.

Inquinamento atmosferico

Riguardo i conteggi (e le relative percentuali) di soggetti residenti al 31/12/2016 in fasce di isoconcentrazione di PM_{10} , il dominio di calcolo del modello di dispersione arriva a intersecare 13 territori comunali, potendo stimare l'esposizione a ricadute al suolo dell'inquinante per circa il 35% dei soggetti residenti. Considerando i singoli comuni, si osserva però come la proporzione di esposti sia in realtà

estremamente variabile passando dal valore nullo di Besnate e Pombia, al 97% di Lonate Pozzolo. All'interno del dominio, i livelli di ricadute al suolo di PM₁₀ sono stati suddivisi in 10 classi, a ciascuna delle

quali è stato assegnato un livello di esposizione pari alla media dei suoi estremi, nel dettaglio: Δ0.00_0.10 =

0.05 μg/m³; Δ0.10_0.25 = 0.175 μg/m³; Δ0.25_0.50 = 0.375 μg/m³; Δ0.50_0.75 = 0.625 μg/m³; Δ0.75_1.00

= 0.875 μg/m³; Δ1.00_1.50 = 1.25 μg/m³; Δ1.50_2.50 = 2 μg/m³; Δ2.50_5.00 = 3.75 μg/m³; Δ5.00_10.0 =

7.5 μg/m³; Δ10.0_12.7 = 11.35 μg/m³.

I soggetti esposti si distribuiscono in maniera eterogenea tra le diverse classi di esposizione, con le prime due fasce (0-0.1 e 0.1-0.25 μg/m³) maggiormente rappresentate (12.5% e 19.3% dei residenti, rispettivamente). Le fasce oltre 0.5 μg/m³ rappresentano ciascuna meno dell'1% dei residenti. Nella fascia di isoconcentrazione più elevata (10-12.7 μg/m³) non sono presenti residenti esposti. Riguardo i conteggi (relative percentuali) di soggetti residenti al 31/12/2016 in fasce di isoconcentrazione di NO₂, il dominio di calcolo del modello di dispersione coincide con quello per PM₁₀ e, anche in questo caso, i livelli di ricadute al suolo d'inquinante sono stati suddivisi in 10 classi, a ciascuna delle quali è stato assegnato un livello di

esposizione pari alla media dei suoi estremi, nel dettaglio: Δ0.534_1.0 = 0.767 μg/m³; Δ1.00_2.00 = 1.5

μg/m³; Δ2.00_4.00 = 3 μg/m³; Δ4.00_6.00 = 5 μg/m³; Δ6.00_10.0 = 8 μg/m³; Δ10.0_15.0 = 12.5 μg/m³;

Δ15.0_20.0 = 17.5 μg/m³; Δ20.0_30.0 = 25 μg/m³; Δ30.0_40.0 = 35 μg/m³; Δ40.0_104 = 72 μg/m³.

La quasi totalità dei residenti esposti risiede in fasce di isoconcentrazione comprese tra 1 e 15 μg/m³. Nei comuni di Besnate, Pombia e Vanzaghello i soggetti non esposti rappresentano la totalità (o quasi) dei residenti. Nella fascia di isoconcentrazione più elevata (40-104 μg/m³) non sono presenti residenti esposti.

Eventi sanitari attribuibili alle esposizioni d'interesse

Rumore

L'analisi sui casi prevalenti di ipertensione arteriosa e i casi incidenti di infarto miocardico acuto (IMA) attribuibili a esposizione a rumore ($L_{den} \geq 55$ dB) ha riguardato la popolazione di età compresa tra i 25 e i 84 anni. Nei 21 comuni intersecati dalle curve d'intensità sonora, questo ha portato a selezionare un totale di 126.282 residenti. Di questi, i soggetti esposti rappresentano il 19,6%. Considerando come eventi sanitari *baseline* della popolazione i casi di malattia verificatisi nel 2016, sono stati stimati tra i residenti esposti 5.573 casi prevalenti di ipertensione. Di questi, il 6,7% (corrispondente a 374,9 casi [IC 95%: 0;728,5]) è attribuibile a esposizione a livelli di rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB. Il maggior numero di casi attribuibili deriva dai comuni più popolosi e maggiormente esposti, come Somma Lombardo (135,2 casi), Arsago Seprio (46 casi), Casorate Sempione (41,3 casi) e Turbigo (40,3 casi). In riferimento all'infarto miocardico acuto, si possono stimare tra i residenti esposti 60,5 casi incidenti di IMA, di cui il 4,3% (2,6 casi [IC 95%: 1,3;4,1]) sono attribuibili a livelli di rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB. I casi attribuibili stimati a livello delle singole municipalità non raggiungono l'unità, se non nel comune di Somma Lombardo. Riguardo il numero di soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) attribuibili a rumore di origine aeroportuale ≥ 55 dB. Tra i 33.499 residenti esposti, si stima che 5.052 (IC 95%: 3,765;6,605), corrispondenti a circa il 15% della popolazione esposta, siano molto infastiditi da rumore. Nel caso di esposizione a rumore notturno, degli oltre 100.000 residenti negli 11 comuni intersecati dalle curve di intensità sonora, circa il 12% risulta esposto a livelli di rumore ($L_{night} \geq 50$ dB). Si stima che, tra questi, l'8,7% (pari a 1.058 soggetti [IC 95%: 521;1.930]) presenti frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*) dovuti a esposizione a rumore di origine aeroportuale durante le ore notturne.

Inquinamento atmosferico

Tra i 55,229 soggetti residenti all'interno del dominio di calcolo del modello di dispersione per gli inquinanti atmosferici, sono stati stimati 446,8 decessi per cause naturali. Di questi, 0,03 (IC 90%: -0,02;0,06) sono attribuibili a PM_{10} (0,006%) e 1,34 (0,38;2,25) a NO_2 (0,3%) ascrivibili ad attività aeroportuali. La prossimità al valore nullo dei decessi per tutte le cause attribuibili a PM_{10} ha portato a non effettuare, per questo inquinante, l'analisi per causa specifica di morte, invece condotta per NO_2 . Dei decessi per cause cardiovascolari stimati tra i residenti esposti, 0,7 (IC 90%: 0,2;1,3) sono stati stimati come attribuibili a NO_2 mentre sono prossimi al valore nullo (0,07 [IC 90%: -0,19;0,32]) i decessi attribuibili per cause respiratorie. Percentualmente, tali stime corrispondono allo 0,45% e allo 0,2% delle morti osservate, rispettivamente. L'ordine di grandezza dei ricoveri ospedalieri attribuibili a PM_{10} è quasi analogo a quanto stimato per i decessi per cause naturali. Si tratta di 0,02 (IC 90%: -0,04;0,07) ricoveri per patologie cardiache, 0,02 (IC 90%: -0,0006;0,05) per patologie cerebrovascolari e 0,06 (IC 90%: 0,03;0,1) per patologie respiratorie. Per NO_2 , invece, tutte le stime superano l'unità quando si consideri l'intera area di analisi. Infatti, sono attribuibili a NO_2 3,06 (IC 90%: 1,37;4,88) ricoveri ospedalieri per patologie cardiache (0,46% dei 670,9 osservati tra gli esposti), 1,58 (IC 90%: 0,56;2,45) per patologie cerebrovascolari (0,74% dei 212,3 osservati) e 2,06 (IC 90%: 0,91;3,09) per patologie respiratorie (0,52% dei 398,8 osservati).

Impatto del Master Plan 2035

Rumore

È stato riportato il confronto tra i due scenari oggetto della presente valutazione (2035 vs. 2018), espresso in termini sia di residenti esposti a rumore di origine aeroportuale superiore a 55 dB (L_{den}) sia di casi di ipertensione e infarto miocardico acuto a esso attribuibili, stimati tra i soggetti di età compresa tra 25 e 84 anni. Complessivamente, nel 2035 si stimano circa 1.200 soggetti esposti in meno rispetto al 2018, con una variazione percentuale approssimativamente del 5% tra i due scenari. Tale variazione si distribuisce con una certa eterogeneità nell'area in studio, dove il numero di esposti è ridotto (più o meno marcatamente) in 10 comuni (Arsago Seprio, Cardano al Campo, Casorate Sempione, Lonate Pozzolo, Nosate, Robecchetto con Induno, Samarate, Somma Lombardo, Turbigo, Varallo Pombia), sostanzialmente invariato in 8 (Castano Primo, Cuggiono, Galliate, Mornago, Romentino, Sesto Calende, Vanzaghella, Vizzola Ticino) e aumentato in 3 (Castelletto sopra Ticino, Ferno, Golasecca). Alla riduzione degli esposti si associa, come atteso, anche una riduzione dei casi *baseline* tra essi stimati, con una differenza di 220,4 casi di ipertensione e 2,85 casi di IMA tra il 2035 e il 2018. In termini di casi di malattia attribuibili a rumore di origine aeroportuale, è possibile stimare 15 casi di ipertensione in meno nel 2035 rispetto al 2018 (pari a una variazione percentuale

di circa il 4%). Il numero di casi di IMA attribuibili a rumore nei due scenari è sostanzialmente sovrapponibile, con una variazione che, in termini assoluti, si avvicina al valore nullo. Per stimare i residenti molti infastiditi (*highly annoyed*) da rumore, l'analisi è stata estesa a comprendere tutte le fasce di età. Anche la differenza di esposti tra i due scenari, pur sovrapponibile, è quindi risultata numericamente più consistente, con circa 1.600 residenti esposti in meno nel 2035 rispetto al 2018. La riduzione percentuale del numero di soggetti *highly annoyed* attribuibili a rumore ricalca quella tra gli esposti (-4.7%) e corrisponde a 250 unità. Nell'analisi sui soggetti con frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*), anch'essa condotta sulla popolazione di tutte le fasce di età, è stata stimata una differenza di esposti a livelli di rumore ≥ 50 dB (*Lnight*) tra i due scenari di -15% nel 2035 rispetto al 2018 ($n = 2.112$). Tale variazione si traduce in una differenza di soggetti *highly sleep disturbed* pari a 187 unità in meno.

Inquinamento atmosferico

È riportato il confronto tra i due scenari considerati (2035 vs. 2018) in termini di decessi per cause naturali, cardiovascolari e respiratorie e di ricoveri ospedalieri per patologie cardiache, cerebrovascolari e respiratorie attribuibili a inquinamento atmosferico ascrivibile ad attività aeroportuali. Il numero complessivo dei soggetti esposti e non esposti coincide nei due scenari, in quanto sono definiti sulla base del dominio di calcolo del modello di dispersione che ha stimato le ricadute al suolo degli inquinanti atmosferici considerati. La differenza d'impatto è prossima al valore nullo per tutti gli esiti valutati considerando l'esposizione a PM_{10} e inferiore all'unità in relazione a NO_2 : l'impatto dei due scenari è quindi sovrapponibile.

Considerazioni conclusive

Il lavoro condotto e i risultati acquisiti nel corso della valutazione possono essere così riassunti:

1) L'ampliamento delle fasce d'età su cui sono state condotte le analisi in riferimento ad alcuni esiti sanitari relativi all'anno 2018 (a seguito delle richieste di integrazioni da parte del MITE) ha portato a stimare circa 400 casi di ipertensione, 5.300 soggetti *highly annoyed* e 1.250 soggetti *highly sleep disturbed* attribuibili a esposizione a rumore di origine aeroportuale superiori o uguali ai livelli di riferimento considerati (*Lden*: 55 dB, *Lnight*: 50 dB).

2) Relativamente allo scenario previsionale 2035:

- degli oltre 17.,000 soggetti residenti nei comuni limitrofi all'aeroporto intersecati dalle mappe delle impronte acustiche *Lden*, circa 33.500 (19,5%) saranno esposti a rumore di origine aeroportuale con livelli ≥ 55 dB; degli oltre 100.000 residenti nei territori comunali intersecati dalle mappe delle impronte acustiche *Lnight*, circa 12200 (12%) saranno esposti a rumore con livelli ≥ 50 dB;
- a queste esposizioni si stima saranno attribuibili, annualmente, i seguenti indicatori d'impatto sanitario: 375 casi prevalenti di ipertensione arteriosa, 2,6 casi incidenti di infarto miocardico acuto, 5.052 soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) e 1.058 soggetti con frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*);
- le concentrazioni d'inquinanti atmosferici ascrivibili alle attività aeroportuali si prevede varino da 0 a $12.7 \mu g/m^3$ per PM_{10} e da 0,534 a $104 \mu g/m^3$ per NO_2 , e ricadano su circa 55.000 (34,7%) degli oltre 159.000 soggetti residenti nei comuni intersecati dal dominio di calcolo dei modelli di dispersione;
- all'esposizione a PM_{10} si stimano attribuibili annualmente 0,03 decessi per cause naturali, 0,02 ricoveri ospedalieri per patologie cardiache, 0,02 per patologie cerebrovascolari e 0,06 per patologie respiratorie;
- all'esposizione a NO_2 si stima saranno attribuibili, annualmente, 1,34 decessi per cause naturali, 0,7 per cause cardiovascolari e 0,07 per cause respiratorie, 3,06 ricoveri ospedalieri per patologie cardiache, 1,58 per patologie cerebrovascolari e 2,06 per patologie respiratorie.

3) Confrontando lo scenario 2035 con lo scenario 2018:

- i soggetti esposti a rumore di origine aeroportuale si prevede sarebbero circa 1.200 in meno quando si considerino le mappe delle impronte acustiche *Lden* e circa 1.600 in meno quando si considerino le mappe delle impronte acustiche *Lnight*;
- a eccezione dei casi di infarto miocardico acuto (per i quali i due scenari sono sovrapponibili), si prevede una riduzione degli altri indicatori di impatto valutati in relazione a rumore, in particolare: -15 casi di ipertensione arteriosa, -250 soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) e -187 soggetti con frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*);
- le stime d'impatto relative agli esiti sanitari considerati in riferimento all'inquinamento atmosferico non mostrerebbero sostanziali differenze nei due scenari considerati.

In conclusione, come già documentato per lo scenario 2018, anche nello scenario previsionale 2035:

- l'impatto sulla salute degli inquinanti ambientali in studio ascrivibili ad attività aeroportuali riguarderebbe prevalentemente l'esposizione a rumore;
- l'impatto sulla salute di NO₂ apparirebbe di molto inferiore;
- l'impatto di PM₁₀ rimarrebbe prossimo al valore nullo.

Benché l'ordine di grandezza delle stime di impatto nei due scenari risulti simile, sarebbe possibile quantificare una riduzione della popolazione esposta a rumore e degli eventi sanitari a esso attribuibili (ipertensione, *annoyance* e disturbi del sonno) legata ai piani progettuali oggetto del Master Plan 2035.

Inquinamento luminoso

Allegato 32 Valutazione di Impatto luminoso del Master Plan 2035 dell'Aeroporto di Milano Malpensa Revisione 1 (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

Aspetto importante consiste nel fatto che lo scalo è inserito in una delle aree più antropizzate d'Europa e dà un contributo all'inquinamento luminoso assolutamente marginale, potendosi, a detta del Proponente, ipotizzare che ne contenga gli effetti poiché in prossimità dello scalo la presenza di luci che non hanno utilizzo aeronautico può risultare disturbante alla navigazione aerea e se ne registra una minor presenza rispetto al contesto limitrofo (è anche evidente l'impossibilità di definire l'area vasta ovvero quella entro la quale si ritengono esauriti o non avvertibili gli effetti dell'opera). Altro aspetto è che gli impianti di illuminazione presenti sono al servizio della navigazione aerea, ovvero le condizioni di illuminazione presso le diverse aree dello scalo sono atte a garantire i livelli massimi di sicurezza nel rispetto delle norme internazionali ICAO (*ICAO Annex 14 Volume I, Aerodrome Design and Operation*), recepite a livello nazionale da ENAC (Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti). Lo studio si concentra sugli impianti di illuminazione sia in *Land Side*, ovvero nell'area di sedime esterna al terminal sia in *Air Side*, ovvero nell'area dove operano gli aeromobili. Non sono svolte analisi per le luci in pista o nelle *taxiway*, dove gli impianti di illuminazione hanno fari necessariamente rivolti verso il cielo (specificamente luci di segnalazione della pista e di ausilio alla navigazione aerea, i cosiddetti Aiuti Visivi Luminosi (AVL) che "hanno lo scopo di fornire agli equipaggi di condotta informazioni per la stabilizzazione della traiettoria degli aeromobili in condizioni di visibilità ridotta e di notte". Per completezza di informazione, per anche rappresentare il contesto in cui è inserito lo scalo, sono riportate mappe relative alla brillantezza (grandezza che misura il flusso energetico integrale emesso da un elemento di superficie emettente; sua unità, nel Sistema Internazionale, è il watt a metro quadrato e a steradiante, W/(m² str)) del cielo notturno ricavate dal sito internet del *Defense Meteorological Satellite Program (DMSP) Operational Linescan System del National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)* degli Stati Uniti d'America (<http://ngdc.noaa.gov/eog/dmsp/downloadV4composites.html>, dove sono presenti le informazioni sulla brillantezza del cielo notturno in tutti gli anni dal 1992 al 2013). Per quanto concerne la valutazione degli impatti, non essendo in Italia stata emanata una norma nazionale specifica, le analisi sono fatte in accordo a

quella di Regione Lombardia (Legge Regionale n.17 del 27/03/2000 (“Misure urgenti in tema di risparmio energetico ad uso di illuminazione esterna e di lotta all’inquinamento luminoso”), fra le più stringenti nel panorama nazionale imponendo condizioni più severe rispetto alla norma tecnica UNI 10819 di riferimento.

Valutazioni conclusive

Nello stato di fatto attuale, gli impianti di illuminazione dell’aeroporto di Milano – Malpensa soddisfano i requisiti illuminotecnici minimi imposti di norma per l’operatività aeroportuale. Gli interventi di *energy saving* pianificati dal gestore che riguardano la conversione a LED dei proiettori montati sulle torri faro *Air Side* e *Land Side* e l’implementazione di un sistema *Wireless* per il monitoraggio e il controllo dell’impianto di illuminazione potranno favorire una riduzione sia della potenza elettrica impiegata sia dell’inquinamento luminoso. Qualora in futuro si riveli necessario il posizionamento di nuove torri faro o la ricollocazione degli impianti esistenti, sarà obbligo del gestore effettuare un’installazione conforme alla normativa, garantendo il rispetto dei limiti vigenti. Viste tutte queste considerazioni, il Proponente ritiene che il progetto Master Plan non produca impatti dal punto di vista dell’inquinamento luminoso sia per le nuove infrastrutture di volo sia per i futuri edifici che saranno costruiti o riqualificati.

Radiazioni ionizzanti

Allegato 33 Studio specialistico a supporto della Componente Radiazioni ionizzanti e non (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

Scopo del documento è la valutazione dei livelli di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico esistenti presso l’area dell’Aeroporto di Malpensa sia allo stato attuale sia nello scenario di progetto del 2035 successivo alla realizzazione degli interventi previsti. Si è effettuato uno *screening* preliminare volto a restringere il campo d’indagine, identificando le sorgenti e i campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a cui sono sottoposti i lavoratori, i passeggeri e la popolazione residente nelle aree limitrofe all’aeroporto.

Valutazioni conclusive

La campagna di misure svolta presso l’aeroporto di Malpensa, per l’elevata densità di punti di misura e per l’attenta selezione degli stessi, rappresenta una mappatura dettagliata dei livelli tipici di esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici della popolazione civile e del personale tecnico operante presso lo scalo. Il monitoraggio ha evidenziato che presso il perimetro del sedime aeroportuale non vi sono effetti evidenti associati alle sorgenti di campi elettromagnetici di origine aeroportuale. I sistemi per l’assistenza al volo, essendo apparati direzionali non inducono valori elevati di campo elettromagnetico sia nelle zone perimetrali del sedime aeroportuale sia presso le aree di permanenza dei passeggeri presso il *terminal*. Considerando i valori evidenziati dalle misure e il margine esistente tra questi e i limiti normativi di riferimento, il Proponente ritiene ragionevole affermare che l’attuale configurazione delle sorgenti di emissione non prefiguri alcun impatto significativo all’esterno del sedime aeroportuale. In progetto non è esplicitamente prevista l’installazione di nuovi impianti trasmettenti né l’elevazione della potenza degli impianti esistenti; pertanto, la situazione futura non sarà sostanzialmente differente da quella attuale. Qualora in futuro si riveli necessario il posizionamento di nuovi impianti all’interno del sedime, sarà obbligo del gestore dell’impianto effettuare un’installazione conforme alla normativa, garantendo il rispetto dei limiti vigenti. In conclusione, sulla base della campagna di misure effettuata nel 2018 per valutare l’esposizione dei lavoratori al rumore, il Proponente ritiene di poter ragionevolmente affermare che gli impatti di natura elettromagnetica presenti e futuri siano da considerarsi nulli.

Campi elettromagnetici

Allegato 34 Relazione sul monitoraggio dei campi elettromagnetici “alta frequenza” (documento elaborato con le Integrazioni novembre 2021)

Premessa

Gli anni recenti hanno visto un aumento senza precedenti, per numero e varietà, di sorgenti di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (CEM) utilizzati per svariati scopi. Queste sorgenti comprendono antenne

radio, telefoniche, schermi di computer e televisioni, radar, ecc. L'incremento di queste sorgenti e il loro utilizzo sempre più spinto ha comportato un'esposizione, da parte della popolazione sia lavorativa sia civile, a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici più intensi di quelli usualmente presenti a livello naturale. Per chiarire il grado di interazione con l'uomo, sono state condotti, negli ultimi trent'anni, numerosi studi finalizzati anche a dimostrare l'eventuale correlazione fra esposizione continuativa a particolari livelli di campo e insorgenza di patologie varie. Scopo del documento è la determinazione, ai fini protezionistici per la popolazione civile (passeggeri e visitatori) e per i lavoratori presenti all'interno dello scalo, dei livelli di campo elettromagnetico presenti presso l'intera area dell'Aeroporto di Malpensa.

Analisi dei risultati e conclusioni

Sono riportate le misure effettuate con i Limiti di esposizione, valori di attenzione e obiettivi di qualità del "Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 8 luglio 2003". Si evince che i valori delle misure effettuate in ambienti con permanenza non inferiore alle 4 ore giornaliere rientrano ampiamente al di sotto dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità (fissati rispettivamente in 6 V/m e 0.016 A/m). I valori delle misurazioni effettuate presso i lastrici solari e in aree con permanenza inferiore alle 4 ore giornaliere rientrano ampiamente al di sotto dei limiti di esposizione per la popolazione (i cui valori di riferimento risultano essere 20 V/m e 0.05 A/m). Di conseguenza le misurazioni effettuate presso lo scalo di Malpensa inerenti alle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz, sono inferiori ai limiti imposti dal D.P.C.M. 8/07/2003 e successive modifiche apportate dalla legge n. 221 del 17 dicembre 2012. Sono riportate le misure effettuate, D. Lgs. n. 81/2008 come modificato dal "Decreto legislativo 1° agosto 2016 n. 159", con i valori limite di esposizione e livelli di azione nella gamma di frequenza compresa tra i 100 kHz 300 GHz riportati in tabella sottostante Intervallo di frequenza (f).

Intervallo di frequenza	LA (E) Intensità di campo elettrico V/m (RMS)	LA (B) Induzione magnetica μT (RMS)	LA (S) Densità di potenza W/m^2
$100\text{kHz} \leq f < 1 \text{ MHz}$	6.1×10^2	$2.0 \times 10^6/f$	-
$1 \leq f < 10 \text{ MHz}$	$6.1 \times 10^8/f$	$f \cdot 2.0 \times 10^6/f$	-
$10 \leq f < 400 \text{ MHz}$	61	0.2	-
$400 \text{ MHz} \leq f < 2 \text{ GHz}$	$3 \times 10^{-3}f^{1/2}$	$1.0 \times 10^5/f^{1/2}$	-
$2 \leq f < 6 \text{ GHz}$	1.4×10^2	4.5×10^{-1}	-
$6 \leq f < 300 \text{ GHz}$	1.4×10^2	4.5×10^{-1}	50

Calcolando che 1 A/m (intensità di campo magnetico) corrisponde a 1.257 μT (induzione magnetica LA B) e che la densità di potenza LA S si ottiene dalla formula $\text{W}/\text{m}^2 = (\text{V}/\text{m})^2$, si evince che i valori delle misure effettuate negli ambienti lavorativi e presso i lastrici solari sono ampiamente al di sotto dei valori riportati in tabella. Il Proponente ritiene di poter affermare che tutte le misure eseguite, riportate alle varie normative di riferimento, hanno permesso di verificare che le intensità dei Campi Elettrici e Magnetici, prodotti dagli impianti presenti sullo scalo di Malpensa (antenne telefonia, antenne *dect*, antenne *wifi*, antenne radio, radar, ecc.), sono ampiamente al di sotto dei limiti normativi e per questo non ci sono rischi per i lavoratori e per la popolazione presente all'interno dell'area aeroportuale.

Paesaggio

Stato attuale

Il contesto territoriale all'interno del quale si colloca l'aeroporto costituisce l'esito di processi di trasformazione riconducibili in particolar modo a quel lasso di tempo di poco meno di quarant'anni. La analisi dell'intervisibilità, ha consentito di giungere alle seguenti considerazioni:

- l'Aeroporto di Milano Malpensa è ubicato all'interno di un ambito prettamente pianeggiante connotato dalla assenza di luoghi e percorsi panoramici dai quali è possibile scorgere l'ambito aeroportuale e, con esso, le aree di intervento;
- l'edificato urbano e le ampie aree boscate presenti lungo la viabilità più prossima all'ambito aeroportuale, rappresentano spesso elementi di riduzione del campo di osservazione, non consentendo di percepire la presenza dell'aeroporto;

- i luoghi di normale accessibilità individuati possono essere distinti in assi viari interni al sedime aeroportuali e assi viari esterni al sedime aeroportuale, aventi le seguenti relazioni percettive con l'aeroporto e le aree di intervento:
 - gli assi interni al sedime aeroportuale nei quali le visuali da essi offerte sono considerate poco rappresentative per analizzare gli effetti potenziali determinati dalle opere in progetto;
 - le visuali offerte dagli assi esterni al sedime aeroportuale sono condizionate dall'assetto paesaggistico attraversato e dalla loro distanza intercorrente con le aree aeroportuali e di progetto.

Analisi impatti

Dimensione costruttiva

Modifica della struttura del paesaggio

Stante l'attuale realtà in cui si presenta l'area oggetto di intervento, la stima dei potenziali effetti sul paesaggio determinati dalla riduzione degli elementi connotanti il paesaggio di Malpensa, può essere ricondotta, secondo il Proponente, con parametri quantitativi e qualitativi; a fronte di una riduzione, in termini quantitativi, della compagine vegetale presente all'interno dell'area in progetto, risulta ragionevole affermare che, in termini qualitativi, le formazioni sottratte dalle opere in progetto risultano degradate per effetto della presenza di specie altamente invasive.

Modifica del paesaggio percettivo

L'avanzare dell'insediamento impedisce l'innescarsi di un processo di orientamento e di identificazione da parte delle popolazioni locali che erano solite denominare ambito territoriale con il termine di brughiera, mentre il progressivo avanzamento di ambiti boscati caratterizzati da specie infestante a discapito del brugo, ne hanno indebolito i caratteri identitari. Stante le considerazioni esposte, il Proponente ritiene evidente come, sebbene tali porzioni di territorio certamente presentino una specifica valenza quali elementi caratterizzanti il paesaggio locale, la qualità della vegetazione renda tale riduzione, in termini sia strutturali sia cognitivi, contenuta, oltre che ripristinata con gli interventi previsti per la tutela della biodiversità.

Dimensione fisica

Modifica della struttura del paesaggio

Le analisi hanno rivolto particolare attenzione ai potenziali effetti che la nuova area *cargo* con relativa ripermetrazione del sedime aeroportuale e adeguamento della viabilità esistente possono generare sul Paesaggio, in considerazione del fatto che lo sviluppo della nuova area *cargo* rappresenta l'unica iniziativa di Masterplan prevista esternamente all'attuale sedime aeroportuale. Il Proponente ritiene ragionevole affermare che la nuova area *cargo* e l'adeguamento del tracciato della SP14 non determinano sostanziali modifiche alla struttura del paesaggio, in ragione delle modifiche determinate nella struttura del paesaggio dalle già accennate numerose trasformazioni avvenute in epoche precedenti.

Modifica delle condizioni percettive e del paesaggio percettivo

Le analisi hanno rivolto particolare attenzione ai potenziali effetti che la nuova area *cargo* con relativa ripermetrazione del sedime aeroportuale e adeguamento della viabilità esistente possono generare sul Paesaggio, in ordine alle seguenti due motivazioni:

- lo sviluppo della nuova area *cargo* rappresenta l'unica iniziativa di Masterplan prevista esternamente all'attuale sedime aeroportuale;
- l'asse stradale della SP14, oggetto di variante per l'ampliamento dell'attuale sedime aeroportuale, oltre ad assolvere il ruolo di collegamento trasversale tra i diversi ambiti costituenti la struttura paesaggistica, rappresenta anche ambito percettivo prioritario del paesaggio da essa stessa attraversato.

Rispetto a tale condizione, l'ampliamento della nuova area *cargo* e la conseguente variante dell'asse SP14, quale asse percettivo prioritario, sarebbero stati oggetto di interventi di inserimento ambientale e territoriale proposti nell'ambito dello SIA, le cui finalità non risiederebbero solo nell'avvertita necessità di mitigare i potenziali effetti indotti dalle opere previste dal Masterplan, quanto anche nella volontà di coglierli come occasione per operare un'azione di rafforzamento delle relazioni tra l'Aeroporto e il suo territorio circostante fondate sulla condivisione e sulla valorizzazione delle risorse territoriali.

Misure di mitigazione/compensazione/accorgimenti progettuali

Dimensione Costruttiva

A fronte di una riduzione della compagine vegetale a seguito della realizzazione della nuova area *cargo* e conseguente ampliamento del sedime aeroportuale il proponente ha previsto interventi di mitigazione e compensazione con l'obiettivo di reintrodurre e riqualificare gli habitat degradati con: interventi volti al recupero degli ambiti di brughiera, la restituzione e reimpianto dei boschi sottratti (rimboschimenti compensativi) e interventi volti alla reintroduzione di nuove aree a brughiera, alla ristrutturazione e al potenziamento di vegetazione arborea e arbustiva autoctona.

Dimensione Fisica

L'insieme degli interventi, che si sviluppano lungo il nuovo asse della SP14, è stato concepito come una sorta di ideale percorso che lega i primari aspetti che costituirebbero l'identità del territorio di Malpensa, denominato "Museo lineare dei valori locali", una sorta di "museo vivente" volto a documentare i diversi aspetti, di matrice naturale e antropica, il cui stratificarsi nel suo insieme costituisce l'identità locale e che potrà evolversi e crescere insieme alle comunità locali che rappresentano il destinatario finale di detto complesso di interventi.

Patrimonio culturale e storico-testimoniale

Stato attuale

Nell'ambito del territorio indagato, la maggior parte dei beni di interesse culturale dichiarato si ritrova in corrispondenza dei nuclei di antica formazione (ville e relativi parchi, architetture religiose e industriali). In ambito extraurbano della pianura padana, invece, i beni storico-testimoniali sono legati agli usi agricoli del territorio (borghi rurali e il sistema cascinale), alla diffusione e presenza sul territorio degli ordini religiosi (luoghi di culto), nonché all'elemento acqua. Il Fiume Ticino, che costituisce il principale corso d'acqua presente all'interno dell'ambito territoriale indagato, è tutelato per legge ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. c del D. Lgs. n. 42/2004 e smi. La sua valle è inoltre connotata dalla presenza di una capillare rete di navigli, canali d'acqua artificiali e opere di ingegneria idraulica che sono testimonianza di una profonda e prolungata attività di sfruttamento della risorsa idrica da parte dell'uomo. Con riferimento al patrimonio storico-testimoniale emerge la Cascina Malpensa, sorta alla fine del XVIII secolo, nell'ambito della bonifica Tosi per tentare la coltivazione del cotone. Successivamente, tutto l'ambito della brughiera fu giudicato particolarmente idoneo alle manovre militari e a quelle di aviazioni. Durante la Prima Guerra Mondiale Malpensa era il più importante campo di aviazione e scuola nazionale. La Cascina Malpensa fu convertita nel corso del Novecento ad abitazioni per le famiglie dei militari di stanza a Malpensa.

Analisi impatti

Dimensione costruttiva

Alterazione fisica dei beni del patrimonio culturale

Per quanto attiene al patrimonio culturale, gli unici vincoli riscontrati attengono alle "Aree tutelate per legge" ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004 e smi e specificatamente:

- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 142 comma 1 let. f), riguardante il Parco Lombardo della Valle del Ticino. L'aeroporto, allo stato attuale, è interamente ubicato all'interno del Parco Lombardo della valle del Ticino e, pertanto, la principale interferenza rilevabile è la ripermimetrazione del sedime aeroportuale per la realizzazione della nuova area *cargo*. Rispetto alla complessiva estensione del Parco che ammonta a circa 91.700 ha, la porzione di territorio riconducibile alla nuova ripermimetrazione del sedime aeroportuale ne interessa una quota parte ammontante a circa 89 ha che rappresentano circa lo 0,09% dell'intera superficie a Parco;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento (art. 142 comma 1 let. g). L'analisi del rapporto tra le opere in progetto e gli stessi valori paesaggistici può essere ricondotta all'entità di superficie boscata sottratta e alla

qualità della compagine vegetale sottratta. In tal senso, la nuova ripermimetrazione del sedime aeroportuale, atta a ospitare l'area *cargo*, ricomprende al suo interno circa 40,6 ha di superficie boscata tutelata per legge ai sensi dell'articolo 142 co. 1 lett. g; di questa, circa 15 ha saranno sottratti dalla realizzazione della nuova area *cargo*. L'area boscata è connotata dalla prevalente presenza di specie esotiche altamente infestanti, quali *Robinia pseudoacacia* e *Prunus serotina*.

Secondo il Proponente, le considerazioni sin qui esposte rendono evidente come nel caso in specie si tratta di modeste porzioni di aree boscate altamente connotate da specie infestanti. Con riferimento al patrimonio storico-testimoniale il fattore che potenzialmente concorre all'alterazione del patrimonio culturale è rappresentato dalla sottrazione di elementi del tessuto edilizio che, per regime di tutela e/o valenza riconosciuta, rientrano all'interno di detto patrimonio. L'unica situazione di potenziale interferenza tra opere in progetto e tessuto edilizio è rappresentata dalla demolizione del manufatto denominato "Cascina Malpensa" per consentire l'ampliamento dei piazzali aeromobili. Le modifiche intervenute nella sua struttura originaria, nonché le innumerevoli trasformazioni avvenute nel suo intorno, hanno determinato una profonda alterazione, non solo in termini volumetrici quanto nei rapporti intercorrenti tra il manufatto e il suo intorno.

Misure di mitigazione/compensazione/accorgimenti progettuali

Dimensione Costruttiva

Per quanto attiene alla potenziale alterazione fisica di beni archeologici, seppur l'attuale elevato grado di urbanizzazione che connota l'area aeroportuale porta a ritenere che non vi possa essere il possibile verificarsi di interferenze con elementi di interesse archeologico nel sottosuolo, in fase di cantiere, non essendo possibile escludere la possibilità di ritrovamenti nel sottosuolo di materiale archeologico, si prevede l'applicazione di misure e accorgimenti per la prevenzione e la riduzione di potenziali impatti sugli aspetti di rilevanza archeologica con la presenza di personale specializzato archeologico durante i lavori di scavo. A fronte delle potenziali interferenze con le aree tutelate per legge, quali parchi e riserve nazionali (ex art. 142 co. 1 lett. f del D. Lgs. n. 42/2004 e smi) e territori coperti da foreste e da boschi (ex art. 142 co. 1 lett. g del D. Lgs. n. 42/2004 e smi), sono stati previsti interventi di mitigazione e compensazione con l'obiettivo di reintrodurre e riqualificare gli habitat degradati attraverso: il recupero degli ambiti di brughiera, la restituzione e reimpianto dei boschi sottratti (rimboschimenti compensativi) e la reintroduzione di nuove aree a brughiera, la ristrutturazione e il potenziamento di vegetazione arborea e arbustiva autoctona. A fronte della potenziale alterazione fisica di beni paesaggistici e sottrazione del patrimonio storico-testimoniale, sono stati concepiti interventi di inserimento ambientale e territoriale, le cui finalità non risiedono solo nella avvertita necessità di mitigare i potenziali effetti indotti dalle opere previste dal Masterplan, quanto nella volontà di coglierli come occasione per operare un'azione di rafforzamento delle relazioni tra l'Aeroporto e il suo territorio circostante.

in ordine alla relazione paesaggistica

Per gli aspetti paesaggistici sono stati presentati i seguenti documenti:

- Relazione Paesaggistica
- Patrimonio storico-testimoniale
- Pianificazione territoriale
- Aspetti percettivi
- Contesto paesaggistico
- Struttura del paesaggio
- Il paesaggio di Malpensa: analisi diacronica
- Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione di grado elevato ed alta velocità di percorrenza
- Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione locale e bassa velocità di percorrenza 1/2 Relazione paesaggistica
- Caratteri percettivi: Ambiti a frequentazione locale e bassa velocità di percorrenza 2/2 Relazione paesaggistica
- Caratteri percettivi: Piste ciclabili
- Patrimonio culturale e storico-testimoniale
- Carta dei vincoli

- Carta delle aree protette
- Masterplan 2035: Schematizzazione delle aree di intervento
- Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Logiche di intervento ed assetto complessivo
- Interventi di inserimento ambientale e territoriale: Centralità locali e ricucitura della rete sentieristica

In particolare, la Relazione paesaggistica è articolata nei seguenti capitoli: inquadramenti preliminari, analisi dello stato attuale, analisi della pianificazione di livelli di tutela, quadro dei vincoli, il Master Plan di Milano Malpensa, analisi degli effetti.

in ordine al Piano di utilizzo delle terre

Di seguito la sintesi della documentazione presentata in sede di istanza

Inquadramento Progettuale

L'elenco delle opere è suddiviso in interventi facenti parte, a loro volta, dei cosiddetti "sistemi funzionali": Terminal, Edifici vari, Infrastrutture di volo, Area merci, Parcheggi e viabilità).

Per ciascun intervento è possibile differenziare tra le due seguenti principali categorie:

- Opere principali, cioè le opere aeroportuali che sono strettamente necessarie all'iniziativa, ossia funzionali a gestire il volume di atteso allo scenario di progetto del Masterplan (2035), ovvero le nuove infrastrutture di volo e terminali, e quelle connesse al loro funzionamento;
- Opere complementari categoria all'interno della quale è riportato l'insieme delle opere sia complementari sia necessarie e/o finalizzate alla contestualizzazione delle singole opere aeroportuali, come, a titolo di esempio, le opere impiantistiche connesse alle infrastrutture traffico, di volo o alla gestione delle acque di dilavamento.

Inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico

Inquadramento Geologico

L'area di studio è caratterizzata dalla presenza di depositi di origine fluviale o fluvio-glaciale. Di particolare rilevanza è la valutazione della litologia di superficie attraverso l'analisi della carta della litologia di superficie ricostruita integrando i dati del Geoportale della Regione Lombardia con l'interpretazione di stratigrafie presenti nell'area di studio, per ciascuna delle quali si è considerata, come litologia superficiale, quella presente nei primi 5 metri di profondità a partire dal piano campagna. Analizzando la distribuzione delle litologie di superficie, si nota come in buona parte del settore centro-meridionale dell'area siano presenti depositi superficiali grossolani a ghiaie prevalenti. Questi depositi passano a litologie più fini, costituite da sabbie prevalenti che presentano livelli decimetrici ghiaiosi o limoso-argillosi e depositi a sabbie prevalenti con subordinati depositi fini o livelli ghiaiosi che caratterizzano anche i materiali più superficiali presenti immediatamente a E del sedime aeroportuale. Nel settore settentrionale, invece, vi è una maggiore eterogeneità granulometrica dei depositi superficiali. Inoltre, occorre sottolineare anche la presenza di alcuni settori dell'area di indagine, soprattutto vicino al limite orientale di questa, in cui i materiali superficiali sono costituiti da terreni eterogenei di riporto (per infrastrutture e urbanizzazioni) il cui spessore è molto considerevole (3-5 m). In corrispondenza del sedime di Malpensa, la litologia superficiale è a matrice prevalentemente ghiaiosa, con la presenza di ciottoli più o meno arrotondati di dimensioni centimetriche e pluricentriche.

Inquadramento Geomorfologico

L'area di studio si trova nel contesto dell'alta pianura padana e presenta un'altitudine variabile tra i 310 e 140 m s.l.m., con una pendenza molto debole verso SSW. Nella zona del sedime dell'aeroporto, le quote sono variabili tra i 220 e 210 s.l.m., con una debole pendenza in direzione S-SSW. I principali elementi geomorfologici naturali presenti sono connessi a due unità morfologiche fondamentali:

- a) le propaggini meridionali del sistema morenico del Lago Maggiore, presenti nella porzione settentrionale dell'area di studio;
- b) i sistemi terrazzati fluvio-glaciali, legati alle fasi deposizionali ed erosive pleistoceniche e oloceniche, che si rinvergono nella restante parte dell'area di studio, tra cui lo stesso sedime aeroportuale.

I lembi meridionali del sistema morenico del Lago Maggiore sono stati formati dall'azione del Ghiacciaio del Verbano. Le forme legate all'azione glaciale si presentano sotto forma di colline appiattite o piccoli dossi isolati e caratterizzati da modeste altezze. All'interno di questa unità morfologica, sono ancora identificabili una serie di cordoni morenici, in cui sono visibili le tracce dell'erosione operata da torrenti attivi durante la messa in posto del sistema morenico stesso. In corrispondenza del limite NE dell'area di studio, questi torrenti hanno formato un fondovalle. Il resto dell'area di studio appartiene ai sistemi terrazzati fluvioglaciali dell'alta pianura. Immediatamente a W-NW del sedime aeroportuale è presente un secondo ordine di terrazzi, formatosi durante il periodo interglaciale Wurm-Riss. Il ripiano che si trova sopra l'orlo dei terrazzi Wurm e Wurm-Riss corrisponde al livello modale della pianura, Livello Fondamentale della Pianura e rappresenta una superficie pianeggiante apparentemente omogenea e priva di significative discontinuità morfologiche, presente in tutta la Pianura Padana. All'interno del Livello Fondamentale della Pianura si rinvengono alcune depressioni di minore entità, delimitate da scarpate e orli di terrazzo di modesta altezza. A est del sedime aeroportuale si incontra il terzo ordine di terrazzi, delimitato da una scarpata rialzata rispetto al Livello Fondamentale della Pianura di circa 10-12 m. Tutte le scarpate del sistema terrazzato hanno pendenze medio alte, dell'ordine del 20-30%. Dalla metà del XIX secolo, l'attività antropica ha apportato modifiche sostanziali alla morfologia del territorio. Queste modifiche si sono tradotte, in particolare, in:

- riporti antropici con spessore dell'ordine di 2-3 m circa, per rilevati di infrastrutture o altre opere di urbanizzazione;
- cave dedicate all'estrazione di terreni sciolti (ghiaia e sabbia);
- argini e altre opere di ingegneria idraulica, atti alla regolarizzazione del corso del Ticino e alla realizzazione di canali artificiali ed altre opere di derivazione minori;
- invasi artificiali, corrispondenti alle vasche di laminazione del torrente Amo, per ridurre gli effetti di eventuali piene nelle aree limitrofe al corso.

Inquadramento Idrogeologico

Nell'area in esame, procedendo da nord verso sud, si possono identificare alcuni complessi idrogeologici:

- depositi fluvioglaciali del Wurm caratterizzati da ghiaia grossolana con ciottoli e poca sabbia, con spessore compreso tra un minimo di 20 e un massimo di 80 m di profondità dal p.c.;
- formazione fluvioglaciale del Mindel caratterizzata da materiali argilloso-variabile tra un minimo di pochi metri a un massimo di circa 80 m dal p.c.;
- argille spesso con torba e fossili e rare intercalazioni lentiformi di ghiaie e sabbie depositatesi in ambiente deltizio/costiero del Villafranchiano.

La zona è dunque caratterizzata da una serie di acquiferi sovrapposti. Il primo acquifero, in particolare, è caratterizzato da trasmissività elevata, è contenuto nei depositi ghiaioso-sabbiosi del fluvioglaciale Wurmiano: il suo spessore massimo raggiunge i 30 m nell'area del Ticino. Il secondo acquifero è in comunicazione con quello presente nei depositi del fluvioglaciale Rissiano, costituiti da una maggiore percentuale di elementi fini e da intervalli cementati costituiti da conglomerati e arenarie. Il terzo acquifero si trova alla base del secondo ed è costituito da lenti sabbioso-ghiaiose comprese in un'unità argilloso-limosa con torbe e sabbie fini appartenenti al fluvioglaciale Mindeliano. Tale acquifero è intercettato a una profondità di 120 m. L'andamento della superficie piezometrica dell'acquifero superficiale mostra un livello delle isopieze attestato tra i 250 m e i 160 m s.l.m.

Applicazione della normativa al caso del Masterplan

Stante il quadro metodologico sopraesposto le casistiche applicate al caso del Masterplan aeroportuale prevedono il riutilizzo ai sensi dell'art. 24 del DPR n. 120/2017 e l'allontanamento del materiale non riutilizzabile, escludendo la possibilità di un ricorso all'art. 9 del DPR 120/17. In particolare, il riutilizzo del materiale è relativo a terre e rocce da scavo reimpiegate tal quale nel sito di produzione per la realizzazione dei riempimenti e del terrapieno e, pertanto, è perfettamente in linea con i requisiti imposti dall'art. 24 del DPR n. 120/2017. Inoltre, laddove il riutilizzo non potrà avvenire, il materiale sarà conferito in appositi impianti di recupero e/o smaltimento in relazione alle caratteristiche ambientali e tecniche del materiale stesso.

Siti di produzione, deposito e utilizzo

Siti di produzione

Coerentemente a quanto sinora esposto si riportano i principali siti di Produzione ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV. In particolare, è possibile fare riferimento a quanto riportato sinteticamente nella tabella a seguire.

Intervento		Produzione terre [m ³]	Utilizzo terre [m ³]
1	1.1 Terminal Passeggeri 1	67.000	10.050
	1.2 Terminal Passeggeri 2	27.500	4.125
2	2.1 Airport City e Smart Mobility Area	353.200	52.980
	2.2 Edifici destinati a servizi aeroportuale	42.180	6.327
	2.3 Hangar Enti di Stato e Hangar Aviazione Generale	8.600	1.290
	2.4 Headquarter SEA	6.675	1.002
	2.5 Edifici <i>landside</i> di supporto e uffici	33.555	5.034
	2.6 Edifici <i>landside</i> presso Terminal 2	3.300	2.495
	2.7 Aree logistiche Imprese di Costruzione	17.250	2.588
	2.8 Hangar manutenzione aeromobili	35.500	5.325
	2.9 Edifici Vari	9.900	1.485
3	3.3.1 Infrastrutture di Volo	488.840	573.326 (dato probabilmente errato)
4	4.1 Magazzini Cargo	19.800	2.970
	4.2 Centro servizi Cargo	13.145	1.972
	4.3 Nuova area Cargo	81.750	12.263
	4.4 Magazzini Cargo "Seconda Linea"	51.200	7.680
5	5.1 Parcheggi e Viabilità	65.735	9.861
	5.2 Varchi doganali	4.77	716

In totale l'utilizzo di terre da scavo è circa pari a 699.489 m³ e sarà impiegato per la realizzazione di riempimenti. 630.411 m³ costituiscono esubero terre da conferire in impianto di recupero.

15. GESTIONE DEI MATERIALI

Il Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo per la fase esecutiva

Per ogni intervento sono stati definiti il numero di punti e il numero di campionamenti per un totale di 663 punti di prelievo e 896 campioni di prelievo e, in relazione a quanto previsto dalla normativa, la caratterizzazione sarà eseguita in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori (DPR 120/17 art. 24 co. 4).

Modalità di utilizzo e tecniche applicate

Modalità di scavo e di utilizzo

Aspetti generali

Le modalità di scavo e di utilizzo potranno riguardare attività differenti in relazione alle diverse tecniche realizzative adottate. Le attività possono differenziarsi in termini sia di tecnica di movimentazione sia di macchinari utilizzati. In via sintetica si possono individuare le seguenti tipologie di opere/attività all'aperto che comportano movimentazione delle terre:

- scavi di scotico e sbancamento eseguiti con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione a sezione obbligatoria eseguiti con mezzi meccanici;

- scavi di fondazione con micropali o pali di grande diametro eseguiti con mezzi meccanici;
- realizzazione di rinterri mediante escavatore o pale gommate/cingolate;
- formazione di rilevati e rimodellamenti mediante impiego di autocarri, *grader* e compattatori;
- formazione di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni mediante impiego di autocarri, *grader* e compattatori.

Scavi da scotico

Gli scavi di scotico sono realizzati attraverso mezzi meccanizzati dotati di lame e/o benna (ad es., pala gommata o bulldozer) che asportano il materiale superficiale accantonandolo ai lati dell'area o accantonato in uno spazio dedicato all'interno della stessa area operativa. Tale procedura è realizzata anche mediante passaggi progressivi del mezzo sull'area oggetto di scotico.

Scavi di sbancamento

Per gli scavi di sbancamento sono utilizzati escavatori meccanici cingolati. In relazione alle caratteristiche tecniche dello scavo (profondità, quantità di materiale, tipologia di materiale, ecc.) può essere utilizzata anche una pala caricatrice, al fine di spostare il materiale escavato all'interno dell'area di cantiere.

Rinterri e ritombamenti

L'attività di rinterro/ritombamento consiste nella chiusura di scavi eseguiti con materiali inerti e/o terre di risulta provenienti da scavo fino al raggiungimento della quota di progetto prevista. L'attività è composta unicamente dalla messa in opera del materiale mediante escavatore e/o pala gommata/cingolata.

Formazione di rilevati e rimodellamenti

La formazione dei rilevati e/o dei rimodellamenti in materiale inerte avviene per fasi successive e concatenate. La prima fase consiste nella posa in opera del materiale previsto per la realizzazione del rilevato direttamente dall'autocarro, sfruttando i cassoni ribaltabili. La seconda fase prevede la stesura di tale materiale mediante l'uso di un *motorgrader*. La terza fase prevede il raggiungimento dell'umidità ottima per la compattazione del materiale inerte. La quarta ed ultima prevede la compattazione del materiale a mezzo di rullo statico o vibrante.

Formazione delle sottofondazioni e fondazioni di pavimentazione

L'attività consiste nella posa in opera del misto granulare costituente gli strati di sottofondazione e fondazione delle pavimentazioni rigide, semirigide e/o flessibili. Le lavorazioni da attuare sono le medesime viste nel punto precedente, con esclusione della bagnatura.

Gestione e trasporto in fase di cantiere

Viabilità interessata dalla movimentazione dei materiali di scavo

Preso atto che tutto il materiale di riutilizzo ai sensi dell'art. 24 del DPR n. 120/2017 rimane all'interno del sedime aeroportuale, il Proponente conclude che la viabilità interessata dai diversi interventi è prevalentemente contenuta all'interno del sedime aeroportuale, attraverso l'utilizzo delle viabilità perimetrali e/o viabilità appositamente adibite per la movimentazione dei mezzi di cantiere all'interno del sedime aeroportuale. Un'analisi più approfondita delle diverse viabilità interessate dai progetti è rimandata ai Piani di Utilizzo Attuativi.

Indicazioni sulle disponibilità territoriali di materiali e poli di recupero

Stante la finalità e la metodologia adottata nel Piano di Utilizzo a valenza programmatica e per poter dare certezza in sede di valutazione ambientale complessiva della possibilità di eseguire i lavori anche qualora i risultati di dettaglio delle caratterizzazioni ambientali delle terre e rocce da scavo dessero esiti non positivi, di seguito si riporta una disamina territoriale al fine di valutare la presenza di cave dove poter approvvigionare il materiale, nonché di impianti/discariche in grado di poter accogliere il materiale scavato che, a seguito della caratterizzazione ambientale ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV, dovesse risultare non idoneo all'utilizzo attualmente previsto.

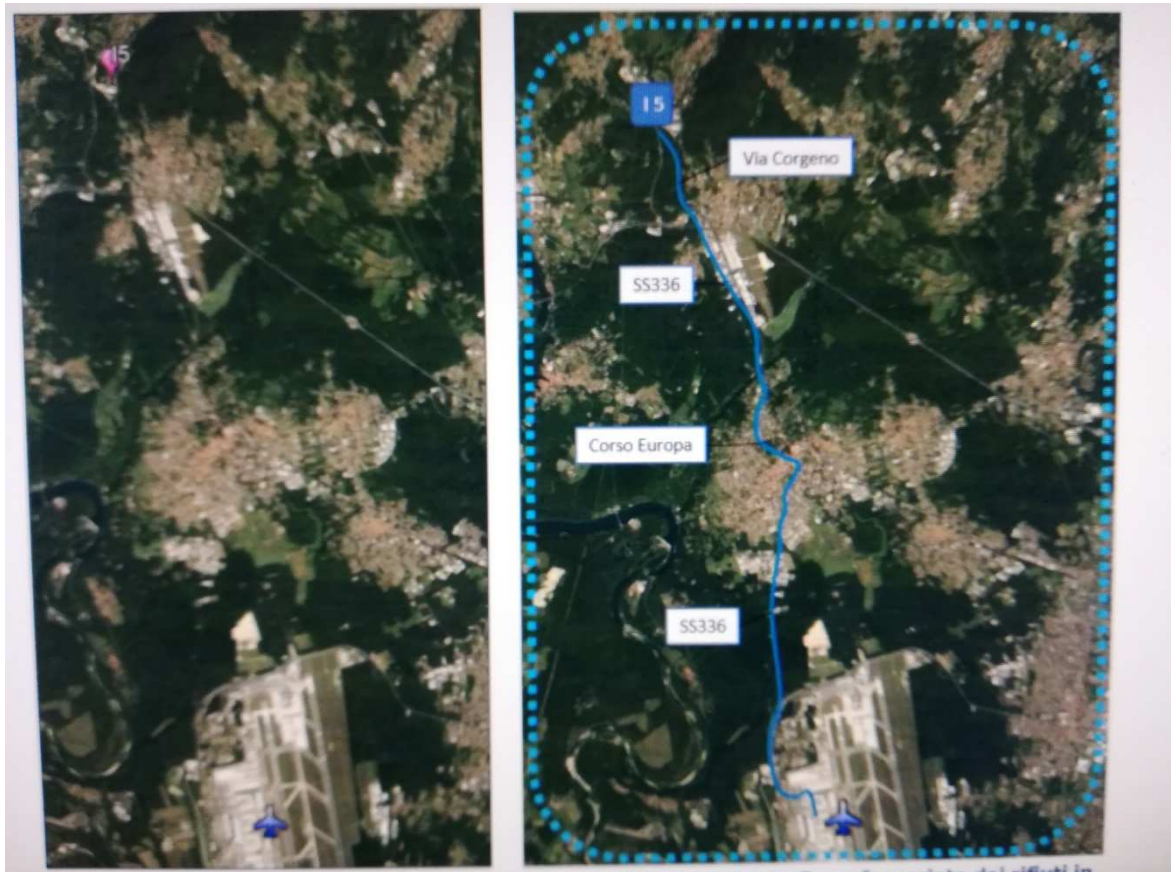
Analisi territoriale relativa a cave

Grazie alle informazioni rese disponibili dal Piano Cave della Provincia di Varese, approvato nel 2008 ed aggiornato con DGR n. X/1093 del 21 giugno 2016 (BURL S.O. 14 luglio 2016 n. 28) in base agli esiti del

procedimento di Valutazione Ambientale Strategica avviato dalla DGR n. IX/4851 del 13 febbraio 2013, e al Portale di cartografia online della Provincia di Varese è stato possibile effettuare un'analisi delle cave presenti sul territorio nell'intorno dell'aeroporto. Tale analisi è stata condotta sulla base dei seguenti criteri: disponibilità delle risorse rispetto alle esigenze progettuali, vicinanza all'area d'intervento, assenza sostanziale di aree residenziali lungo gli itinerari e raggiungimento dei siti attraverso assi viari appartenenti alla rete principale. A conclusione di questa indagine sono state, quindi, identificati i seguenti siti estrattivi: ATEg1/C1 – Cave del Ticino (Lonate Pozzolo); ATEg2/C2 – Cave Rossetti (Lonate Pozzolo); ATEg2/C3 – F.lli Mara (Lonate Pozzolo); ATEg8/C19 – Cave Riunite (Somma Lombardo). Tutte le cave rispondono al criterio della vicinanza in quanto distano in media 3 km dal sedime aeroportuale; nello specifico, il sito estrattivo più vicino risulta essere la C19 – Cave Riunite a circa 500 m dall'aeroporto di Malpensa. Tutte le aree estrattive sono raggiungibili tramite assi viari appartenenti alla viabilità principale, attraversando aree agricole o aree produttive e terziarie. Anche il criterio riguardante la disponibilità del materiale è soddisfatto: infatti le cave identificate, relative a sabbie e ghiaie, consentono la possibilità di sfruttare sabbia e ghiaie fino a un quantitativo massimo di circa a 13.587.000 m³.

Analisi territoriale relativa a Impianti di recupero

Grazie alle informazioni rese disponibili dal Portale di cartografia *online* della Provincia e dalla Regione Lombardia è stato possibile effettuare, come per le aree estrattive, un'analisi sugli impianti di recupero delle terre da scavo (codice CER 1705). Nello specifico è stato identificato un impianto situato nel comune di Vergiate (VA), a circa 15 km di distanza dall'aeroporto. L'impianto è raggiungibile tramite assi viari appartenenti alla viabilità principale attraversando, però, il centro abitato di Somma Lombardo e quello di Vergiate; le restanti aree sono aree agricole o aree produttive e terziarie. La localizzazione e la viabilità individuata sono riportate nell'immagine.



Ubicazione dell'impianto di recupero terre (Fonte: Catasto Georeferenziato dei rifiuti in Lombardia – Regione Lombardia - <https://www.cgrweb.servizirl.it>) - Dettaglio sulle viabilità principali individuate (destra)

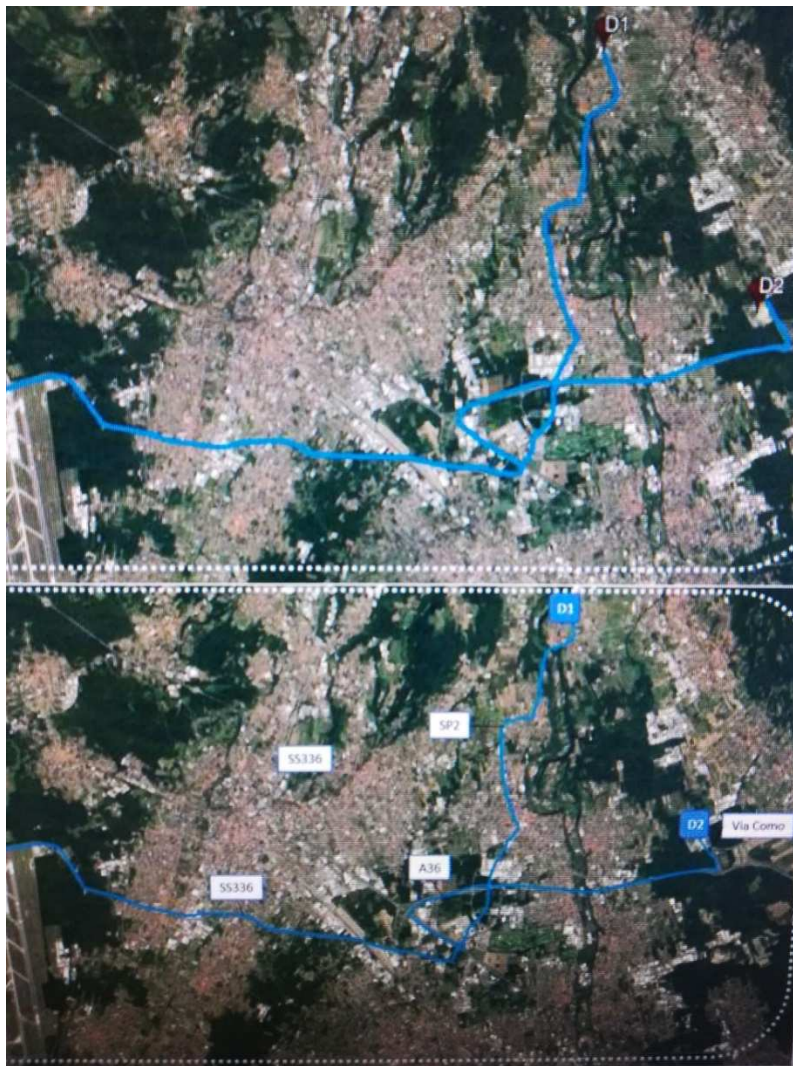
Le operazioni autorizzate, per quanto concerne il recupero sono R12, R13, R3, R4, R5, mentre le operazioni relative allo smaltimento sono D13, D14, D15.

Analisi territoriale relativa a discariche

Si riporta una disamina delle discariche più vicine all'area di intervento, per poter avere un'indicazione sui percorsi da effettuare qualora le terre risultate non idonee a essere riutilizzate dovessero essere trasportate in discarica. Grazie alle informazioni rese disponibili dal Portale di cartografia *online* della Provincia e dalla Regione Lombardia sono state individuate due discariche, che trattano rifiuti non pericolosi:

- D1 - Edilvirgi (Lonate Ceppino);
- D2 - Econord (Gorla Maggiore).

Le due discariche distano in linea d'area circa 15 km dal sedime aeroportuale e sono raggiungibili tramite il passaggio all'interno dei centri abitati interposti tra i due comuni, Lonate Ceppino e Gorla Maggiore, e l'aeroporto. Di seguito di riportano le viabilità individuate:



Piano Preliminare di utilizzo delle terre Revisione 1 (Elaborato PPdU-01 in data 12/11/2021)

Il documento ha l'obiettivo di fornire un quadro organico circa la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte e utilizzate nell'ambito della realizzazione degli interventi previsti nel Masterplan Aeroportuale 2035 dell'Aeroporto di Milano Malpensa. Il Piano Preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, è redatto ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV, art. 24 comma 3.

È revisionato l'inquadramento progettuale e illustrato l'inquadramento geologico, geomorfologico e idrogeologico

Cave e siti contaminati

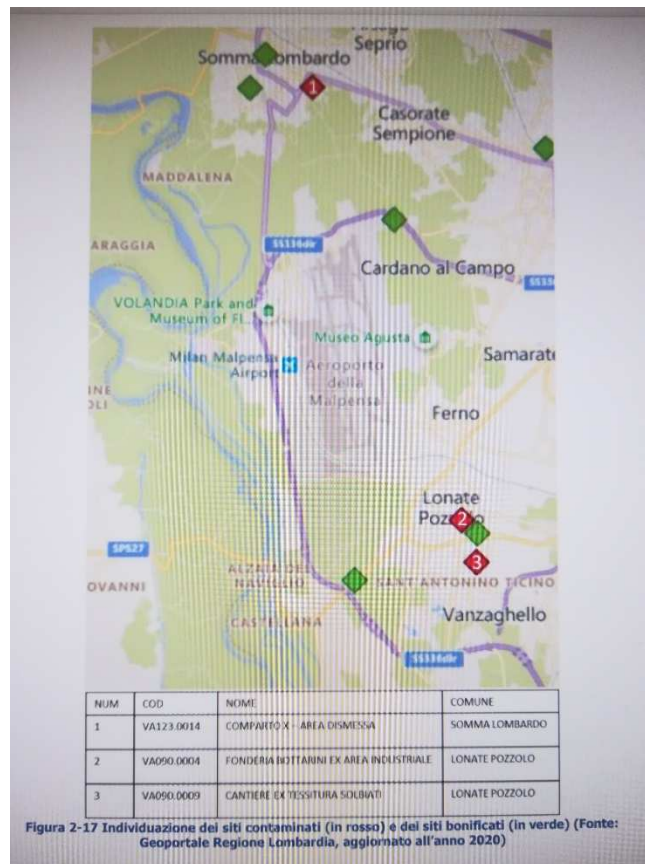
Grazie alle informazioni rese disponibili dal Piano Cave della Provincia di Varese, approvato nel 2008 ed aggiornato con DGR n. X/1093 del 21 giugno 2016 (BURL S.O. 14 luglio 2016 n. 28) in base agli esiti del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica avviato dalla DGR n. IX/4851 del 13 febbraio 2013, e al Portale di cartografia *online* della Provincia di Varese è stato possibile effettuare un'analisi delle cave presenti sul territorio nell'intorno dell'aeroporto. Nella Tabella si riportano i siti estrattivi identificati.

N.	Denominazione	Comune	Risorsa	Volume disponibile m ³	
1	ATEg1/C1	Cave del Ticino	Lonate Pozzolo	Sabbia e ghiaia	5.380.000
2	ATEg2/C2 e C3	Cave Rossetti e F.lli Mara	Lonate Pozzolo	Sabbia e ghiaia	3.957.000
3	ATEg8/C19	Cave Riunite	Somma Lombardo	Sabbia e ghiaia	4.250.000

Caratteristiche principali delle cave (Fonte: Portale della Provincia di Varese)

Tutte le aree estrattive sono raggiungibili tramite assi viari appartenenti alla viabilità principale, attraversando aree agricole o aree produttive e terziarie. Per quanto concerne i siti inquinati e bonificati ricadenti nell'intorno del sedime aeroportuale, le analisi hanno fatto emergere la presenza di 3 siti contaminati e 6 siti bonificati.

La localizzazione dei siti è riportata nell'immagine seguente.



Nella parte Nord-Est del sedime aeroportuale è presente l'area di stoccaggio del carburante avente una capacità complessiva di 27,5 milioni di litri. Le aree per il deposito dei carburanti sono suddivise in diversi lotti, molti dei quali non sono più attivi e risultano ormai dismessi. L'ultimo lotto in funzione era quello gestito dalla società DISMA S.p.A. che, in base a quanto riportato nell'Anagrafe Siti Contaminati della Regione Lombardia, è anch'esso bonificato.

Siti di produzione, deposito e utilizzo

Siti di produzione: coerentemente a quanto sinora esposto sono riportati i principali siti di Produzione ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV.

Siti di Utilizzo: coerentemente a quanto sinora esposto sono riportati i principali siti di Utilizzo ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV.

Il bilancio delle terre e rocce da scavo

In merito al bilancio delle terre e rocce da scavo si rimanda all'Appendice I, allegata all'elaborato. In totale l'utilizzo di terre da scavo è circa pari a 750.290 m³ e sarà impiegato per la realizzazione di riempimenti.

Il Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo per la fase esecutiva

Il requisito che maggiormente condiziona la possibilità di utilizzare il materiale prodotto dallo scavo nel caso in specie riguarda l' idoneità "ambientale" dei materiali. Ai sensi dell'Allegato 2 del DPR n. 120/2017 la caratterizzazione ambientale è eseguita mediante sondaggi a carotaggio e il numero dei punti d'indagine non può essere inferiore a tre e, in base alle dimensioni dell'area d'intervento, è aumentato secondo a criteri minimi. Sempre ai sensi dell'Allegato 2 del DPR n. 120/2017, la profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 m, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità. Sulla base di ciò, per ogni intervento sono stati definiti il numero di punti e il numero di campionamenti. In relazione a quanto previsto dalla normativa la caratterizzazione dovrà essere eseguita in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori (DPR n. 120/2017 art. 24 co. 4). Il totale dei punti di indagine è pari a 842, per il numero di campioni è pari a 1168.

Modalità di scavo e di utilizzo e tecniche applicate

Modalità di scavo e di utilizzo

Le modalità di scavo e di utilizzo potranno riguardare attività differenti in relazione alle diverse tecniche realizzative adottate in termini sia di tecnica di movimentazione sia di macchinari utilizzati. Si specifica che in conformità a quanto previsto dalla normativa le terre e rocce da scavo riutilizzate ai sensi dell'art. 24 saranno riutilizzate "tal quali" senza cioè l'applicazione di normali pratiche industriali. In via sintetica si ripete quanto già esposto con riguardo le tipologie di opere/attività all'aperto che comportano movimentazione delle terre:

- scavi di scotico e sbancamento eseguiti con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione a sezione obbligatoria eseguiti con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione con micropali o pali di grande diametro eseguiti con mezzi meccanici;
- realizzazione di rinterri mediante escavatore o pale gommate/cingolate;
- formazione di rilevati e rimodellamenti mediante impiego di autocarri, grader e compattatori;
- formazione di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni mediante impiego di autocarri, grader e compattatori.

Gestione e trasporto in fase di cantiere

Viabilità interessata dalla movimentazione dei materiali di scavo

Preso atto che tutto il materiale di riutilizzo ai sensi dell'art. 24 del DPR n. 120/2017 rimane all'interno del sedime aeroportuale, si può concludere che la viabilità interessata dai diversi interventi è contenuta

all'interno del sedime aeroportuale, attraverso l'utilizzo delle viabilità perimetrali e/o viabilità appositamente adibite per la movimentazione dei mezzi di cantiere all'interno del sedime aeroportuale.

Allegati:

- APPENDICE I: TABELLA DEL QUADRO SINOTTICO
- APPENDICE II: ELABORATI GRAFICI

16. PASS4CORE (PROCEDURA ID_VIP 7666)

CONSIDERATO che:

la Commissione con parere 522 del 27 luglio 2022 ha escluso dall'assoggettamento a VIA il progetto presentato dal proponente ID_VIP 7666, relativo alla infrastrutturazione di un'area verde, sebbene interna al sedime aeroportuale, volto a realizzare i seguenti interventi:

- piazzale pavimentato per la sosta dei mezzi avente una capacità di 154 stalli (di cui 119 per mezzi normali e 35 sia per mezzi normali che per mezzi frigoriferi), per una superficie di ca. 33.000 mq;
- zona destinata ad area di servizio con aree a verde per una superficie di ca 12.000 mq;
- fabbricato ad uso servizi, guardiania/security e predisposizioni per un ristorante, avente un'impronta in pianta di circa 930 mq;
- area di accesso al centro servizi dotato di cancello d'ingresso e aree parcheggio (54 posti auto e 5 posti automezzi pesanti);
- rotonda di svincolo secondo tre direttrici: direzione Cargo City, direzione parcheggio centro;
- servizi per il trasporto cargo, direzione S.P.52.

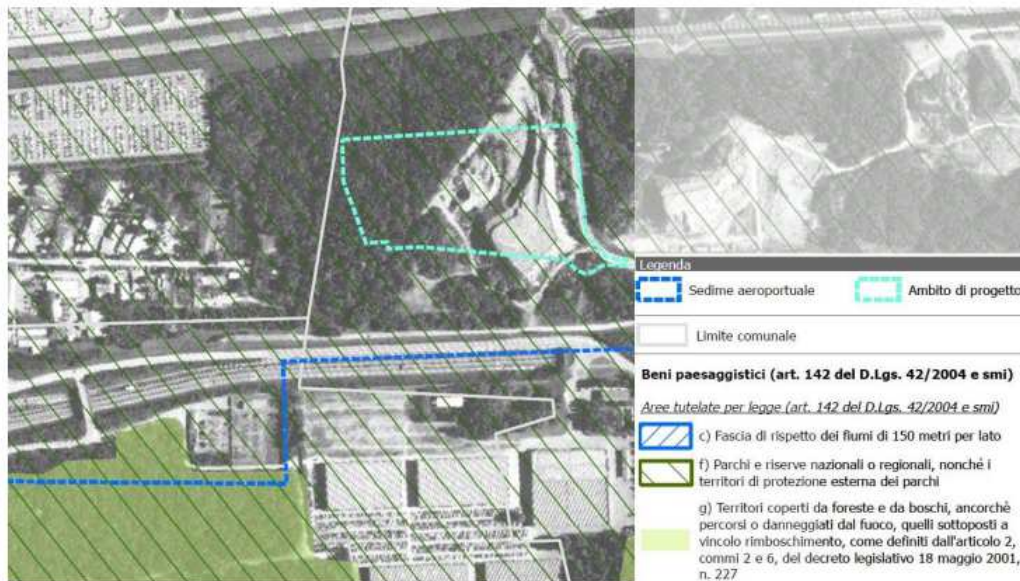


Figura 1-10 Stralcio della Carta dei vincoli e delle tutele

Con nota prot. n. 82061 d/4515 del 5/07/2022, ENAC ha trasmesso del 5/07/2022, assunta al prot. n. 84342/MITE del 6/07/2022, acquisita al prot. n. CTVA una relazione (già trasmessa alla Divisione con prot. n. 2336 del 21/03/2022) esplicativa del proponente tesa a dimostrare che le soluzioni alternative proposte per lo sviluppo del Master Plan al 2035, sottoposto a VIA ID 5359, non interferissero con il centro servizi per l'autotrasporto cargo in oggetto, che il progetto in esame fosse stato preso in considerazione all'interno della procedura di VIA del Masterplan, che viceversa la procedura di *screening* PASS4Core avesse tenuto conto anche degli eventuali sviluppi progettuali e degli impatti possibili della prima e che infine risulta coerente con le previsioni del Piano di Sviluppo. Più in particolare, la Relazione esplicativa dichiara:

“In merito all’interferenza tra il progetto PASS4CORE ed il Masterplan di Malpensa attualmente in valutazione nella presente relazione si vuole evidenziare come, il possibile sviluppo dell’aerostazione, di fatto non comporti alcuna criticità operativa né conflitto con il sistema del parcheggio in oggetto. Preso atto che dette soluzioni saranno poi approfondite e sviluppate con i singoli progetti definitivi ed esecutivi delle opere (essendo il Masterplan un documento di indirizzo generale) è stato comunque effettuata un’analisi della fattibilità delle diverse soluzioni progettuali, atte a dimostrare la non interferenza con il sistema SMART PARK. Di seguito si riportano gli stralci di dette analisi. Inoltre in merito alla tematica del cumulo degli effetti, con particolare riferimento al progetto Pass4core ed all’aeroporto di Malpensa, con particolare riferimento a quanto contenuto nel Masterplan di Malpensa nei relativi scenari previsionali, di seguito si riporta un’analisi relativa a detta sovrapposizione degli effetti.

Aspetti relativi al confronto con le soluzioni progettuali. Analisi delle interferenze tra le alternative di Masterplan ed il progetto PASS4CORE

In merito alle alternative progettuali attualmente in fase di analisi nella procedura di VIA che sta seguendo il Masterplan di Malpensa si è effettuata l’approfondimento in merito alle alternative ambientalmente più performanti che si stanno valutando in detta procedura. Dette alternative sono relative all’alternativa 2 e l’alternativa 2A come riportato nelle immagini successive. Come si nota dalla Figura 1, in relazione all’alternativa 2, non sussistono elementi di interferenza. Lo Smart Park si configurerebbe in adiacenza alla viabilità di collegamento con l’area cargo prevista per l’alternativa 2, non comportando, anche in fase di progettazione definitiva ed esecutiva l’esigenza di modifiche.

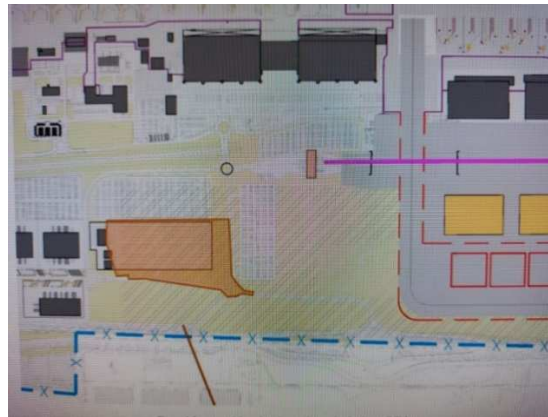


Figura 1 Sovrapposizione Pass4core Alternativa 2 – Accessibilità

L’alternativa 2A, così come presentata in forma schematica all’interno del Masterplan potrebbe avere delle minori interferenze in relazione alla strada di accesso all’area cargo. Detta interferenza è schematicamente riportata nella Figura 2.



Figura 2 Sovrapposizione Pass4core Alternativa 2A – Accessibilità

Tuttavia, come già anticipato precedentemente, dette interferenze sono risolvibili con approfondimenti progettuali puntuali, propri del livello di progettazione successiva a quella del Masterplan e che comunque

in questa fase, sono state anticipate al fine di dimostrarne l'effettiva fattibilità. La Figura 3 mostra come con un'ottimizzazione della strada di accesso sia possibile mantenere fattibili sia l'alternativa di Masterplan dell'area Cargo che il parcheggio Pass4Core.

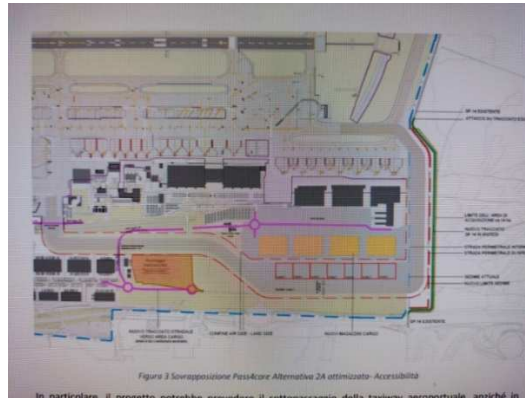


Figura 3 Sovrapposizione Pass4core Alternativa 2A ottimizzata- Accessibilità

In particolare, il progetto potrebbe prevedere il sottopassaggio della taxiway aeroportuale, anziché in corrispondenza dell'area destinata al parcheggio Pass4Core, nell'area immediatamente più a Nord. In termini di pendenze longitudinali, con un percorso leggermente più lungo si avrebbe un beneficio in termini di fattibilità, potendo quindi adottare pendenze più basse utili per i mezzi pesanti. L'area al di sottopassaggio rimarrebbe di fatto invariata rappresentando una traslazione rigida verso nord ed il percorso si allungherebbe di pochi metri, non comportando così modifiche sostanziali alla percorribilità e fattibilità dell'intervento anche in relazione alle matrici ambientali relative all'inquinamento atmosferico ed al rumore.



Figura 4 Dettaglio Viabilità 2A ottimizzata (sinistra)

Conclusioni

Stante quanto sopra riportato non si ravvedono elementi di criticità in merito alla sovrapposizione degli effetti, intesi come interferenza tecnica tra il progetto PASS4CORE e le alternative di Masterplan in fase di analisi con procedura VIA dedicata. In merito poi alla sovrapposizione degli effetti in relazione alla configurazione attuale dello Scalo di Malpensa ed il progetto PASS4CORE in relazione a quanto previsto dall'Allegato V – Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19 è stata effettuata la valutazione in merito al "cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati" (punto 1 lettera b). In merito quindi alle opere esistenti e approvate, la prima sovrapposizione è stata effettuata in relazione alla configurazione attuale dell'aeroporto di Malpensa. Tale sovrapposizione è stata effettuata andando a considerare, all'interno dell'Ante Operam il contributo attuale dell'aeroporto. A titolo di esempio, per la componente Aria e Clima sono state considerate, oltre ai dati relativi alle centraline gestite dall'ARPA Lombardia, anche le misure sperimentali di qualità dell'aria eseguite nell'ambito della gestione dell'aeroporto negli anni 2016 e 2017, nonché quelle relative all'annualità 2019. Analogamente anche per altre componenti quali il Clima Acustico sono stati considerati i monitoraggi disponibili e pertinenti

(cambiando la sorgente da aeroportuale a stradale cambia il descrittore acustico di riferimento) le quali considerano a loro volta l'esercizio dell'infrastruttura aeroportuale nella definizione dello stato di qualità ambientale ante operam rispetto alla quale effettuare le valutazioni in merito alla valutazione della trascurabilità degli effetti. Si ritiene pertanto che la sovrapposizione in merito agli effetti con i progetti esistenti o approvati sia stata effettuata nell'analisi degli effetti come valutazione rispetto alla condizione ante operam del parcheggio Pass4core".

“In merito alle Considerazioni in merito alla sovrapposizione degli effetti in relazione alla configurazione futura dello Scalo di Malpensa ed il progetto PASS4COREV volendo effettuare ulteriori considerazioni di merito in relazione alla sovrapposizione degli effetti, se pur non strettamente definiti in relazione a quanto previsto dal dettame normativo per le verifiche di assoggettabilità alla VIA, occorre effettuare un preliminare screening rispetto alle matrici ambientali, nonché alle dimensioni progettuali (costruttiva, fisica ed operativa), che possono essere influenzate da dette sovrapposizioni.

In merito alle dimensioni è possibile valutare:

- *Dimensione costruttiva: in relazione alle tempistiche costruttive, meno di 2 anni, si ritiene che la configurazione di funzionamento dell'aeroporto di Malpensa, all'orizzonte di detta annualità possa essere considerata analoga a quella vista in fase di AO e pertanto già valutata. In relazione alla sovrapposizione di possibili effetti correlati a più cantieri, si specifica come nelle analisi eseguite per il progetto Pass4core, gli studi permettano di affermare come gli effetti, oltre ad essere trascurabili, possano essere considerati strettamente prossimi all'area di intervento. Si ritiene non significativa, pertanto, la sovrapposizione degli effetti con detta dimensione.*
- *Dimensione fisica: in relazione all'opera come manufatto nello SPA è stato analizzato come detta dimensione intervenga unicamente sulle componenti paesaggio e geologia ed acque. In merito alla prima non si ritengono esserci significative sovrapposizioni degli effetti in quanto l'area è attualmente inserita in un contesto paesistico già antropizzato (presenza dell'aeroporto) e su cui la pianificazione di masterplan prevede coerenza in termini funzionali (l'area è comunque prevista a parcheggio). In relazione al tema geologia ed acque l'analisi effettuata ha mostrato come la portata sia locale e come la significatività degli effetti sia bassa in relazione alle misure di protezione previste (vasche di trattamento acque). In relazione a ciò si ritiene non significativa, pertanto, la sovrapposizione degli effetti con detta dimensione.*
- *Dimensione operativa: la dimensione operativa è relativa alla gestione del parcheggio Pass4core ed allo scalo. Tale dimensione potrebbe avere pertanto delle sovrapposizioni degli effetti in termini di traffico e pertanto di seguito viene analizzata in relazione alle possibili matrici ambientali interessate.*

In merito alla dimensione operativa si riprendono le matrici interessate dal progetto Pass4core al fine di analizzarne le possibili sovrapposizioni in termini di effetti:

- *Aria e clima: in merito alla sovrapposizione legata alla tematica di Aria e Clima, lo SPA mette in evidenza come la presenza del progetto comporti in fase di esercizio delle ottimizzazioni in grado di migliorare le attuali condizioni di circolazione e stazionamento nell'intorno aeroportuale, portando così dei notevoli benefici alla tematica. In relazione a ciò si evidenzia come pertanto la sovrapposizione degli effetti non abbia significatività in quanto comporta un beneficio rispetto alla matrice in esame;*
- *Territorio e patrimonio agroalimentare: in merito all'alterazione della qualità del suolo e dei relativi prodotti agroalimentari la portata è risultata nulla sia in relazione all'area in cui si sviluppa il progetto Pass4core, sia in relazione ai benefici sulla qualità dell'aria, e pertanto sulle relative ricadute al suolo evidenziate nel punto precedente. La configurazione futura dell'aeroporto, come già detto in precedenza, risulta coerente in termini di vocazioni di aree e pertanto la sovrapposizione degli effetti non comporta incrementi o modifiche nelle valutazioni effettuate per la componente nello SPA. In relazione a ciò si ritiene che la sovrapposizione degli effetti possa essere considerata trascurabile;*
- *Biodiversità: con specifico riferimento agli aspetti correlati all'allontanamento della Fauna legata all'esercizio del Parcheggio in sovrapposizione allo scalo aeroportuale occorre specificare come la sovrapposizione degli effetti non comporti modifiche nella valutazione degli effetti relativa al parcheggio in quanto, i principali fattori correlati al disturbo della fauna (rumore e aria e clima)*

traggono benefici dall'intervento in quanto limitano ed eliminano fattori di interferenza correlato al traffico parassita ed alla sosta non regolamentata.

- *Rumore: per quanto riguarda il clima acustico valgono le stesse considerazioni effettuate in merito alla componente aria e clima in relazione al traffico parassita. Gli effetti strettamente legati alla circolazione nell'area di parcheggio possono essere considerati trascurabili in quanto l'area è priva di ricettori abitativi e/o sensibili. La sovrapposizione in termini di effetti con la configurazione futura dello scalo, anche considerando l'incremento di voli derivante dalla configurazione finale di masterplan, non comporterebbe una modifica relativa alla valutazione sulla significatività degli effetti.*
- *Salute Pubblica: per quanto riguarda la salute pubblica valgono principalmente le considerazioni effettuate in termini di aria e clima e rumore.*
- *Altri Agenti fisici – inquinamento luminoso: in merito all'inquinamento luminoso non si prevedono sovrapposizione degli effetti in quanto, grazie all'utilizzo dei LED sarà possibile avere una direzionalità del fascio luminoso minimizzando la dispersione verso la volta celeste e garantendo così l'illuminazione unicamente nell'area necessaria, limitando al minimo la presenza di fonti di inquinamento. Questo impedirà pertanto la sovrapposizione con altre eventuali fonti luminose presenti nel Masterplan.*

Stante quanto sopra si confermano le valutazioni effettuate in merito alla dimensione operativa nella fase di Studio Preliminare Ambientale”.

CONSIDERATO sempre con riferimento alla procedura n. ID_VIP 7666 (Pass4core) che:

con il già menzionato parere n. 522 del 22 luglio 2022, confluito nel Decreto Direttoriale 221/2022, la Sottocommissione VIA ha accertato che il Progetto: “Aeroporto di Malpensa. PASS4CORE - Centro servizi per l'Autotrasporto Cargo” non determina potenziali impatti ambientali tali da essere sottoposto al procedimento di VIA, o a valutazione di incidenza, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, a condizione che si ottemperi a specifiche prescrizioni ambientali.

In particolare, il Parere ha ribadito l'obbligo del Proponente di ottenere le autorizzazioni necessarie e ottemperare alle prescrizioni del Ministero della Cultura (relative al Paesaggio e all'Archeologia), nonché di tenere conto, nello sviluppo progettuale definitivo ed esecutivo delle singole opere e delle interferenze soprattutto in relazione in relazione alla strada di accesso all'area cargo, comunque in questa fase anticipate per dimostrarne l'effettiva fattibilità; il Parere ha ritenuto che il progetto, per come descritto dal Proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni e prescrizioni ambientali, con salvezza delle procedure autorizzative successive, non arrecasse significativo impatto ambientale con riserva di operare una valutazione integrata degli effetti dell'opera anche nell'ambito della procedura di VIA del Masterplan in corso di svolgimento, al fine del rispetto del criterio della valutazione degli impatti cumulativi anche in quella sede; infine il Parere, fra l'altro, ha dettato una specifica condizione ambientale (Interferenze con il Master Plan 2035, riduzione impatti residui) che impone al Proponente di:

- a) considerare lo sviluppo progettuale avuto riguardo delle alternative a minore impatto ambientale interne al sedime;
- b) mettere in atto i criteri ambientali minimi suscettibili di trovare applicazione ai lavori, alle opere e alle attività previste per ulteriormente minimizzare gli impatti residui.

CONSIDERATO che:

Con nota prot. n. 206 del 27/05/2022, acquisita al prot. n.3441/CTVA del 30/05/2022, il Parco Lombardo del Ticino ha indirizzato a SEA e a ENAC la richiesta di disponibilità per l'organizzazione di un confronto tecnico sulle alternative di progetto. In particolare: “*Il Parco del Ticino, pur prendendo atto delle esigenze espresse in merito al potenziamento dell'area cargo, come condiviso dalla Comunità del Parco in occasione di diverse sedute, ritiene inaccettabile la soluzione di ampliamento prospettata attraverso l'alternativa 7, che prevede la distruzione degli ecosistemi direttamente interessati, il degrado di tutta l'area di brughiera contermina e la compromissione della funzionalità ecologica dell'intero ambito. In ottica di collaborazione costruttiva verso una soluzione alternativa idonea sotto tutti i profili, il Parco si è fatto carico della acquisizione di un supporto specialistico da parte di un progettista aeroportuale che ha provveduto ad*

analizzare alcune alternative di progetto, dimostrando che, in considerazione del “livello progettuale indicativo” dei Masterplan in generale, attraverso opportune modifiche di layout, i problemi di safety possono essere superabili (relazione in allegato) ovvero possono convergere su soluzioni differenti ma condivise, considerando la larga scala degli interventi indicati. In accordo con il Consiglio di Gestione, chiediamo quindi la disponibilità di SEA ed ENAC per un incontro di approfondimento tecnico, alla presenza dei progettisti incaricati e dello specialista di supporto al Parco, che permetta di valutare ed approfondire ogni elemento utile a percorrere alternative di progetto che possano evitare un danno irreversibile al territorio ed ai suoi irriproducibili ecosistemi, e che consentano di individuare soluzioni idonee sotto ogni profilo alla realizzazione dell’opera”.

L’Allegato n. 20 “Analisi ambientale delle alternative di insediamento” (del 10/11/2021) contiene le risposte alle richieste di integrazioni e approfondimenti espresse nel corso della procedura V.I.A. nell’ambito delle Osservazioni in materia di proposta progettuale di Safety: Proposte di modifica.

“il processo di Valutazione dello Studio di Impatto Ambientale relativo al Masterplan 2035 dell’aeroporto di Milano Malpensa redatto dalla Società IRIDE srl, ha richiesto da parte degli Enti preposti una serie di approfondimenti mirati a considerare alcune alternative progettuali, tra quelle presentate nel SIA, sulle aree destinate allo sviluppo delle strutture destinate alle merci, all’interno dell’area cargo.

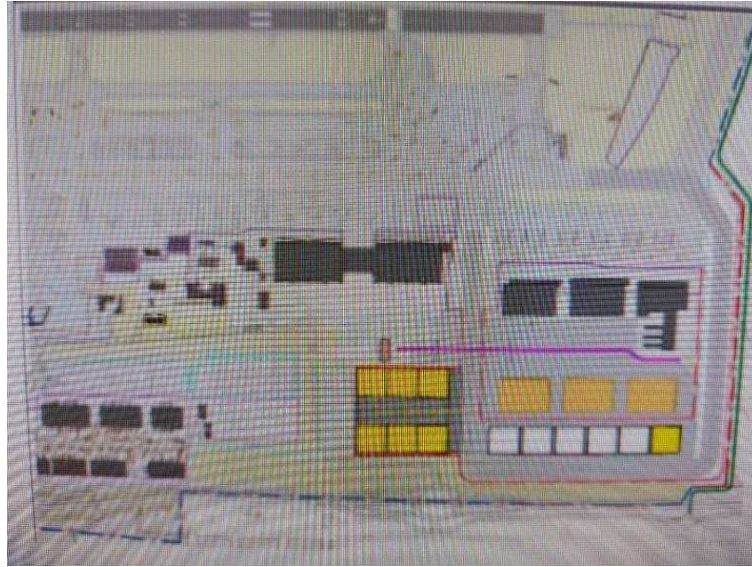
Fermo restando che i dimensionamenti degli spazi, degli stalli e delle aree di manovra sono state già stimate dal progettista propedeuticamente alla redazione del documento di Masterplan, e che pertanto non necessitano di ulteriori verifiche, per ciascuna soluzione sono stati indicati i caratteri qualitativi e quantitativi principali, al fine di poter confrontare le diverse ipotesi, con riferimento alle previsioni di traffico è stato nuovamente analizzato il fabbisogno di stand per la sosta di aeromobili cargo.

Da questa analisi è emersa la necessità di potenziare la capacità dell’infrastruttura coerentemente con il fabbisogno stimato per le operazioni cargo. Questo ha però fatto emergere alcune criticità in materia di Safety Aeroportuale, evidenziate nel citato Studio redazionale di IRIDE srl, alle quali in questa trattazione proviamo a fornire esauriente risposta”.

Le conclusioni sono le seguenti:

“Facendo riferimento alle proposte progettuali contenute nel Masterplan 2035 abbiamo analizzato le criticità evidenziate dal progettista riferite alle soluzioni illustrate sulle “Aree 2 e 2A” posizionate a sud-ovest del sedime aeroportuale, approfondendo ulteriormente le quali abbiamo sviluppato due proposte alternative per le rispettive aree in grado di soddisfare i requisiti dimensionali indicati nello studio. Il layout alternativo proposto per l’Area 2 a ridotta invasività mantiene medesima impostazione indicata dal progettista e, senza stravolgimenti infrastrutturali, allinea in maniera differente i n.5 stand code F proposti inizialmente in progetto. In tal modo si ottiene lo spazio per l’aggiunta dello stand n. 6 con medesimo allineamento.

Si è inoltre provveduto ad inserire un ulteriore piccolo piazzale (APRON) speculare ai tre Magazzini Cargo, dotato di propria viabilità di accesso/uscita necessario per inserire ulteriori n.6 stalli (stand) per il parcheggio di aeromobili cat. F aggiuntivi e definire un nuovo limite tra l’area landside/airside. L’area Landside identifica le aree di arrivo/partenza dei passeggeri dal terminal dell’aeroporto e di spostamento attraverso il terminal per salire a bordo degli aerei. L’Area Airside identifica l’area dedicata al movimento degli aerei sulla superficie aeroportuale. Con questa configurazione complessiva, considerando gli stand (parcheggi) ad uso cargo si possono ottenere i n.7 parcheggi aggiuntivi (in giallo) di cui si necessita per soddisfare appieno i requisiti al 2035 come prospettato nella seguente rappresentazione grafica. L’ipotesi progettuale rappresentata rende evidenza di come, ottimizzando gli spazi a disposizione, si possa evitare ulteriori espansioni, con inutile spreco di suolo.



Nei livelli successivi di progettazione che investiranno scale di progetto di maggiore dettaglio rispetto al livello macroscopico tipico del Masterplan, si potrà sviluppare una proposta progettuale che inglobi anche uffici e magazzini, confortata dal notevole spazio a disposizione. Nel documento sono stati anche approfonditi gli aspetti di safety che generavano le criticità indicate dal progettista, fornendo loro riscontro. Per "safety" si intende la sicurezza dal punto di vista della progettazione, costruzione, manutenzione ed esercizio degli aeroporti. Le criticità riscontrate dal progettista hanno trovato risposta in termini di "procedure aeroportuali" dedicate alla loro risoluzione, per come regolamentato in questi casi dal Manuale d'Aeroporto.

Per quanto al layout alternativo proposto per l'Area 2A a più elevata invasività rispetto alla soluzione precedentemente illustrata, che comporterebbe la riduzione del parcheggio P1 e la rinuncia ovvero eventuale riposizionamento dei progetti riguardanti il nuovo parcheggio operatori, il nuovo parcheggio Car Rentals e il centro servizi cargo. Modificando il layout della nuova viabilità di rullaggio degli aeromobili (taxiway) ed allineando in maniera differente i n.7 stalli di parcheggio degli aeromobili di codice F proposti inizialmente in progetto, si ottiene lo spazio per l'aggiunta di n.3 stalli in linea con i n.7 di progetto, ed aggiungendone un altro perpendicolarmente alla per un totale di n.4 stalli aggiuntivi (in giallo) per soddisfare appieno i requisiti al 2035 come prospettato nella seguente rappresentazione grafica:



Analogamente alla soluzione precedente, si rende evidenza di come, ottimizzando gli spazi a disposizione, si possano evitare ulteriori espansioni, con inutile spreco di suolo. Per quanto rilevato dal progettista in ambito safety, ad eccezione di alcune delle quali, successivamente a migliori approfondimenti, ritenute non fondanti in maniera equipollente alla soluzione precedente, le criticità riscontrate hanno trovato risposta in termini di "procedure aeroportuali" dedicate alla loro risoluzione, per come regolamentato in questi casi

dal Manuale d'Aeroporto. Alla luce di quanto illustrato si può concludere che tanto per gli aspetti progettuali, quanto per gli aspetti di safety aeroportuale, le criticità indicate dal progettista possono trovare soluzioni sostenibili con una revisione dei layout progettuali e con la redazione di apposite procedure aeroportuali dedicate alla gestione delle criticità, che saranno allegate al documento denominato "Manuale di aeroporto".

17. SIncA

Caratteri identificativi del contesto territoriale del progetto

Inquadramento bioclimatico e biogeografico

L'aeroporto di Malpensa è sito nell'alta pianura padana e più precisamente a sud del Lago Maggiore e ai piedi delle Prealpi lombarde, con alla sinistra il fiume Ticino che riveste notevole importanza in quanto a presenze vegetali, faunistiche e di habitat e il cui percorso fluviale è interamente coperto da due parchi regionali uno in Piemonte e uno in Lombardia; l'aeroporto ricade interamente dentro il Parco lombardo della Valle del Ticino. Nonostante l'elevato grado di urbanizzazione il Parco costituisce l'esempio più esteso della pianura Padana con preesistenze naturali che si sono preservate senza interventi da parte dell'uomo, come è il caso della brughiera che si trova nella porzione sud-orientale dell'aeroporto. Oltre alle brughiere molto rappresentativa è anche la componente arborea boschiva conservatasi probabilmente grazie alla presenza del demanio militare che ne ha preservato l'impronta ma non lo stato qualitativo. Riguardo le condizioni termiche e pluviometriche dalla carta dei fitoclimatica l'area di studio ricade in un ambito di transizione tra due climi:

- clima temperato subcontinentale della Pianura Padana e delle Pianure alluvionali contigue (supratemperato umido-subumido);
- clima temperato dell'Italia settentrionale, presente nelle pianure alluvionali orientali e nelle pianure e valli moreniche della parte centrale (mesotemperato/supratemperato umido).

Nel contesto i tipi climatici variano da supratemperato umido-subumido a mesotemperato/supratemperato.

Relativamente al punto di vista biogeografico, l'area di studio è da considerarsi parte della Provincia Padana in accordo con la più recente classificazione di Ruffo e Vigna Taglianti (2002); tuttavia secondo la terminologia adottata dalla Comunità Europea per posizionare le aree del Sistema "Natura 2000", essa fa parte della Regione Continentale. Nell'area di studio i biotopi terrestri di maggior interesse ancora individuabili sono i quercu-carpineti, residui delle antiche selve padane, le brughiere, i boschi ripari, che si sviluppano lungo i biotopi fluviali e lacustri e quel che ancora rimane delle aree umide e delle risorgive. Sono in particolare i popolamenti che sono propri di tali biotopi dulcicoli che caratterizzano in modo così peculiare l'intera Provincia Padana.

Inquadramento delle componenti biotiche

La vegetazione

Il paesaggio vegetale originario era prevalentemente costituito da boschi mesofili di farnia e carpino bianco (Quercu-carpinetu=*Quercu-Carpinetum boreoitalicum=Ornithogalo pirenaici-carpinetum*) dominante nelle aree pianeggianti. I territori si sono uniformati e le diversità morfologiche naturali si sono perse a causa dell'intensa urbanizzazione che ha modificato la struttura originaria della pianura stessa, rendendo quasi indistinguibili i caratteri e gli elementi morfologici. I pochi frammenti di vegetazione naturale o prossima alla naturalità si concentrano in alcuni ambiti di quercu-carpinetu planiziale a farnia, carpino bianco e olmo, e, in condizioni di maggiore igrofilia, alnete ad ontano nero. Le articolazioni catenali della vegetazione potenziale sono riferibili ai boschi misti di caducifoglie dominati o codominanti di *Quercus robur*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium* *inquadrabili nel Salvia glutinosae-Fraxinetum (Carpinion betuli)* sebbene vi siano alcune differenze strutturali. Lo strato arbustivo è costituito da: *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Sambucus nigra*.

La vegetazione reale non è riconducibile alla vegetazione climax ed è impoverita e modificata dall'introduzione di specie alloctone infestanti che ne hanno modificato col tempo la struttura. L'area più prossima all'aeroporto è caratterizzata oltre che dalla brughiera anche da nuclei di vegetazione boschiva all'interno dei quali sono molto diffusi aspetti di degradazione legati alla presenza di specie esotiche invadenti e tenaci, che colonizzano i suoli migliori della zona, oppure rappresentati dalla prateria, quasi pura di molinia. Anche se non mancano forme di degradazione dovute alla forte presenza di robinia e ciliegio tardivo. Infine, in prossimità del fiume si rinvergono le specie della vegetazione forestale di fondovalle che caratterizzano il paesaggio della Valle del Ticino e tra i quali spiccano querceti e quercu-carpineti ancora ben conservati e dotati di un corredo originario di specie erbacee ed arbustive. La vegetazione è composta da una successione naturale, apparentemente disordinata ma in realtà armoniosa di saliceti arbustivi e saliceti arborei che segnano il bordo delle acque correnti e stagnanti, di boschi di pioppo, di ontaneti e, più lontano dal fiume, di boschi di olmo e di farnia. Nei canneti e nelle altre zone umide è ancora possibile osservare le specie igrofile ormai rare, alcune delle quali endemiche sia in connessione con boschi e boscaglie igrofile sia in connessioni con gli ambiti agricoli all'interno dei quali, a volte, si insinuano. In termini di flora l'area di studio è moderatamente ricca di specie (267 specie censite dai rilievi commissionati da SEA) per via delle diverse tipologie vegetazionali, quali brughiere e boschi. Nonostante la ricchezza specifica, il proponente riferisce che il numero di specie di interesse conservazionistico sarebbe abbastanza ridotto, con 7 specie tutelate dalla L.R. 10/2008 (4 della lista C1 e 3 della C2), mentre nessuna risulterebbe tutelata dalla direttiva Habitat 92/43/CEE e 1 dalle Liste Rosse regionali. In un quadro più ampio, sono state censite 26 specie che sono a "minor preoccupazione" (categoria IUCN: LC) a livello europeo, che comunque sul territorio nazionale sarebbero ben distribuite e piuttosto comuni. Le specie esotiche sono invece piuttosto abbondanti e diffuse (38 specie), rappresentate soprattutto da essenze neofite e invasive. Si segnalano *Sporobolus vaginiflorus*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra* e *Prunus serotina* che nell'area sono causa di ingenti impatti sia sulla flora sia sulla vegetazione, inducendone profonde trasformazioni.

La fauna

La fauna degli ambienti forestali è composta prevalentemente da specie ad ampia diffusione, appartenenti a tutti i taxa. I boschi sono habitat importanti per gli uccelli sia passeriformi sia non passeriformi e per i chiroterti. Sono numerose anche le specie di anfibi e di rettili. I corsi d'acqua costituiscono importanti corridoi per la dispersione della fauna e il collegamento tra biotopi, grazie alla fascia di vegetazione presente sulle sponde e nelle aree di esondazione. Gli ecosistemi acquatici hanno una produttività molto elevata e costituiscono aree di riproduzione e alimentazione per innumerevoli specie, soprattutto delle Classi Amphibia e Aves. Il disturbo umano ridotto e l'abbondanza di cibo favoriscono la sosta di numerose specie di uccelli migratori.

Mammiferi

L'analisi dei formulari *standard* dei siti Natura 2000 e dei relativi Piani di gestione ha permesso di stabilire la presenza di 58 specie, a cui si aggiungono altre cinque specie desunte da ulteriori fonti. Di queste, 28 sono inserite negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE. In particolare 10 specie sono inserite in allegato II (*Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Canis lupus*, *Lutra lutra*), 26 specie sono inserite in allegato IV (*Muscardinus avellanarius*, *Hystrix cristata*, *Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Eptesicus serotinus*, *Hypsugo savii*, *Myotis bechsteinii*, *Myotis blythii*, *Myotis daubentonii*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus leisleri*, *Nyctalus noctula*, *Pipistrellus kuhlii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus auritus*, *Plecotusaustriacus*, *Tadarida teniotis*, *Canis lupus*, *Lutra lutra*) e due specie sono inserite in allegato V (*Martes martes*, *Mustela putorius*).

Inoltre, tra le specie presenti, 13 specie sono minacciate secondo la Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani. Precisamente, tre specie sono considerate in Pericolo (EN) (*Rhinolophus hipposideros*, *Myotis bechsteinii*, *Lutra lutra*) e nove specie sono considerate Vulnerabili (VU) (*Miniopterus schreibersii*, *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis blythii*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus noctula*, *Canis lupus*). A tre specie non è stata applicata la categoria della Lista Rossa IUCN per

Carenza di Dati (DD) (*Neomys fodiens*, *Talpa caeca*, *Pipistrellus pygmaeus*). In totale, le specie considerate di interesse conservazionistico sono 28. Infine, nell'area vasta sono presenti due specie alloctone invasive, ovvero la nutria (*Myocastor coypus*) e lo scoiattolo grigio (*Sciurus carolinensis*).

Rettili

L'analisi dei formulari *standard* dei siti Natura 2000 e dei relativi Piani di gestione ha permesso al proponente di stabilire la presenza di 13 specie e di stilare la *check-list* dei rettili nell'area vasta. Otto sono inserite negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE. In particolare, una specie è inserita in allegato II (*Emys orbicularis*) e otto specie sono inserite in allegato IV (*Coronella austriaca*, *Emys orbicularis*, *Hierophis viridiflavus*, *Lacerta bilineata*, *Natrix tessellata*, *Podarcis muralis*, *Podarcis sicula*, *Zamenis longissimus*). Secondo la Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani, una specie è considerata in pericolo (*Emys orbicularis*). Cinque specie sono incluse nell'allegato B, elenco B1 – Specie di Anfibi e Rettili da proteggere in modo rigoroso, della D.G.R. del 24/07/2008, n. 8/7736 (*Coronella girondica*, *Emys orbicularis*, *Natrix tessellata*, *Podarcis sicula*, *Zamenis longissimus*). In totale, quindi, le specie considerate di interesse conservazionistico sono nove (Appendice 4). Nell'area vasta è presente una specie alloctona invasiva, la testuggine palustre americana (*Trachemys scripta*).

Anfibi

L'analisi dei formulari *standard* dei siti Natura 2000 e dei relativi Piani di gestione ha permesso di stabilire la presenza di 12 specie e di stilare così la *check-list* degli anfibi nell'area vasta. Di queste, otto sono inserite negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE. In particolare, tre specie sono inserite in allegato II (*Triturus carnifex*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Rana latastei*), sette specie sono inserite in allegato IV (*Triturus carnifex*, *Bufo balearicus*, *Hyla intermedia*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Pelophylax lessonae*, *Rana dalmatina*, *Rana latastei*) e una specie è inserita in allegato V (*Rana klepton esculenta*). A queste si aggiungono tre specie minacciate secondo la Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani. Una specie è considerata In Pericolo (EN) (*Pelobates fuscus insubricus*) e due specie sono considerate Vulnerabili (VU) (*Bufo bufo*, *Rana latastei*). Vi sono inoltre cinque specie incluse nell'allegato B, elenco B1 – Specie di Anfibi e Rettili da proteggere in modo rigoroso, della D.G.R. del 24/07/2008, n. 8/7736 (*Lissotriton vulgaris*, *Triturus carnifex*, *Pelobates fuscus insubricus*, *Rana latastei*, *Rana dalmatina*). In totale, quindi, le specie considerate di interesse conservazionistico sarebbero 10. Nell'area vasta è presente una specie alloctona invasiva, la rana toro (*Lithobates catesbeianus*).

Invertebrati

L'analisi dei formulari *standard* dei siti Natura 2000 e dei relativi Piani di gestione ha condotto il proponente a riferire la presenza di almeno 237 specie, otto generi e tre famiglie. Di queste, 19 sono inserite negli allegati della Direttiva Habitat 92/43/CEE. In particolare 12 specie sono inserite in allegato II (*Austropotamobius pallipes*, *Cerambyx cerdo*, *Graphoderus bilineatus*, *Lucanus cervus*, *Osmoderma eremita*, *Coenonympha oedippus*, *Euplagia quadripunctata*, *Euphydryas aurinia*, *Lycaena dispar*, *Ophiogomphus cecilia*, *Oxygastra curtisii*, *Vertigo moulisiana*), 11 specie sono inserite in allegato IV (*Austropotamobius pallipes*, *Cerambyx cerdo*, *Graphoderus bilineatus*, *Osmoderma eremita*, *Coenonympha oedippus*, *Lycaena dispar*, *Maculinea arion*, *Zerynthia polyxena*, *Ophiogomphus cecilia*, *Oxygastra curtisii*, *Gomphus flavipes*) e 4 specie sono inserite in allegato V (*Helix pomatia*, *Microcondylaea bonellii*, *Unio mancus*, *Hirudo verbana*). A queste si aggiungono 8 specie minacciate secondo le Liste Rosse IUCN. Precisamente, una specie è considerata in Pericolo Critico (CR) (*Denticollis linearis*), due specie sono considerate In Pericolo (EN) (*Sympetrum depressiusculum*, *Ampedus nigroflavus*) e quattro specie sono considerate Vulnerabili (VU) (*Osmoderma eremita*, *Elater ferrugineus*, *Euphydryas aurinia*, *Ampedus nemoralis*). Infine, *Carabus intricatus*, è inserito nell'elenco A2 della L.R. 28/2010. In totale, quindi, le specie considerate di interesse conservazionistico sarebbero 25. Nell'area vasta sono inoltre presenti cinque specie alloctone invasive, ovvero il cerambicide dalle lunghe antenne (*Anoplophora chinensis*), la cimice delle conifere (*Leptoglossus occidentalis*), la metcalfa (*Metcalfa pruinosa*), il gambero rosso della Louisiana (*Procambarus clarkii*) e il gambero americano (*Orconectes limosus*). Infine, sono presenti 5 comunità di invertebrati da proteggere in Lombardia, inseriti nell'elenco A1 della L.R. 28/2010: (i) Efemerotteri stenoeci

planiziali, (ii) Tricotteri stenoeci planiziali, (iii) molluschi delle sorgenti e delle acque sotterranee, (iv) Invertebrati dei prati secchi, di brughiera e delle oasi xerotermitiche e (v) Insetti saproxilofagi degli alberi cavi.

Avifauna

L'analisi dei formulari *standard* dei siti Natura 2000 e dei relativi Piani di gestione ha condotto il proponente a stabilire la presenza di 249 specie, a cui si aggiungono altre 53 specie desunte da ulteriori fonti bibliografiche. Di queste, 82 sono inserite negli allegati della Direttiva Uccelli 2009/147/CE. In particolare 34 specie regolarmente o irregolarmente presenti nell'area vasta come svernanti e/o nidificanti sono inserite in allegato I (*Cygnus cygnus*, *Mergellus albellus*, *Tadorna ferruginea*, *Aythya nyroca*, *Caprimulgus europaeus*, *Zapornia parva*, *Gavia stellata*, *Gavia arctica*, *Gavia immer*, *Ciconia ciconia*, *Botaurus stellaris*, *Ixobrychus minutus*, *Nycticorax nycticorax*, *Ardea alba*, *Egretta garzetta*, *Burhinus oedicephalus*, *Himantopus himantopus*, *Sterna hirundo*, *Asio flammeus*, *Pernis ptilorhynchus*, *Circaetus gallicus*, *Clanga clanga*, *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Milvus migrans*, *Alcedo atthis*, *Dryocopus martius*, *Falco columbarius*, *Falco peregrinus*, *Lanius collurio*, *Remiz pendulinus*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Emberiza hortulana*). A queste si aggiungono 17 specie minacciate secondo la Lista Rossa IUCN dei vertebrati italiani. Precisamente, 5 specie sono considerate In Pericolo (EN) (*Netta rufina*, *Aythya ferina*, *Anas crecca*, *Jynx torquilla*, *Panurus biarmicus*) e 12 specie sono considerate Vulnerabili (VU) (*Tadorna tadorna*, *Aythya fuligula*, *Spatula clypeata*, *Mareca strepera*, *Columba oenas*, *Alauda arvensis*, *Riparia riparia*, *Saxicola torquatus*, *Passer italiae*, *Passer montanus*, *Motacilla flava*, *Pyrrhula pyrrhula*). In totale, quindi, le specie considerate di interesse conservazionistico sono 52. Infine, nell'area vasta sono presenti 2 specie alloctone invasive, ovvero il gobbo della Giamaica (*Oxyura jamaicensis*) e l'ibis sacro (*Threskiornis aethiopicus*).

Aree di interesse ambientale

L'area di studio si colloca da un lato in una delle aree più antropizzate d'Europa ma si trova all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, patrimonio dell'UNESCO. In termini di aree di interesse ambientale oltre ai due parchi regionali del Ticino si deve annoverare il Parco Naturale del Ticino, codice EUAP0218, che si differenzia dai parchi regionali per una perimetrazione differente con superficie inferiore rispetto all'inviluppo degli altri, tanto che non ricomprende al suo interno l'aeroporto di Malpensa che risulta invece interno al perimetro del Parco lombardo. Sono poi presenti nell'intorno dell'area di studio diversi siti di importanza comunitaria, ossia:

- Regione Lombardia:
 - ZPS IT2080301 – Boschi del Ticino;
 - SIC IT2010010 – Brughiera del Vigano;
 - SIC IT2010011 – Paludi di Arsago;
 - SIC IT2010012 – Brughiera del Dosso;
 - SIC IT2010013 – Ansa di Castelnovate;
 - SIC IT2010014 – Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate
- Regione Piemonte
 - SIC IT1150008 – Baraggia di Bellinzago;
 - SIC/ZPS IT1150001 – Valle del Ticino.

Il Parco Naturale del Ticino (Regione Piemonte) e il Parco Naturale della Valle del Ticino (Regione Lombardia), corrispondono relativamente al SIC-ZPS Valle del Ticino e alla ZPS Boschi del Ticino.

La rete ecologica

Il territorio in esame ha la particolarità di essere al margine tra due regioni: ed è questo il motivo per cui di seguito si riporta una descrizione dei vari piani presenti che sono:

- la Rete Ecologica Regionale (RER) della Lombardia è riconosciuta come infrastruttura prioritaria nel Piano Territoriale Regionale (PTR) della Lombardia (i cui elaborati finali sono stati approvati con D.G.R. del 30 dicembre 2009, n.8/10962);
- la Rete Ecologica Regionale (RER) del Piemonte è riconosciuta dal Piano Paesaggistico Regionale (PPR) nell'ambito della predisposizione della Carta della Natura prevista dalla L.R. 19/2009;
- la Rete Ecologica Provinciale (REP) della provincia di Varese;
- la Rete Ecologica Provinciale (REP) della provincia di Novara definita dal progetto "Novara in Rete".

L'area di intervento di fatto interessa un elemento primario della RER rientrante nell'Ecoregione Pianura Padana e Oltrepò e marginalmente il corridoio regionale primario a bassa o moderata antropizzazione rappresentato dal fiume Ticino. Sono presenti, inoltre, tre corridoi connettivi di alto interesse ("varchi da mantenere") quali:

- il corridoio ecologico della infrastruttura stradale Malpensa-Boffalora;
- il varco tra i due "corridoi primari" anzidetti;
- il corridoio tra Malpensa e Ferno.

Il quadro della connettività ecologica appare particolarmente importante, interessando l'asse Lago Maggiore-Valle del Ticino, senz'altro uno dei più importanti elementi di connessione longitudinale della Padania occidentale, che si collega in alto con la Dorsale Verde Nord Milano, altro "corridoio primario" della Rete Ecologica Regionale (RER). Quest'ultima comprende nell'area vasta di riferimento, due importanti biotopi regionali denominati "Boschi e brughiere del pianalto milanese e varesotto", elemento di transizione con il Distretto fitogeografico insubrico, e "Valle del Ticino" che si sviluppa più propriamente nel Distretto Padano, andando a costituire altrettante "Aree prioritarie per la biodiversità", elementi di primo livello della RER. La RER della Lombardia nell'area di analisi è rappresentata da elementi di primo livello per una superficie di 191 km² (36,0% della superficie) ed elementi di secondo livello per 37 km² (7,0% della superficie). I corridoi primari a bassa e moderata antropizzazione (51 km², 9,6%) sono rappresentati soprattutto dal fiume Ticino, cui si aggiunge una diramazione verso est che si snoda tra le aree agricole dei comuni di Lonate Pozzolo, Vanzaghella, Castano Primo, Magnago, Buscate, Arconate, Inveruno e Busto Garolfo. Nella porzione settentrionale dell'aeroporto, una piccola porzione del fiume Ticino è considerata come corridoio primario ad alta antropizzazione, in corrispondenza del comune di Vergiate e dello svincolo autostradale "Sesto Calende-Vergiate" della diramazione A8-A26 "Gallarate-Gattico". Sono infine presenti 17 varchi da mantenere (8 km di lunghezza), 17 varchi da deframmentare (12 km di lunghezza) e 9 varchi da mantenere e deframmentare (10 km di lunghezza), per un totale di 43 varchi e 30 km di lunghezza. La RER del Piemonte è rappresentata da nodi principali per una superficie di 52 km², comprendenti il SIC-ZPS IT1150001 Valle del Ticino e il SIC IT1150008 Baraggia di Bellinzago, che rappresenta anche un nodo secondario. Sono presenti anche due corridoi ecologici da potenziare, il primo tra i nodi della Valle del Ticino e la riserva regionale del Bosco Solivo (comune di Borgo Ticino) e il secondo tra i nodi della Valle del Ticino e la Baraggia di Bellinzago. La Valle del Ticino è anche la principale fascia di connessione sovregionale, per una superficie complessiva di 91 km² (17,2% della superficie).

Fonte dei dati assunti a riferimento

Lo studio si è basato sulle informazioni presenti in:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) della Regione Lombardia, approvato con D.G.R. del 16 gennaio 2008, n.8/6447 e adottato con D.C.R. del 30 luglio 2009, n.8/874;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte, approvato con D.C.R. del 3 ottobre 2017, n.233-35836;
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Varese, approvato con D.C.P. del 11 aprile 2007, n.27;

- Progetto “Novara in Rete – Studio di fattibilità per la definizione della Rete Ecologica in provincia di Novara”, realizzato da LIPU (capofila), Università degli Studi di Pavia (partner), Provincia di Novara (partner), Regione Piemonte (co-finanziatore) e ARPA Piemonte (cofinanziatore), i cui allegati sono stati presi in atto dal D.G.R. n.8-4704/2017 e dal D.C.P. n.26/2016;
- Carta di uso del suolo della Lombardia (DUSAF 5.0, Destinazione d’Uso dei Suoli Agricoli e Forestali);
- Carta di uso del suolo del Piemonte (*Land Cover* Piemonte 2016);
- Carta Tecnica Regionale della Lombardia 1:10.000 (CTR) (edizione 2016);
- Carta dei tipi forestali reali della Lombardia (edizione 2017);
- Carta forestale del Piemonte (edizione 2016);
- Carta degli habitat di interesse comunitario nei Siti Natura 2000 della Lombardia (edizione 2019);
- Elenco degli alberi monumentali d’Italia (C.F.S. 1982);
- Carta dei fontanili della Lombardia allegata al volume “Tutela e valorizzazione dei fontanili del territorio lombardo” (Bischetti et al. 2012);
- Cartografia del Sistema Informativo delle Risorse Idriche SIRI della Regione Piemonte;
- Geoportale della Regione Lombardia;
- Geoportale della Provincia di Varese.

Per quanto riguarda le fonti di indagini e rilievi diretti in campo si è fatto riferimento a delle campagne di indagine commissionate da SEA su vegetazione, flora e fauna all’Università di Pavia in collaborazione con l’Università di Pisa e il Parco Lombardo della Valle del Ticino.

Screening (livello I)

Obiettivi e metodologia di lavoro

La metodologia seguita per l’esecuzione dello studio per la Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) di Livello 1 (*Screening*) ha riguardato le seguenti operazioni:

1. la delimitazione del campo spaziale di indagine, concernente l’individuazione della porzione territoriale entro la quale è lecito ritenere che possano riflettersi gli effetti originati dall’opera presa in esame;
2. la definizione dei tipi di incidenza e individuazione della correlazione intercorrente con le tipologie di effetto determinate dall’opera in progetto;
3. la definizione dei criteri di valutazione della significatività dell’effetto.

Il Proponente evidenzia che tali operazioni sono state condotte sulla scorta di quanto riportato sia nelle linee guida della Commissione Europea sia nelle “Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4” (pubblicate su GU n.303 del 28 dicembre 2019) sia negli allegati C e D della Deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106.

La Commissione precisa che i riferimenti alla regolamentazione regionale non sono aggiornati in quanto Regione Lombardia ha approvato definitivamente le modalità per l’“armonizzazione e semplificazione dei procedimenti relativi all’applicazione della valutazione di incidenza per il recepimento delle linee guida nazionali oggetto dell’intesa sancita il 28 novembre 2019 tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano” con la d.g.r. n. 5523 del 16 novembre 2021. La delibera ha peraltro aggiornato i contenuti della precedente d.g.r. n. 4488 del 29 marzo 2021 e, in particolare, due allegati: allegato A (“Linee Guida per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva 92/43/CEE ‘Habitat’ articolo 6, paragrafi 3 e 4 per la Regione Lombardia – novembre 2021”) e l’allegato C (“Modalità per la verifica di corrispondenza alla

prevalutazione regionale – novembre 2021”). Tutti gli altri allegati della d.g.r. 4488/2021, che già superava la DGR 2003 citata dal proponente, sono stati confermati.

Le fonti conoscitive relative alla descrizione dei siti e loro valutazione sono le seguenti:

- Formulare *standard* Natura 2000;
- Piani di Gestione dei siti Natura 2000;
- Misure di Conservazione dei siti Natura 2000;
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. “Manuale di interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE”. consultabile sul sito web <http://vnr.unipg.it/habitat/index.jsp>;
- Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2015. Prodomo della vegetazione italiana. Consultabile sul sito web: <http://www.prodromo-vegetazione-italia.org/>

Individuazione dell’ambito di studio e dei siti Natura 2000 interessati

Il Proponente ha precisato che:

- il progetto in esame non è direttamente connesso alla gestione dei siti Natura 2000 individuati;
- non ci sono ulteriori piani/programmi/progetti/interventi/attività che possano insistere direttamente o indirettamente sui siti Natura 2000 individuati e per i quali si debbano considerare gli effetti cumulativi con il progetto in esame.

La Commissione, viceversa, evidenzia che a tacer del Pass4Core, vi sono numerosi progetti approvati o in corso di valutazione, concomitanti al progetto, facilmente reperibili con la consultazione del portale Valutazioni Ambientali del MASE o del portale regionale SILVIA.

Il Proponente ha precisato che tutte le tipologie di effetto connesse alle dimensioni Costruttiva e Fisica attengono ad azioni di progetto che non interessano direttamente i siti Natura 2000 (cfr. elaborato grafico VINCA.T01 “Inquadramento dei siti Natura 2000 nell’ambito di studio”). Maggiore peso, invece, è stato dato alle azioni di progetto determinanti il traffico degli aeromobili, in considerazione dell’incremento di traffico previsto per la nuova configurazione di progetto che potrebbe determinare un aumento sia della produzione delle emissioni acustiche sia delle collisioni, in particolar modo, con l’avifauna. In tale contesto, per quanto concerne l’azione di progetto “Operatività aeronautica”, le condizioni di interessamento di siti Natura 2000 sono state considerate distinguendo tra “interessamento diretto”, nel caso di sorvolo da parte degli aeromobili, e in “interessamento indiretto”, in tutti gli altri restanti casi. L’interessamento diretto è stato correlato a vari fattori, in particolare alle rotte di volo. Relativamente all’interessamento indiretto, anch’esso dipende da una pluralità di fattori, rappresentati da un lato dalle specifiche modalità con le quali si esplicano le azioni di progetto (ad esempio procedure di volo), e, dall’altro, le leggi che regolano il determinarsi del fenomeno preso in considerazione. A fronte di ciò, in accordo a quanto indicato dall’ICAO e, di conseguenza, anche dall’ENAC, si è scelto di adottare, quale valore soglia per la determinazione dell’ambito di studio (Area di Influenza), una distanza pari a 13 km dal centroide del poligono rappresentante l’aeroporto di Milano Malpensa, come raffigurata nella Figura riportata di seguito.

L’estensione dell’Area di Influenza è stata definita sulla base della considerazione secondo cui l’ICAO ha definito come area di interesse per la pianificazione gestionale della fauna presente all’interno o nelle vicinanze degli aeroporti, un *buffer* di 13 km. Nel *Airport Services Manual* (Doc. 9137 - AN/898), alla sezione 3 *Bird control and reduction*, al punto 4.7.2 del paragrafo 4.7 “*Off-Airport Birds*”, si dice che “*typically a 13 km (or 7 NM) circle is considered a large enough area for an effective wildlife management plan*”. Di conseguenza anche l’ENAC si è adeguata a tali linee guida. Sulla base del valore del *buffer* di 13 km e mediante la consultazione della banca dati presente sul Geoportale Nazionale (www.pcn.minambiente.it), il Proponente ha proceduto all’identificazione dei siti Natura 2000 ricadenti entro detta Area di Influenza. Nell’area sono quindi presenti 8 siti Natura 2000. Nell’area insistono anche il Parco Naturale della Valle del Ticino (EUAP 0218, Regione Piemonte) e il Parco Naturale lombardo della Valle del Ticino (EUAP 0195, Regione Lombardia), che corrispondono relativamente alla ZSC/ZPS Valle del Ticino e alla ZPS Boschi del Ticino. L’identificazione è stata operata considerando la distanza minima

intercorrente tra la perimetrazione dei siti Natura 2000 e il centroide del poligono che delimita l'aeroporto di nella configurazione di progetto. È possibile individuare un primo gruppo di siti la cui distanza dall'aeroporto è compresa entro circa due chilometri (Boschi del Ticino e Brughiera del Dosso), seguiti da un secondo gruppo posto da tre a cinque chilometri (Valle del Ticino, Ansa di Castelnovate, Turbigaccio Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate), da un terzo gruppo a circa sette chilometri (Brughiera del Vigano e Paludi di Arsago) e da un ultimo sito più lontano oltre i 10 km (Baraggia di Bellinzago).

<u>Tipo Codice</u>	<u>Nome</u>	<u>Regione di appartenenza</u>	<u>Distanza in km</u>
• ZSC/ZPS IT1150001	Valle del Ticino	Piemonte	3,4
• ZSC IT 1150008	Baraggia di Bellinzago	Piemonte	11,2
• ZPS IT2080301	Boschi del Ticino	Lombardia	2,2
• ZSC IT2010010	Brughiera del Vigano	Lombardia	7,3
• ZSC IT2010011	Paludi di Arsago	Lombardia	7,2
• ZSC IT2010012	Brughiera del Dosso	Lombardia	1,5
• ZSC IT2010013	Ansa di Castelnovate	Lombardia	4,0
• ZSC IT2010014	Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate	Lombardia	4,6

La descrizione dei siti Natura 2000 ricadenti all'interno dell'ambito di studio è stata sviluppata per gli habitat e le specie sulla base dei Formulari *Standard* (aggiornamento a dicembre 2019), in considerazione di obiettivi e misure di conservazione sito-specifiche.

Esito dello screening

Al fine di offrire un quadro complessivo delle valutazioni, si riporta in tabella riepilogativa i giudizi espressi per ciascuno degli otto siti oggetto di *screening*, per quanto riguarda le dimensioni Costruttiva, Fisica ed Operativa.

Sito Natura 2000

- ZPS IT2080301 Boschi del Ticino

Con riferimento ad alcune delle azioni di progetto permane un margine di incertezza sulla significatività degli effetti da queste determinati, in ragione del quale si ritiene opportuno procedere a ulteriori approfondimenti volti a stimare la loro incidenza sull'integrità del sito Natura 2000 in termini di habitat e specie di interesse comunitario. Tali approfondimenti sono condotti nella successiva fase di valutazione appropriata e riguardano la dimensione Operativa e, in particolare, il traffico di aeromobili e l'incidenza sulla riduzione di densità della popolazione

- ZSC/ZPS IT1150001 Valle del Ticino, ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso, ZSC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, ZSC IT2010013 Ansa di Castelnovate, ZSC IT2010011 Paludi di Arsago, ZSC IT2010010 Brughiera del Vigano, ZSC IT1150008 Baraggia di Bellinzago. Il Proponente conclude che le azioni di progetto non comportano potenziali effetti significativi sul sito e pertanto lo stesso non ritiene necessario procedere alla fase della valutazione appropriata

Alla luce delle considerazioni sopra esposte il proponente ritiene che non è possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto "Masterplan 2035 dell'aeroporto di Milano Malpensa" non determinerà un'incidenza significativa sui siti Natura 2000 considerati nell'ambito in esame, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere un'incidenza significativa e il

Proponente ritiene opportuno procedere a ulteriori approfondimenti conoscitivi attraverso l'elaborazione della valutazione appropriata per i succitati siti Natura 2000 considerati nell'ambito di esame (di 13 km dal centroide del poligono rappresentante l'aeroporto di Milano Malpensa), a eccezione del sito Baraggia di Bellinzago che è sufficientemente distante dall'aeroporto. Tale valutazione costituirà un approfondimento per la sola dimensione operativa dell'opera in progetto, e, in particolare per il traffico di aeromobili e l'incidenza sulla riduzione di densità della popolazione, in quanto è quella significativa ai fini dell'incidenza su habitat e specie di interesse comunitario. Inoltre, gli esiti della fase di *screening* consentono di poter affermare che le valutazioni che hanno condotto a detti risultati, sono di conforto rispetto alla scelta operata nell'individuazione dell'ambito di studio. Infatti, il fatto che per il sito Natura 2000 Baraggia di Bellinzago non siano stati rilevati effetti significativi permette, secondo il Proponente, di ritenere che analoghe conclusioni valgano anche per tutti quelli esterni a detto ambito e che, conseguentemente, la scelta di riferire lo *screening* ai siti ricadenti entro la distanza di dieci chilometri circa dal sedime aeroportuale di progetto sia stata una scelta corretta.

Valutazione appropriata (Livello II)

Obiettivi e metodologia di lavoro

Per i seguenti siti Natura 2000 il proponente ha quindi proceduto ad una fase di analisi, al fine di approfondire meglio le conoscenze e le possibili interferenze con il progetto in modo da quantificarne le incidenze:

- ZPS IT2080301 Boschi del Ticino;
- ZSC/ZPS IT1150001 Valle del Ticino;
- ZSC IT2010012 Brughiera del Dosso;
- ZSC IT2010014 Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate;
- ZSC IT2010013 Ansa di Castelnovate;
- ZSC IT2010011 Paludi di Arsago;
- ZSC IT2010010 Brughiera del Vigano.

Il Proponente afferma che comunque sarebbe da tenere in considerazione che il progetto non si sovrappone geograficamente ad alcun sito Natura 2000 e che nessuno di essi si trova in una situazione di contiguità con la configurazione di progetto, considerando gli interventi di ampliamento previsti dallo stesso.

La precedente fase di *screening* ha evidenziato per i suddetti siti Natura 2000, da un lato, le macro-azioni di progetto e, dall'altro, le correlazioni effetti – incidenze per le quali non si è ritenuto possibile escludere da subito la probabilità di effetti significativi. Le macro-azioni di progetto afferiscono all'operatività aeronautica. Nello specifico, il traffico degli aeromobili di progetto, così come risultante dalla redistribuzione dei volumi di traffico atteso all'orizzonte 2035 in relazione al modello operativo di progetto conseguente alla prevista configurazione dell'aeroporto, costituisce l'azione alla base della potenziale sottrazione di individui per mortalità dell'avifauna e della fauna selvatica in seguito alla collisione tra gli aeromobili e la fauna stessa. Tali incidenze ed effetti riguardano, come appena evidenziato, la fauna.

Dimensione operativa

L'analisi si è svolta dapprima attraverso un approfondimento delle informazioni relative agli habitat e, in particolare modo, alle specie dei siti Natura 2000, permettendo di definire se e in quali termini le azioni progetto e le tipologie di effetto, da queste determinate, possano incidere sull'integrità dei siti. L'approfondimento degli habitat ha permesso di definire un quadro ambientale più dettagliato identificando i potenziali luoghi di interesse per la fauna, in particolare l'avifauna, idonei a espletare le varie fasi del ciclo vitale (riproduzione, nidificazione, sosta, ricovero, alimentazione, ecc.). L'analisi delle specie, effettuata

sulla base anche della bibliografia esistente e dei rilievi di campo, è stata sviluppata anche in funzione della presenza di specie elencate nella Direttiva Uccelli 2009/147/CE, specie presenti nei Formulari *standard* dei siti Natura 2000, specie che si trovano all'interno e in prossimità dell'aeroporto. Sulla base delle caratteristiche biologiche ed ecologiche delle specie (tipologia di volo, relazioni con la quota, attività giornaliera, selezione dell'habitat, fenologia, dimensione corporee) e del contesto ambientale nel quale è inserito l'aeroporto, tra queste sono state selezionate le specie che possono essere esposte al rischio di collisione, evitando di valutare quelle esposte in maniera assai limitata, occasionale o praticamente nulla. Sono stati, inoltre, valutati i dati relativi alle popolazioni delle specie tratti dai Formulari *Standard* (specie 'comune', 'rara' o 'molto rara'). Infine, le tipologie di specie risultanti dall'analisi sono state confrontate e selezionate sulla base sia delle specie considerate nelle Misure di Conservazione sito-specifiche, in quanto ritenute le specie maggiormente significative per il mantenimento del giudizio di integrità del sito Natura 2000, sia delle specie oggetto del fenomeno *birdstrike* per l'aeroporto di Milano Malpensa, individuate annualmente per un periodo di quattro anni (monitoraggio SEA 2015-2018) e sulla percentuale dei casi coinvolti. Per ultimo, come richiesto dalle Linee guida nazionali, alle specie di importanza comunitaria è stata associata una valutazione della significatività dell'incidenza (nulla, bassa, media, alta) sulla quale si è conclusa la valutazione di incidenza.

Esito della valutazione di incidenza

L'analisi di incidenza è stata condotta attraverso un processo di lavoro articolato in due livelli, come definito dalle "Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) – Direttiva Habitat 92/43/CEE art. 6, paragrafi 3 e 4", ricondotti alla fase di *Screening* e alla fase di Valutazione appropriata. Le attività necessarie allo svolgimento della metodologia di dettaglio sono state asseritamente tratte dalle suddette Linee guida (pubblicate su GU n. 303 del 28 dicembre 2019), predisposte nell'ambito dell'attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), mentre a livello regionale il proponente ha preso in considerazione la deliberazione della Giunta Regionale 8 agosto 2003, n. 7/14106 e smi, allegati C e D, per la Regione Lombardia, e la legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 e smi, allegati C e D, per la Regione Piemonte, che descrivono le modalità procedurali e i contenuti minimi dello studio per la valutazione di incidenza. La Commissione rimanda a quanto evidenziato in precedenza sull'avvenuto superamento della citata regolamentazione regionale.

A detta del proponente tutte le tipologie di effetto connesse alle dimensioni Costruttiva e Fisica atterrebbero ad azioni di progetto che non interesserebbero direttamente i siti Natura 2000. Maggiore peso, invece, è stato dato dal proponente alle azioni di progetto determinanti il traffico degli aeromobili, in considerazione dell'incremento di traffico previsto per la nuova configurazione di progetto che potrebbe determinare un aumento sia della produzione delle emissioni acustiche sia delle collisioni, in particolare modo, con l'avifauna; si è scelto di adottare, quale valore soglia, come precedentemente detto, per la determinazione dell'ambito di studio, una distanza pari a 13 km dall'aeroporto di Milano Malpensa. Entro tale ambito di studio è stata rilevata la presenza di 8 siti Natura 2000 su cui si è svolta la prima fase di analisi (*Screening*). L'applicazione dello *Screening* secondo il proponente porterebbe a ritenere che, in tutti i siti Natura 2000 presenti nell'ambito di studio, a eccezione solo di quello più distante dall'aeroporto non interessato direttamente dalle rotte di volo, in base alle informazioni acquisite e ai risultati delle analisi condotte, è probabile che si producano effetti significativi, ovvero che permane un margine di incertezza tale da richiedere una valutazione appropriata. Tali risultati sono stati determinati per la sola azione del traffico degli aeromobili, in fase Operativa dell'opera in progetto, che potrebbe determinare la perdita di specie, in particolare dell'avifauna, dovuta alle collisioni tra volatili e aeromobili. La seconda fase di lavoro (Valutazione appropriata), attraverso un approfondimento delle informazioni relative agli habitat e, in particolar modo, delle specie dei siti Natura 2000 in esame, avrebbe permesso al proponente di definire se e in quali termini le azioni progetto e le tipologie di effetto da queste determinati possano incidere sull'integrità dei siti. Per quanto attiene all'esercizio dell'intero aeroporto a seguito della configurazione di progetto che determinerà un incremento del traffico aereo, in fase di esame il proponente si esprime, quanto a tutti i siti Natura 2000 valutati, per un rischio di impatto basso relativo alla riduzione di densità della fauna in seguito alle collisioni tra avifauna e aeromobili. Più nello specifico, esprimendo la valutazione del livello di significatività delle incidenze come riportati nelle Linee guida nazionali (2019), si considera "Bassa" la

significatività dell'incidenza sulla riduzione della popolazione delle specie avifaunistiche presenti nel sito, e quindi "non significativa", generando "lievi interferenze temporanee che non incidono sull'integrità del sito e non ne compromettono la resilienza". Considerato quanto detto in virtù delle analisi condotte, il Proponente conclude che, in base al giudizio di incidenza non significativa sui siti Natura 2000, sarebbe possibile ritenere in maniera oggettiva che il progetto in esame relativo al Masterplan 2035 dell'aeroporto di Milano Malpensa non pregiudicherebbe il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi e delle misure di conservazione sito-specifiche.

18. COMPENSAZIONI E SISTEMAZIONI

L'argomento è stato particolarmente trattato dal Proponente negli elaborati INT-105 e iNT-106

INT-105 Pianificazione strategica degli interventi di compensazione

Area di intervento

La pianificazione degli interventi e delle opere prevede un percorso suddiviso in fasi, quali:

- Fase prodromica;
- Fase preparatoria;
- Fase operativa;
- Fase monitoraggio;
- Gestione post-operam.

Ambiti d'intervento

Considerata la grande diversità di habitat e vegetazioni presenti, secondo il Proponente, ne consegue la necessità di pianificare e organizzare gli interventi compensativi (previsti nonostante le conclusioni dello studio di incidenza) suddividendoli per ambiti di intervento. A tale scopo sono definiti quattro ambiti, quali:

- Ambito 1: habitat 4030, (ben conservato e degradato) costituita da vegetazione erbaceo-arbustiva (molini e ginestreti) e boscaglia (primo stadio di chiusura a bosco della brughiera).
- Ambito 2: habitat 9190-B, costituita da tutte le vegetazioni boschive, ossia querceti acidofili e pruneti.
- Ambito 3: habitat 6210-C, rappresentato, seppur su superfici esigue, dalle vegetazioni prative, nello specifico quelle aride tra cui l'habitat 6210.
- Ambito 4: fauna: oltre alla vegetazione vanno considerati anche i danni e i disturbi provocati alla fauna locale.

Ambito di intervento 1: Habitat 4030

Questa vegetazione occupa una superficie di 69,6 ha (97,9 se non si considera l'ampliamento) dell'area di intervento, pari al 45,7% dell'intera superficie. Tra gli habitat che la caratterizzano, senza dubbio la brughiera rappresenta la vegetazione di maggior pregio (habitat 4030 della Direttiva 92/43 CEE) anche se oggi, rispetto al passato, rappresenta la componente minoritaria (14,0% circa del totale), a causa del processo di chiusura a bosco per via dell'esotica *Prunus serotina*. Dalle indagini eseguite nell'ambito dello SIA, è stato possibile identificare con chiarezza le principali cause della graduale scomparsa della brughiera, di seguito riassunte:

- Invasione di *Prunus serotina*.
- Invecchiamento della brughiera.

Si propongono i seguenti interventi.

Superfici di compensazione (ha)	Arricchimento	Controllo	Riqualificazione	Recupero	Rigenerazione,
---------------------------------	---------------	-----------	------------------	----------	----------------

	floristico	esotiche			Ricreazione
Ecosistema compensato	C1	C2	C3	C4	C5
Brughiera (Habitat 4030)		36,98	0,23	12,66	11,96

Superfici di compensazione relative all'habitat 4030 proposte a compensazione.

Per ogni tipologia di intervento, sono considerate le diverse tecniche che possono essere adottate, selezionate in base alle attuali conoscenze in merito al recupero, riqualificazione e ripristino di ambienti di brughiera.

Lotta a *Prunus serotina*

- Ambito di intervento: habitat 4030 degradato (Amb. 1.2), vegetazione erbaceo-arbustiva (Amb. 1.3) e boscaglia (Amb. 1.4).
- Superficie disponibile per l'intervento: 61,6 ha.
- Superficie da compensare: 37,0 ha.

Tecniche

- A1 – Eradicazione.
- A2 - Taglio ripetuto.
- A3 - Cerchiatura del fusto.

Riqualificazione e recupero della brughiera

- Ambito di intervento: habitat 4030 ben conservato (Amb. 1.1) e habitat 4030 degradato (Amb. 1.2).
- Superficie disponibile per l'intervento: 21,4 ha.
- Superficie da compensare: 12,9 ha. Si precisa che riguardo al recupero, l'aspetto più importante, ossia l'eliminazione e contenimento di *P. serotina* sarà applicato su tutti i 13,4 ha di habitat 4030 degradato e, qualora presente, anche all'interno dell'habitat 4030 ben conservato.

Tecniche

- B1 – Falciatura.
- B2 – Pascolo.
- B3 – Abbruciamento.
- B4 – Rasatura.

Ripristino della brughiera

Il ripristino delle brughiere può comportare misure e tecniche distinte, come l'eliminazione di alberi, il controllo della germinazione di boscaglia, il controllo e l'eradicazione di specie invasive, ecc.; in questi ambienti infatti saranno necessari dapprima interventi di lotta a *Prunus serotina*.

- Ambito di intervento: vegetazione erbaceo-arbustiva (Amb. 1.3).
- Superficie disponibile per l'intervento: 26,2 ha.
- Superficie da compensare: 8,0 ha.

Tecniche

- C1 - Raschiatura.
- C2 - *Top Soil Inversion*.
- C3 - Impiego del scotico di brughiera.
- C4 - Impiego di strami di brugo.
- C5 - Impianto di *Calluna vulgaris*.

Fattibilità e previsione del successo degli interventi

Dall'analisi compiuta dal proponente lo stesso ritiene necessaria la sperimentazione preventiva degli interventi di ripristino della brughiera, da verificare sull'habitat 4030 degradato, la vegetazione erbaceo-arbustiva e nelle aree di boscaglia. Per questo riguarda la valutazione del successo degli interventi di recupero e riqualificazione, dal 2018 è stata avviata una sperimentazione da parte di SEA S.p.A. sulla brughiera Nord dell'area di intervento, riguardante la falciatura della vegetazione. Dai risultati preliminari (il progetto è ancora attualmente in corso) si starebbero ottenendo ottimi risultati riguardo la riqualificazione dell'habitat 4030 ben conservato. Per l'habitat 4030 degradato, dato che fatica a rispondere ai trattamenti, il proponente riferisce che continuerà la sperimentazione, adottando nuove metodologie.

Ambito di intervento 2: Habitat 9190-B

La vegetazione boschiva occupa una superficie di 81,1 ha dell'area di intervento, paria al 53,2% dell'intera superficie (se si considera in questo raggruppamento anche la boscaglia, la percentuale cresce al 67,7%). Purtroppo questa vegetazione è quasi totalmente compromessa dalla presenza dell'esotica. Infatti degli 81,1 ha di bosco, solo 3,8, (2,5% del totale) sono occupati da bosco di querce su substrato acido (habitat di direttiva 9190-B). La restante parte di bosco, ormai quasi tutto pruneto, originariamente era anch'esso quercu-pineta nella parte centrale e meridionale dell'area d'intervento, mentre nella parte più a Nord si sviluppava in quercu-robinieto.

Principali criticità

In merito all'habitat 9190-B, oltre ai danni provocati dalla conversione a pruneto, vi è anche la sua frammentazione che amplifica e accelera l'azione degenerativa di *P. serotina*. Infatti questo habitat si presenta oggi fortemente frammentato con due nuclei principali posti rispettivamente a Nord e a Sud della via Gaggio.

Obiettivi di compensazione

Purtroppo l'eradicazione di ampie aree boschive di pruneto sembra al proponente un'operazione irrealizzabile sicché opta per la definizione di obiettivi di compensazione alternativi all'eradicazione completa del bosco esotico.

Tipologie di intervento

Gli interventi di compensazione riguarderanno principalmente la salvaguardia dell'habitat prioritario 9190-B e la lotta a *Prunus serotina*. Prima di procedere all'equalizzazione delle superfici, in riferimento alle opere di recupero dell'habitat 9190, dato che sull'intera area di intervento sono attualmente presenti solo 3,8 ha, mentre dall'analisi d'impatto ne risultano da compensare 10,04, i rimanenti 6,24 sarebbero trasformati in azioni di controllo dell'esotiche da attuare per la rigenerazione dell'habitat. In questo modo si ottengono 10,43 ha totali per il controllo delle esotiche. Riguardo gli ambiti di intervento, il proponente declina due tipologie:

- Ambito 2.1: bosco di *Prunus serotina*.
- Ambito 2.2: habitat 9190-B.

Tecniche di intervento

Recupero dell'habitat 9190-B

Per recuperare le superfici ancora presenti di questo habitat, si prevede di contrastare la pressione negativa di *Prunus serotina* eliminando gli esemplari presenti in queste aree e in quelle circostanti lungo una fascia tampone di 5-10 m gestita allo stesso modo descritto nel punto precedente. Anche in questo caso la creazione di tali fasce avverrebbe utilizzando le tecniche adottate per la lotta a *Prunus serotina*, nell'ambito di vegetazione aperta.

- Ambito di intervento: habitat 9190-B (Amb. 2.2).
- Superficie disponibile per l'intervento: 3,8 ha.
- Superficie da compensare: 3,8 ha.

Ripristino dell'habitat 9190-B

Il ripristino di questo habitat avverrebbe mediante la creazione di fasce boschive larghe 15-20 m che metterebbero in comunicazione diretta le diverse unità di habitat 9190-B presenti. In questo modo si verrebbe a creare un reticolo che, grazie al suo mantenimento negli anni, avrebbe anche l'effetto di frammentazione del pruneto.

- Ambito di intervento: bosco di *Prunus serotina* (Amb. 2.1).
- Superficie disponibile per l'intervento: variabile in funzione del reticolo di interconnessione delle parcelle che verrà realizzato.
- Superficie da compensare: 17,0 ha.

Tecniche

- D1 - Correzione acidità del terreno.
- D2 - Piantumazione di essenze arboree.

Fattibilità e previsione del successo degli interventi

Tutta la bibliografia e le testimonianze oggi esistenti concordano sulla bassa probabilità di successo nell'eradicazione di ampie superfici, soprattutto se questa è presente con popolamenti di grandi dimensioni, come nel caso dell'area di intervento, dove praticamente tutti i boschi presenti sono o stanno per esser convertiti a pruneto. In questi casi la soluzione più ragionevole è l'accettazione della presenza di *Prunus serotina* e l'elaborazione di adeguati piani di gestione e contenimento. Per queste ragioni tra gli obiettivi di compensazione proposti non è prevista la riconversione del pruneto al bosco originario, bensì la lotta alla specie su superfici contenute, che dovranno poi esser gestite negli anni a venire, anche sul lungo periodo, mediante l'adozione di uno specifico protocollo di monitoraggio e gestione. Oltre alle problematiche sopra descritte, se ne aggiunge un'ulteriore rappresentata dalla presenza sul territorio di un'altra specie esotica invasiva, questa volta animale, il coleottero *Popillia japonica*. Alla luce di quanto analizzato sarà dunque necessario per la valutazione del successo degli interventi, sperimentare, oltre che l'efficacia delle opere di contenimento di *Prunus serotina*, anche la capacità di attecchimento di impianti di bosco autoctono, anche in funzione della presenza di *Popillia japonica*.

Ambito di intervento 3: Habitat 6210-C

I praterelli aridi sono una vegetazione poco presente nell'area d'intervento. Oltre a questi prati, vi sono poi altri prati aridi per lo più costituiti da esotiche erbacee invasive come *Dichanthelium acuminatum* e *Solidago gigantea*: essi occupano una superficie di 0,63 ha.

Principali criticità

La distribuzione di questo habitat è frammentata in piccole parcelle che probabilmente riescono a mantenersi grazie alla versatilità di diverse specie che le compongono, come *Pilosella officinarum* o *Hypericum perforatum* che sono adattate a vivere anche in ambiente di brughiera, habitat con la quale questa vegetazione si trova spesso (quasi esclusivamente) confinante. Pertanto se la bassa superficie a disposizione non è necessariamente un problema, diversa è invece la percentuale effettivamente occupata dall'habitat 6210-C. Infatti su 0,683 ha di superficie potenzialmente disponibile, solo il 7,7% è occupata dall'habitat 6210-C; i restanti metri quadrati sono occupati da vegetazione prativa xerofila dominata da specie esotiche invasive come le già sopracitate *Dichanthelium acuminatum* e *Solidago gigantea*.

Obiettivi di compensazione

Data la scarsa superficie occupata da questo habitat, l'obiettivo di compensazione non può prevedere che il ripristino di questa vegetazione all'interno delle parcelle con medesime caratteristiche ambientali e attualmente colonizzate da specie esotiche. Parallelamente si potrà considerare il miglioramento della qualità delle parcelle di habitat 6210-C ancora presenti, mediante l'introduzione di specie autoctone tipiche di questo ambiente, ma che non sono state mai rinvenute nell'area come ad esempio *Armeria plantaginea* e *Dianthus carthusianorum*, ovvero il rafforzamento di popolazioni già presenti in brughiera, ma rare nei praterelli, come, ad esempio, *Jasione montana* e *Teucrium scorodonia*.

Tipologie di intervento

Dall'analisi di impatto ambientale, ancor prima di procedere al calcolo delle superfici di compensazione si è indicata la superficie minima di 0,3 ha per ricreare questo habitat. Per quanto riguarda gli ambiti di intervento, si possono riconoscere due tipologie:

- Ambito 3.1: prati xerici.
- Ambito 3.2: habitat 6210-C.

Tecniche di intervento

- Ambito di intervento: prati xerici (Amb. 3.1) e habitat 6210-C (Amb. 3.2).
- Superficie disponibile per l'intervento: 3.963 m², di cui 356 per arricchimento floristico e 3.607 per ricreazione.
- Superficie da compensare: 3.963 m².

Tecniche

- E1 - Semina di specie autoctone.
- E2 - Trapianto di specie autoctone.

Fattibilità e previsione del successo degli interventi

Il trapianto di individui adulti per il recupero e ripristino di vegetazioni erbacee è una pratica impiegata da molto tempo e ormai collaudata. Le condizioni però di forte stress idrico e di irraggiamento solare alla quale le piante saranno esposte una volta messe a dimora suggeriscono una prova di attecchimento attraverso il trapianto di piccole popolazioni delle diverse specie selezionate.

Ambito d'intervento 4: Fauna

Oltre alla vegetazione e alla flora, a essere impattate dall'opera di ampliamento aeroportuale saranno anche le popolazioni animali. A fronte di una sottrazione di habitat, la compensazione principale è rappresentata dalla ricreazione dell'habitat distrutto in aree prossimali, così da favorire lo spostamento della fauna da quella impattata a quella di nuova realizzazione. A tal proposito si rimanda agli ambiti di intervento 1, 2 e 3 che si occupano specificatamente di questi aspetti. Oltre alla rigenerazione, recupero e riqualificazione di habitat vi sono anche altri interventi compensativi che potranno essere adottati e che porteranno beneficio a determinate specie piuttosto che a intere comunità animali impattate. L'entità di tali opere è nettamente minore rispetto a quelle sin qui affrontate e saranno dettagliatamente elencate nella fase di pianificazione finale. Tra gli interventi previsti vi saranno, ad esempio, la creazione di cataste di legna utilizzando il legname derivante dell'abbattimento degli alberi e la piantumazione di particolari specie vegetali per favorire il ripristino ovvero il rafforzamento di comunità entomologiche.

Superfici di compensazione

Una volta definite le tipologie di intervento da adottare e le possibili tecniche da impiegare per la loro realizzazione, il Proponente definisce quali tra queste meglio si presterebbero per il raggiungimento degli obiettivi di compensazione. In totale si prevedono interventi su 80 ha di ambiente che costituiscono il 52,5% dell'intera superficie dell'area d'intervento. Rispetto alle superfici di compensazione dell'analisi di impatto si ha un incremento di 6,65 ha, superando così le soglie minime di compensazione previste (+ 9% di superficie). Rispetto alla superficie sottratta per l'ampliamento aeroportuale, è compensata una superficie di 1,65 volte maggiore (quasi il doppio). Il 77,3% degli interventi riguarderanno l'ambito d'intervento 1 - Habitat 4030, il 22,2% l'ambito d'intervento 2 - Habitat 9190-B e lo 0,5% l'ambito di intervento 3 - Habitat 6210-C. In fase di pianificazione strategica le superfici fin qui definite potranno subire modifiche in funzione della distribuzione spaziale delle diverse vegetazioni; ad esempio essendo la vegetazione di boscaglia intrecciata con quella erbaceo-arbustiva, la rigenerazione della brughiera potrebbe interessare più la superficie di una vegetazione a scapito dell'altra. In ogni caso si provvederà a non diminuire le superfici degli interventi, ma semmai aumentarle. In merito alle diverse tipologie di intervento, il 32,9% riguarderanno la rigenerazione, ossia ricreazione di habitat della Direttiva 92/43/CEE (4030, 9190-B e 6210-C), mentre il 20,9% saranno finalizzati al recupero e riqualificazione (incluso l'arricchimento floristico) di quelli già presenti, che sono in uno stato di conservazione non adeguato, ovvero insufficiente. Il restante 46,2% degli interventi si concentreranno invece sul contrasto e contenimento dell'esotica *Prunus serotina* (che salirebbe

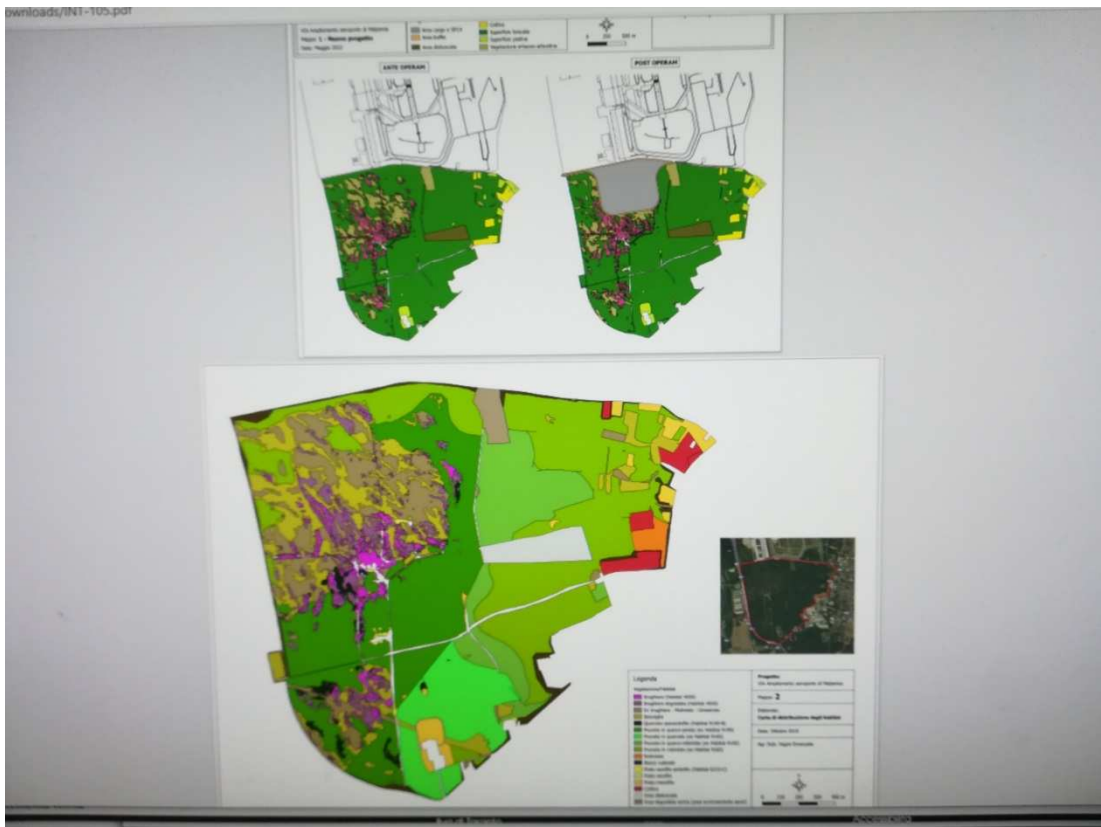
al 63,7% se si contano anche i 14 ha in habitat 9190-B) che per tutti gli habitat della Direttiva 92/43/CEE qui presenti, rappresenta uno dei principali fattori di minaccia per la loro conservazione. Nonostante la sottrazione di 48,6 ha che saranno assimilati dall'aeroporto, grazie agli interventi di compensazione si avrà un incremento in termini di superficie di 8,1 ha per l'habitat 4030, 14,0 ha per l'habitat 9190-B e 3.000 m² per l'habitat 6210-C. A tali incrementi corrisponderanno diminuzioni di superficie delle vegetazioni degradate, con -29,1 ha di bosco degradato da *Prunus serotina*, -31,6 ha di boscaglia, -16,3 ha di habitat 4030 degradato (convertito in habitat 4030 ben conservato) e -10,0 ha di vegetazione erbaceo-arbustiva. Le superfici degli habitat trasformati potranno in fase di realizzazione delle opere essere modificate in funzione della distribuzione spaziale delle vegetazioni, nel rispetto, comunque, delle superfici di intervento a termine dei lavori.

Pianificazione strategica delle compensazioni

Sono illustrati e descritti:

- Scelta delle tecniche di intervento da adottare.
- Definizione delle operazioni.
- Fase prodromica di pianificazione che riguarda il ripristino dell'Habitat 4030 con impiego di stami di brugo, il ripristino dell'habitat 4030 con trapianto di *Calluna vulgaris*, il ripristino dell'habitat 9190-B, il ripristino dell'habitat 6210-C, il cronoprogramma delle sperimentazioni.
- Fase preparatoria della pianificazione che comprende l'analisi del terreno, le indagini sulla distribuzione ed ecologia di *Papilla Japonica*, l'indagine sulla presenza di *Coenonympha Oedippus*.

Segue il cronoprogramma preliminare e gli allegati (MAPPA 1. Nuovo progetto di ampliamento aeroportuale; MAPPA 2. Carta degli habitat dell'area di studio botanico del SIA).



INT-106 Interventi di sistemazione territoriale delle aree interne al sedime aeroportuale

Gli obiettivi specifici sono:

- A. Promozione della biodiversità e della qualità paesaggistica.
- B. Promozione della fruizione territoriale.

C. Promozione delle fonti energetiche rinnovabili.

Dal punto di vista spaziale, la proposta si articola in due ambiti prioritari di intervento, tra loro legati dal sistema dei percorsi ciclopedonali, facenti anch'essi parte della proposta in argomento. Più specificamente: Margine occidentale e Margine orientale. L'ambito del Margine occidentale, localizzato tra la SP14 e l'accesso principale al sistema aeroportuale di Malpensa, interessa un'area attualmente caratterizzata dalla presenza di usi incoerenti e, sostanzialmente, in buona parte in stato di abbandono; prevede una pluralità di aree funzionali, sinteticamente ascrivibili a: Sistema del verde, Sistema delle energie rinnovabili, Sistema delle percorrenze e dei luoghi della socialità. Il Sistema del verde, a sua volta, si compone di tre ambiti tra loro differenti essendo rappresentati da: Formazioni forestali, Aree prative, Prato fiorito. Il prato fiorito svolge un'importante funzione dal punto di vista ecosistemico in quanto, essendo formato da una pluralità di specie vegetali e floristiche, aumenta la biodiversità relativa all'entomofauna. Il Sistema delle energie rinnovabili è costituito da una serie di campi fotovoltaici, orientati secondo la direttrice 350° - 170°, che potranno concorrere al soddisfacimento dei fabbisogni aeroportuali. Il sistema delle percorrenze e dei luoghi della socialità è costituito da un arco del più ampio sistema di piste ciclopedonali che ospitano le diverse funzioni e attività della socialità. La parte della proposta dedicata al Margine orientale si fonda sulla deperimetrazione della porzione del sedime aeroportuale posta in corrispondenza della testa 35R, ancorché non si preveda la modifica dell'attuale area demaniale, con la messa a disposizione delle collettività locali e - particolarmente - di quelle di Ferno e di Lonate Pozzolo, centri urbani più prossimi, di un'ampia area a verde, all'interno della quale è prevista la realizzazione di un ulteriore spazio attrezzato e dei percorsi ciclopedonali. Il Sistema dei percorsi ciclopedonali, inquadrandosi all'interno delle Vie del Ticino, del sistema degli itinerari tematici definiti dal Parco Lombardo della valle del Ticino e dal progetto della Superstrada ciclabile (54 km) di collegamento della stazione di Milano Cadorna con l'aeroporto di Malpensa, partendo dal Parco di Ferno, segue in sede protetta la strada vicinale della Madonnina e Via Case sparse, collegandosi con la prevista Superstrada ciclabile mediante un attraversamento protetto. Da qui, l'itinerario entra all'interno dell'area verde aperta alla pubblica fruizione, posta in corrispondenza della testata pista 35R, per poi seguire la SP14 nella sua configurazione e di progetto. Poco prima dell'intersezione con la SS336dir, il percorso piega nuovamente e si dirige verso Nord, attraversando l'area prevista a prato fiorito e collegando il *Terminal T1* dell'aeroporto e la nuova *Airport city - Smart mobility area* (MP2035) e Volandia. Seguono le seguenti mappe: il sistema degli obiettivi; il sistema del verde; il sistema delle energie rinnovabili; il sistema della fruizione territoriale: i percorsi di area vasta; il sistema della fruizione territoriale: i percorsi a scala locale; l'ambito del Margine occidentale e del Margine orientale

19. PIANO DI MONITORAGGIO (Allegato 38. SIA-PMA 01 - Piano di monitoraggio ambientale - rev.01)

Atmosfera

Obiettivi del monitoraggio

Secondo le risultanze delle analisi condotte nelle parti P2 e P4 dello SIA, secondo il Proponente, gli impatti sulla qualità dell'aria legati all'esercizio dell'opera sono riconducibili principalmente alla diffusione e sollevamento di polveri ed emissione di inquinanti aerodispersi causati dai movimenti degli aeromobili, e in maniera principale dai movimenti veicolari da traffico, anche di origine aeroportuale. A livello metodologico, la verifica dei livelli di concentrazione sarà effettuata utilizzando, come termine di confronto, le rilevazioni delle stazioni della RRQA di riferimento, valutando anche l'eventuale incremento delle concentrazioni degli inquinanti monitorati a causa della realizzazione o esercizio dell'opera, investigando in particolare se l'incremento è superiore all'impatto atteso previsto in fase di VIA. Per la verifica dei livelli di concentrazione prodotti durante la realizzazione dell'opera (CO - fase di cantiere) sarà definita in accordo con ARPA una curva limite per individuare dati anomali, che necessitano di opportuno approfondimento, utilizzando i dati dei tre anni solari precedenti l'inizio del CO di misure di stazioni della qualità dell'aria, individuate ad esempio tra tutte quelle facenti parte della stessa zona individuata nella Zonizzazione della Regione Lombardia oppure tutte quelle che si trovano nel raggio di 20 km dal cantiere. Per ciascun giorno dell'anno saranno calcolate le concentrazioni medie e massime tra le stazioni considerate e poi messe in un grafico cartesiano. Per verificare, invece, la qualità dell'aria nella fase di Post Operam si prendono in

considerazione le misure di PM₁₀ e NO_x (in particolare NO₂) effettuate nel sito e le misure delle stazioni della RRQA prese a riferimento negli stessi periodi. Sarà calcolato quindi il rapporto tra la media delle concentrazioni rilevate durante le 8 settimane di campagna in fase di Post Operam e la media delle concentrazioni rilevate durante le 8 settimane di campagna in fase di Ante Operam, media quest'ultima maggiorata dell'eventuale incremento risultato accettabile presso il punto di misura in fase autorizzativa, con riferimento allo SIA presentato. Se il rapporto calcolato presso i punti di monitoraggio individuati fosse inferiore al 95° percentile la variazione non è ritenuta significativa, se invece il rapporto calcolato fosse superiore al livello fissato, l'impatto dell'opera superiore all'atteso dovrà essere opportunamente indagato.

Monitoraggio della qualità dell'aria

Metodologia e strumentazione

Per il monitoraggio della qualità dell'aria si prevede un'azione di monitoraggio costituita da una serie di campagne in più postazioni intorno l'aeroporto attraverso mezzo mobile e campionatore passivo. Per fornire un quadro rappresentativo degli impatti prodotti dalle attività della fase di costruzione e di esercizio, sarà effettuato il monitoraggio di alcuni inquinanti aerodispersi e delle polveri. Per la corretta interpretazione dei dati rilevati, sarà contestualmente effettuata l'acquisizione dei parametri meteorologici. In accordo allo studio della qualità dell'aria, i parametri da monitorare sono:

- PM₁₀;
- PM_{2,5};
- Monossidi e biossidi di azoto (NO_x, NO₂);
- Benzene;
- Benzo(a)pirene ed altri IPA (idrocarburi policiclici aromatici) su PM₁₀;
- Parametri meteorologici (direzione e velocità vento, temperatura atmosferica, umidità relativa, pressione atmosferica, radiazione solare, precipitazioni).

La metodica di monitoraggio si compone delle fasi di seguito descritte.

1. Sopralluogo nell'area: in tale fase sono stabilite le posizioni dei punti di misura destinate al monitoraggio delle concentrazioni, che saranno georeferenziate e fotografate.
2. Svolgimento della campagna di misure in accordo alle prescrizioni riportate nella presente relazione.
3. Compilazione delle schede di rilevamento.

Si prevede l'utilizzo sia di laboratori mobili sia di campionatori passivi. Le stazioni di rilevamento saranno organizzate in tre blocchi principali:

- analizzatori automatici per la valutazione degli inquinanti aerodispersi;
- centralina per la valutazione dei parametri meteorologici;
- unità di acquisizione ed elaborazione dati.

Nella tabella seguente si riportano i metodi di misura per ciascun inquinante considerato.

Inquinante	Norma tecnica di riferimento	Principio di misura
PM ₁₀ , PM _{2,5}	UNI EN 12341:2014	Gravimetria
NO ₂ , NO _x	UNI EN 14211:2012	Chemiluminescenza
Benzene	UNI EN 14662-3:2015	Gascromatografia
IPA	UNI EN 15549:2008 EPA 8270D 2007	Estrazione con solvente a ultrasuoni e analisi HPLC in cromatografia inversa

Per ogni fase (ante operam, corso d'opera e post operam) si riportano di seguito i tempi e la frequenza dei monitoraggi previsti.

- Ante operam: si prevedono 4 campagne da 15 gg nelle 4 stagioni per 1 anno prima dell'inizio lavori, con mezzo mobile e campionatori passivi.
- Corso d'opera: si prevedono 4 campagne da 15 gg nelle diverse stagioni con mezzo mobile. La data esatta sarà concordata con ARPA Lombardia 15 gg prima dell'inizio e in funzione delle attività previste dai cronoprogrammi esecutivi. In caso di giornate piovose, la campagna dovrà essere

prolungata fino ad un massimo di 21 giorni, al termine dei quali la campagna sarà considerata comunque valida.

- **Post operam:** si prevedono 4 campagne da 15 gg nelle 4 stagioni per 2 anni successivi dopo la fine dei lavori con mezzo mobile e campionatori passivi.

In ogni punto si effettuerà un monitoraggio in continuo per una durata pari a 15 giorni, così articolato.

FASE	ATM.01	ATM.02	ATM.03
Ante Operam	●	●	●
Corso D'opera	-	-	●
Post Operam	●	●	-

Articolazione e modalità di svolgimento delle campagne semestrali

La localizzazione dei punti di monitoraggio, da affinare in maniera puntuale, con le modalità viste nella fase di sopralluogo preliminare e di concerto con ARPA, è sinteticamente riportata nella seguente figura. I punti individuati si riferiscono alle principali zone in cui i risultati delle analisi di qualità dell'aria condotta nello SIA hanno rilevato maggiore dispersione di inquinanti.



Ambiente idrico

Secondo le risultanze delle analisi condotte nelle parti P2 e P4 dello SIA, gli impatti sulla qualità dell'acqua legati all'esercizio dell'opera sono riconducibili principalmente all'analisi quali-quantitativa delle acque di falda. Le articolazioni del monitoraggio saranno da valutare principalmente in due fasi, ante e post operam.

La fase di Corso d'Opera non sarà indagata in quanto, secondo il Proponente, come evidenziato dallo SIA non sussistono fattori causali diversi da quelli accidentali per i quali l'eventuale monitoraggio ambientale non sarebbe efficace in relazione ai propri obiettivi. Per quanto riguarda il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee lo scopo è quello di controllare lo stato qualitativo degli acquiferi al fine di verificare l'effettiva efficacia della rete di raccolta delle acque di dilavamento e la non interferenza con le acque sotterranee. La rete per il controllo qualitativo delle acque sotterranee è costituita dai pozzi attualmente presenti all'interno del sedime aeroportuale. Per quanto concerne i parametri che saranno analizzati in seguito al campionamento delle acque di scarico dei pozzi perdenti nel suolo, sono quelli ricompresi nella Tabella 4 dell'Allegato 5 alla Parte III "Limiti di emissione per le acque reflue e urbane industriali che recapitano sul suolo". Per quanto riguarda le acque sotterranee, si fa riferimento a quanto indicato alla Tabella 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV "Concentrazione soglia di contaminazione nelle acque sotterranee". Ai parametri precedentemente elencati si aggiungono quelli inerenti ai possibili prodotti delle attività di *de-icing*, sulla base di quanto riportato nella Tabella 3/A dell'Allegato 3 alla parte III del D. Lgs. n. 152/06, "Limiti di emissione per unità di prodotto riferiti a specifici cicli produttivi". Qualora dalle analisi effettuate sulle acque di scarico nel suolo, risultassero eventuali criticità su parametri non monitorati specificatamente nelle acque sotterranee, sarà premura effettuare ulteriori controlli inerenti alle potenziali criticità anche per i

corpi idrici sotterranei. Con riferimento al monitoraggio piezometrico, sarà monitorato il livello di falda, in particolare nel pozzo M (monte idrogeologico), G, L e in futuro sul nuovo pozzo N, (valle idrogeologico). Per quanto riguarda il prelievo di acque sarà possibile impiegare due tipi di campionamento: dinamico, statico. Le analisi chimiche saranno svolte presso laboratori accreditati, per almeno metà dei parametri ricercati, ai sensi della norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025. Tra i parametri da analizzare rientreranno quelli più significativi per l'attività aeroportuale, tra cui idrocarburi totali, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), benzene, toluene, etilbenzene, xilene (BTEX) e le sostanze appartenenti alla famiglia dei metalli. La cadenza con la quale dovrà essere effettuato il PMA in fase di Post Operam non può essere legata alla sola fase finale ed è efficace un monitoraggio in grado di seguire le evoluzioni fisiche degli interventi di Masterplan. Si prevede pertanto di effettuare una campagna di monitoraggio al termine di ogni fase prevista dal Cronoprogramma:

- Prima campagna al termine di Fase 1 (1 anno): con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle acque durante tutte le stagioni dell'anno;
- Seconda campagna al termine di Fase 2 (1 anno): con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle acque durante tutte le stagioni dell'anno;
- Terza campagna al termine di Fase 3 (2 anni): con cadenza trimestrale al fine di conoscere lo stato quali quantitativo delle acque durante tutte le stagioni dell'anno per i successivi due anni dal termine di tutti gli interventi.

A queste si andranno a sommare la campagna conoscitiva della fase di Ante Operam prevista per l'annualità precedente alla data di inizio lavori.

FASE	Campagna	Annualità	IDR.01	IDR.02	IDR.03	IDR.04
Ante Operam	1	1	•	•	•	•
Post Operam	1	1	•	•	•	•
	2	1	•	•	•	•
	3	2	•	•	•	•

Articolazione temporale campagne di monitoraggio



Stante il gradiente piezometrico NE-SO così come identificato nel P2 dello SIA – Componente Geologia e Acque si è ritenuto che il pozzo M possa essere utilizzato al fine di determinare lo stato della falda nella condizione di monte, mentre i pozzi C, G ed N, possano essere utilizzati per l'analisi della condizione di "valle" rispetto alla posizione dell'aeroporto e delle relative attività. Tale distribuzione dei punti di monitoraggio è in grado di coprire la localizzazione delle vasche di prima pioggia e dei relativi pozzetti disperdenti. Tali elementi saranno oggetto di opportuno iter autorizzativo e nell'ambito di tale iter sarà

definito il monitoraggio agli scarichi. La configurazione dei punti di monitoraggio è pertanto quella riportata in figura.



Inoltre l'attività di monitoraggio potrà acquisire e valutare i risultati del controllo sistematico svolto dagli enti competenti sui pozzi pubblici posti nel dintorno dell'aeroporto e, in particolare, del campo pozzi "Molinelli" in comune di Lonate Pozzolo.

Suolo e sottosuolo

Si prevedono le seguenti fasi di monitoraggio:

- ante-operam (AO) al fine di costituire un database di informazioni sugli aspetti pedologici iniziali di confronto;
- post-operam (PO) al fine di evidenziare eventuali alterazioni.

Le aree di cantiere coincideranno quasi interamente con le aree sulle quali saranno realizzati gli interventi progettuali e si è ritenuto opportuno verificare, attraverso le attività di monitoraggio, il suolo nelle aree oggetto di mitigazioni ambientali in modo da stimare, oltre a quanto già indicato, se e in quali termini le misure di mitigazione del Masterplan modifichino le originarie caratteristiche pedologiche dei suoli e, con ciò, l'efficacia dei previsti interventi. In ogni punto di monitoraggio le caratteristiche dei suoli saranno studiate mediante l'esecuzione di uno scavo, da effettuarsi con escavatore meccanico a benna rovescia, e la descrizione del profilo. Preliminarmente allo scavo si registreranno, in corrispondenza del punto, oltre ai riferimenti geografici e temporali, anche i caratteri stazionali dell'area di appartenenza. Il contesto areale del punto di monitoraggio e il profilo del suolo saranno inoltre documentati fotograficamente. Contemporaneamente, in corrispondenza di ogni punto di monitoraggio sarà prelevato un campione di terreno da destinare alle successive determinazioni di laboratorio, chimico-fisiche ed eco-tossicologiche. Preliminarmente alle attività in campagna, si dovranno effettuare una serie di sopralluoghi preparatori nelle aree e nei punti da monitorare, per verificare l'idoneità del sito prescelto in relazione alle operazioni da eseguire (accessibilità con strumenti e mezzi per il rilevamento) e agli obiettivi dell'indagine (rappresentatività delle caratteristiche pedo-ambientali dell'area). Per le fasi di ante operam e post operam sarà previsto l'accertamento dei seguenti parametri:

- parametri pedologici;
- parametri chimico – fisici;
- parametri chimici;
- parametri topografico-morfologici e piezometrici.

Per ogni punto di monitoraggio, oltre ai riferimenti geografici (comprese le coordinate) e temporali, saranno registrati i caratteri stazionali dell'area di appartenenza: quota, pendenza, esposizione, uso del suolo e pratiche colturali precedenti all'insediamento del cantiere, vegetazione, substrato pedogenetico, rocciosità affiorante, pietrosità superficiale, altri aspetti superficiali, stato erosivo, permeabilità, profondità della falda. Il contesto areale di ogni punto di monitoraggio e lo spaccato del profilo pedologico saranno documentati anche fotograficamente. Sono determinati in apposita tabella i parametri del sito durante le fasi Ante Operam (AO) e Post Operam (PO). Nello scavo della fossa, si terrà separata la parte superficiale con il cotico erboso dal resto dei materiali scavati, in due mucchi ben distinti; nella fase di riempimento il cotico erboso sarà riposizionato per ultimo in modo da lasciare la superficie nelle condizioni migliori. I mucchi saranno appoggiati su fogli di plastica o teloni. Dopo lo scatto delle fotografie si passerà poi all'esame visivo dell'insieme del profilo, alla suddivisione dello stesso in orizzonti, alla descrizione degli orizzonti, alla determinazione dei parametri fisici in situ, e al prelievo dei campioni, per la determinazione dei parametri fisici e chimici in laboratorio.

Parametri pedologici

La descrizione dei parametri pedologici si riferisce all'intorno dell'osservazione, cioè al sito che comprende al suo interno il punto di monitoraggio; per esso dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- esposizione: immersione dell'area in corrispondenza del punto di monitoraggio, misurata sull'arco di 360°, a partire da nord in senso orario;
- pendenza: inclinazione dell'area misurata lungo la linea di massima pendenza ed espressa in gradi sessagesimali;
- uso del suolo: tipo di utilizzo del suolo riferito ad un'area di circa 100 m² attorno al punto di monitoraggio;
- microrilievo: la descrizione di eventuali caratteri specifici del microrilievo del sito;
- pietrosità superficiale: percentuale relativa di frammenti di roccia alterata (di dimensioni oltre 25 cm nelle definizioni U.S.D.A.) presenti sul suolo nell'intorno areale del punto di monitoraggio, rilevata utilizzando i codici numerici corrispondenti alle classi di pietrosità;
- rocciosità affiorante: percentuale di rocce consolidate affioranti entro una superficie di 1000 m² attorno al punto di monitoraggio;
- fenditure superficiali: indicare per un'area di circa 100 m² il numero, la lunghezza, la larghezza e la profondità (valori più frequenti di circa 10 misurazioni) in cm delle fessure presenti in superficie;
- vegetazione: descrizione, mediante utilizzo di unità sintetiche fisionomiche o floristiche, della vegetazione naturale eventualmente presente nell'intorno areale del punto di monitoraggio;
- stato erosivo: presenza di fenomeni di erosione o deposizione di parti di suolo;
- permeabilità: velocità di flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo in direzione verticale rilevato attraverso la determinazione della classe di permeabilità attribuibile allo stato a granulometria più fine presente nel suolo;
- classe di drenaggio: a seconda di come l'acqua è rimossa dal suolo, si individueranno le diverse classi.

La designazione orizzonti e parametri fisico-chimici riporterà le seguenti informazioni:

- designazione orizzonte: designazione genetica mediante codici alfanumerici e secondo le convenzioni definite in IUSS-ISRIC-FAO-ISSDS (1999) e SOIL SURVEY STAFF (1998);
- limiti di passaggio: confine tra un orizzonte e quello immediatamente sottostante, definito quanto a "profondità" (distanza media dal piano di campagna), "tipo" (ampiezza dell'intervallo di passaggio), "andamento" (geometria del limite);
- colore allo stato secco e umido: colore della superficie interna di un aggregato di suolo in condizioni secche e umide, definito mediante confronto con le "Tavole Munsell" (*Munsell Soil Color Charts*) utilizzando i codici alfanumerici previsti dalla stessa notazione Munsell (*hue, value, chroma*);
- tessitura: stima delle percentuali di sabbia, limo e argilla presenti nella terra fine, determinate rispetto al totale della terra fine, come definite nel triangolo tessiturale della "*Soil Taxonomy - U.S.D.A.*";
- struttura: entità e modalità di aggregazione di particelle elementari del suolo in particelle composte separate da superfici di minor resistenza, a dare unità strutturali naturali relativamente permanenti (aggregati), o meno persistenti quali zolle e frammenti (tipici di orizzonti superficiali coltivati); definire "grado" di distinguibilità/stabilità, "dimensione" e "forma" degli aggregati;

- consistenza: caratteristica del suolo determinata dal tipo di coesione e adesione, definita, in relazione al differente grado di umidità del suolo, quanto a "resistenza", "caratteristiche di rottura", "cementazione", "massima adesività" e "massima plasticità";
- porosità: vuoti di diametro superiore a 60 μ , definiti quanto a "diametro" e "quantità";
- umidità: condizioni di umidità dell'orizzonte al momento del rilevamento, definite mediante i codici numerici;
- contenuto in scheletro: frammenti di roccia consolidata di dimensioni superiori a 2 mm presenti nel suolo, rilevato quanto a "abbondanza" (percentuale riferita al totale del suolo), "dimensioni" (classe dimensionale prevalente), "forma" (predominante nella classe dimensionale prevalente), "litologia" (natura prevalente dei frammenti di roccia);
- concrezioni e noduli: presenza di cristalli, noduli, concrezioni, concentrazioni, cioè figure d'origine pedogenetica definite quanto a "composizione", "tipo", "dimensioni" e "quantità";
- efflorescenze saline: determinazione indiretta della presenza (e stima approssimata della quantità) di carbonato di calcio, tramite effervescenza all'HCl ottenuta facendo gocciolare poche gocce di HCl (in concentrazione del 10%) e osservando l'eventuale sviluppo di effervescenza;
- fenditure o fessure: vuoti ad andamento planare, delimitanti aggregati, zolle, frammenti, definiti quanto alla "larghezza";
- pH: grado di acidità/alcalinità del suolo, rilevata direttamente sul terreno mediante apposito *kit* (vaschetta di ceramica; indicatore universale in boccetta contagocce; scala cromatica) e/o determinata in laboratorio.

I parametri sopra descritti saranno rilevati in situ o in laboratorio; quando possibile si determineranno in entrambi i contesti. Riguardo ai parametri chimici, in laboratorio saranno determinati i parametri:

- capacità di scambio cationico: valutata come di seguito, espressa in meq/100 g di suolo, tramite il metodo Bascom modificato, che prevede l'estrazione di potassio, calcio, magnesio e sodio con una soluzione di bario cloruro e trietanolammina, e successivo dosaggio dei cationi estratti per spettrofotometria;
- azoto totale: espresso in %, determinato tramite il metodo Kjeldhal;
- azoto assimilabile;
- fosforo assimilabile: espresso in mg/kg, è determinato secondo il metodo Olsen nei terreni con pH in acqua > di 6.5, secondo il metodo Bray e Krutz nei terreni con pH < di 6.5;
- carbonati totali: determinazione gas-volumetrica del CO₂ che si sviluppa trattando il suolo con HCl; il contenuto di carbonati totali (o calcare totale) viene espresso in % di CaCO₃ nel terreno;
- sostanza organica: contenuto di carbonio organico, espresso in % e determinato secondo il metodo *Walkley e Black*;
- capacità di ritenzione idrica;
- conducibilità elettrica;
- permeabilità;
- densità apparente.

I punti di monitoraggio in situ saranno localizzati nell'area interessata dallo sviluppo dell'area *cargo* dell'Aeroporto e nell'area interessata dai futuri interventi di mitigazione ambientale, ubicate a sud dell'attuale sedime aeroportuale.



Articolazione temporale delle attività di monitoraggio

Le attività di monitoraggio del suolo prevedono le seguenti fasi:

- Ante Operam (AO), utile a costituire un database di informazioni sugli aspetti pedologici iniziali delle aree occupate temporaneamente dai cantieri;
- Post Operam (PO), utile a evidenziare eventuali alterazioni subite dal terreno a seguito delle attività di cantiere e di ripristino ambientale.

Il monitoraggio del suolo e sottosuolo prevede una campagna nei 6 mesi antecedenti l'inizio dei lavori.

Biodiversità: Fauna

Il monitoraggio della fauna sarà realizzato a tre scale spaziali, con differenti finalità anche in base agli obiettivi da raggiungere:

- specie da monitorare sull'area vasta, area di indagine nell'intorno di 13 km dall'aeroporto, con il monitoraggio concentrato all'interno dei siti della Rete Natura 2000;
- specie da monitorare nelle aree limitrofe al sedime aeroportuale, ovvero nell'Unità Minima di Studio, pari a una superficie di 3 km attorno l'area di espansione;
- specie da monitorare nell'area di espansione.

Saranno realizzati monitoraggi ante operam per caratterizzare al meglio la componente faunistica delle tre scale spaziali prima della realizzazione degli interventi previsti. Inoltre, monitoraggi in corso d'opera e post operam saranno necessari al fine di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione previste per ciascun gruppo tassonomico alle tre scale spaziali. Il monitoraggio avrà come obiettivo la valutazione degli effetti negativi dell'attività aeroportuale sulla fauna, che possono manifestarsi in vari modi, e così sintetizzati:

1. perdita di habitat di specie, con (1) riduzione di habitat di specie e (2) frammentazione e isolamento di habitat di specie, con conseguente (3) riduzione delle popolazioni animali;
2. disturbo diretto (tramite effetto barriera ed effetto margine), causati soprattutto (4) dall'inquinamento acustico;
3. mortalità diretta, soprattutto tramite (5) il fenomeno del *wildlife strike* all'interno dell'aeroporto;
4. riduzione della biodiversità, con (6) riduzione generalizzata della biodiversità animale.

Perdita di habitat

La perdita di habitat di specie è inevitabile a causa dell'espansione del sedime e dell'attività aeroportuale prevista nel nuovo Masterplan. Pertanto, rilevi ante operam potranno definire in modo chiaro la reale perdita di habitat (intesa sia come riduzione sia come frammentazione degli habitat) per ciascuna specie di interesse conservazionistico, anche per pianificare al meglio le misure di compensazione per l'eventuale ripristino delle popolazioni influenzate negativamente dall'espansione aeroportuale. Il disturbo diretto causato dall'inquinamento acustico può espletarsi essenzialmente in due modi:

- evitamento e scomparsa dai siti con rumore oltre una certa soglia, con riduzione delle aree idonee alle specie;
- modifiche delle caratteristiche delle vocalizzazioni, con riduzione della *fitness* delle specie.

Attualmente SEA effettua già il monitoraggio e il controllo del *wildlife strike* attraverso:

- l'identificazione dei volatili presenti in aeroporto;
- l'identificazione dei meso-mammiferi presenti in aeroporto;
- studio degli andamenti mensili delle popolazioni residenti;
- individuazione degli orari preferiti di presenza;
- individuazione delle zone di concentrazione nell'aeroporto;
- individuazione della localizzazione delle eventuali fonti di attrazione dei volatili presenti in aeroporto.

Infine la riduzione della biodiversità si manifesta con una riduzione generalizzata della biodiversità animale, non soltanto delle specie di interesse conservazionistico, ma di tutta la componente faunistica. Tale fenomeno può essere valutato utilizzando il metodo degli Indicatori Biologici di Biodiversità, che prevede l'utilizzo di alcuni gruppi tassonomici per generalizzare nel miglior modo possibile lo stato di salute della biodiversità, senza indagare l'intera comunità animale. Tutte le specie di vertebrati e invertebrati di interesse conservazionistico sono da monitorare. In particolare saranno considerate le direttive comunitarie 92/43/CEE "Habitat" e 2009/147/CE "Uccelli", nonché le specie elencate negli allegati A e B alla D.G.R. del 24 luglio 2008, n. VIII/7736. In aggiunta saranno valutate come di interesse conservazionistico le specie considerate In Pericolo Critico (CR, *Critical Endangered*), In Pericolo (EN, *Endangered*) e Vulnerabili (VU, *Vulnerable*) secondo le Liste Rosse nazionali redatte dall'IUCN (Rondinini et al. 2013; Audisio et al. 2014; Riservato et al. 2014; Balletto et al. 2015). I monitoraggi dovranno essere eseguiti secondo un disegno di campionamento casuale e stratificato secondo i principali usi del suolo (es. boschi, praterie, aree agricole, ecc.), con unità di campionamento da individuare in numero proporzionale all'estensione degli usi del suolo. Il monitoraggio dovrà essere pianificato secondo le tre scale spaziali individuate, ovvero l'area vasta (*buffer* di 13 km attorno l'aeroporto), l'unità minima di studio (UMS, *buffer* di 3 km attorno l'area di espansione) e l'area di espansione. Con questo disegno di campionamento sarà possibile garantire una copertura omogenea e rappresentativa dell'area di studio, focalizzando lo sforzo di campionamento a seconda dell'obiettivo. I metodi di monitoraggio da utilizzare saranno differenti a seconda delle specie e saranno pianificati secondo protocolli nazionali (es. manuali ISPRA per il monitoraggio delle specie, protocolli progetto LIFE Gestire 2020) o studi nazionali e internazionali. I metodi di monitoraggio da utilizzare potranno prevedere la cattura degli individui, con eventuale marcatura per poter utilizzare il metodo della Cattura-Marcatura-Ricattura per la stima delle popolazioni. I dati emersi dalle attività di monitoraggio saranno elaborati in un rapporto tecnico con il fine di:

- creare una *check-list* delle specie presenti;
- fornire una stima attendibile del numero di individui presenti per ogni specie e stimarne la densità anche con metodi statistici (*Distance Sampling*);
- fornire una mappatura della distribuzione e delle preferenze di habitat per ogni specie tramite Funzioni di Probabilità di Selezione delle Risorse (*Resource Probability Selection Functions*; ad es. modelli lineari, GLM) o stima dell'idoneità ambientale tramite l'Algoritmo della Massima Entropia (MaxEnt);
- definire i corridoi ecologici per le specie di interesse all'interno dell'area vasta con matrici di resistenza utili per la stima della probabilità del movimento degli individui attraverso gli elementi del paesaggio;
- indagare la struttura di popolazione per ogni specie e definire la vitalità delle popolazioni tramite Analisi di Vitalità delle Popolazioni (PVA, *Population Viability Analysis*);

- definire gli eventuali effetti negativi dovuti all'attività aeroportuale per ciascuna specie e pianificare azioni mirate al fine di rimuoverli o, al meno, ridurli.

I dati saranno elaborati sia con analisi spaziali utilizzando piattaforme GIS (*Geographic Information Systems*) (es. *QuantumGIS*) e carte tematiche appositamente elaborate sia con analisi statistiche utilizzando *software* e linguaggi specifici (es. SPSS, R). Si prevede di effettuare tre campagne di monitoraggio, così suddivise:

- campagna Ante operam, prima della fase di espansione aeroportuale (1 anno), al fine di inquadrare approfonditamente la componente faunistica prima degli interventi;
- campagna In corso d'opera, durante la fase di espansione aeroportuale (5 anni), al fine di individuare gli eventuali effetti negativi dovuti agli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate per le fasi di cantiere;
- campagna Post operam, al termine della fase di espansione aeroportuale (3 anni), al fine di inquadrare la componente faunistica al termine degli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate durante gli interventi.

Disturbo diretto

In particolare, i periodi d'indagine e le ripetizioni annuali sono variabili a seconda delle specie e dei gruppi tassonomici oggetto di indagine e sono definiti al fine di ottenere la massima contattabilità delle specie. Anche il numero delle unità di campionamento (UC; es. punti, transetti) può variare a seconda delle specie e dei gruppi tassonomici indagati. Considerato che il disturbo diretto è dovuto in primo luogo all'inquinamento acustico, le specie maggiormente influenzate sono gli uccelli, gli anfibi anuri e i chiroteri. I monitoraggi, pertanto, saranno concentrati su alcune specie focali di questi gruppi tassonomici, anche non di interesse conservazionistico, per valutare in maniera generalizzata gli effetti del disturbo sulla biodiversità. A ogni modo, particolare attenzione sarà posta nel monitoraggio acustico delle specie di vertebrati e invertebrati di interesse conservazionistico (Direttive comunitarie 92/43/CEE "Habitat", 2009/147/CE "Uccelli", D.G.R. del 24 luglio 2008, n. VIII/7736, Liste Rosse nazionali IUCN). Il disegno di campionamento prevede la raccolta di dati della componente faunistica e del rumore ambientale sia per verificare l'evitamento/scomparsa da siti rumorosi sia per verificare eventuali modifiche delle caratteristiche delle vocalizzazioni.

Si prevede di effettuare tre campagne di monitoraggio, così suddivise:

- Campagna Ante operam, prima della fase di espansione aeroportuale (1 anno), al fine di descrivere le caratteristiche vocali delle specie target prima degli interventi;
- Campagna In corso d'opera, durante la fase di espansione aeroportuale (5 anni), al fine di individuare gli eventuali effetti negativi dovuti agli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate per le fasi di cantiere;
- Campagna Post operam, al termine della fase di espansione aeroportuale (3 anni), al fine di descrivere le caratteristiche vocali delle specie target al termine degli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate durante gli interventi.

Per l'evitamento/scomparsa da siti rumorosi, i dati della componente faunistica saranno raccolti secondo il disegno di campionamento per il monitoraggio della perdita di habitat di specie. Contestualmente, saranno raccolti dati sul rumore ambientale in stazioni localizzate secondo un gradiente di rumore, partendo dall'aeroporto e allontanandosi da esso fino a raggiungere il confine dell'area vasta (*buffer* di 13 km attorno all'aeroporto). Per verificare la presenza di variazioni strutturali delle vocalizzazioni, i dati della componente faunistica saranno raccolti in apposite campagne condotte nelle aree idonee alla presenza delle specie. Tale raccolta dati dovrà essere stratificata secondo un gradiente di rumore, partendo dall'aeroporto e allontanandosi da esso fino a raggiungere il confine dell'area vasta (*buffer* di 13 km attorno all'aeroporto). Contestualmente ai dati sulle specie, saranno raccolti anche i dati riguardanti il rumore ambientale nei siti in cui si raccolgono i dati della componente faunistica. I rilievi saranno maggiormente concentrati nell'Unità Minimo di Studio (*buffer* di 3 km attorno l'area di intervento) e nell'area di intervento. I dati sul rumore ambientale saranno raccolti per un periodo di 1 minuto con un fonometro, utilizzando i filtri dB(A) e dB(C), posizionato ad un'altezza di 1,5 m dal suolo. Per verificare la presenza di variazioni strutturali delle vocalizzazioni, la raccolta dati sarà concentrata sulla registrazione delle vocalizzazioni delle specie *target* utilizzando microfoni altamente direzionali e registratori portatili. I dati sul rumore ambientale saranno

utilizzati per generare una mappa del rumore nell'area vasta, tenendo in considerazione non soltanto la distanza dall'aeroporto ma anche altre caratteristiche ambientali (es. tipo di vegetazione, distanza dagli abitati e dalla rete stradale, ecc.). Utilizzando questa mappa, i dati delle singole specie saranno elaborati con analisi statistiche per stimare l'idoneità ambientale e ottenere mappe di idoneità ambientale utilizzando il rumore ambientale. Sarà così possibile definire eventuali valori soglia di rumore ambientale che definiscono la presenza/assenza delle specie o che influenzano le loro abbondanze. Per l'evitamento/scomparsa da siti rumorosi, le tempistiche sono le stesse descritte per i rilievi del monitoraggio della perdita di habitat. I dati sul rumore, invece, saranno raccolti durante tutto l'anno, a cadenza stagionale (inverno: dicembre-febbraio; primavera: marzo-maggio; estate: giugno-agosto; autunno: settembre-novembre), con ripetizioni in diverse fasce orarie (mattino: 6.00-12.00 h; pomeriggio: 12.00-18.00 h; sera: 19.00-00.00 h). Quindi, per ciascuna stazione di campionamento, saranno realizzati 12 rilievi annuali.

Mortalità diretta

Riguardo la mortalità diretta (*wildlife strike*) tra le specie target da monitorare sono state individuate gli uccelli, la fauna terrestre e i lepidotteri. Il disegno di campionamento del *wildlife strike* prevede un monitoraggio stratificato secondo le principali tipologie ambientali, ovvero le zone boschive, le aree umide, gli ambienti di brughiera e i seminativi. Il monitoraggio sarà realizzato considerando l'area vasta e l'area di indagine che si riferisce al sedime aeroportuale inclusivo delle aree adiacenti all'aeroporto e delle aree naturali ricomprese in un raggio di 13 km dallo stesso. L'ubicazione dell'aeroporto all'interno del Parco Lombardo della Valle del Ticino, è di fatto rilevante, in quanto le aree marginali esercitano un forte ruolo attrattivo nei confronti delle specie animali che è esercitato da una varietà di ambienti di cui il parco è composto, quali le zone boschive, le aree ripariali, le aree umide, gli ambienti di brughiera e i seminativi.



Figura 7-1 Localizzazione punti di monitoraggio biodiversità: avifauna

Nel caso del monitoraggio della fauna presente negli ambiti di brughiera e dei soprassuoli forestali, a differenza delle altre componenti, si è preferito ubicare i punti di monitoraggio attraverso un sistema di coordinate per fornire già in questa fase dei riferimenti precisi per poter monitorare le molte specie legate a tali habitat e in particolare i numerosi lepidotteri che si possono rinvenire proprio nell'ambito della brughiera. Per l'avifauna dell'area vasta, la tipologia di monitoraggio cambia a seconda dell'ambiente di monitoraggio:

- in ambito boschivo, il metodo di campionamento consiste nella realizzazione di stazioni d'ascolto entro le quali effettuare un campionamento puntiforme (punto di ascolto) seguendo procedure consolidate (Bibby et al. 1992). In particolare, in questo caso si utilizzerà una variante che utilizza le stazioni puntiformi come punti acustico-visivi, in quanto si dovrà registrare, per un periodo prestabilito (10 minuti d'ascolto), qualsiasi contatto visivo e uditivo con gli individui presenti senza limiti di distanza. Questo metodo è particolarmente indicato per le superfici arboree, dove la

contattabilità visiva dell'avifauna è ridotta. È richiesto di identificare e annotare la specie di tutti i canti percepiti e di tutti gli individui avvistati;

- negli ambiti aperti la metodologia di campionamento suggerita per la presente comunità è quella dei transetti lineari (*Line transect*). Il metodo dei transetti lineari prevede che l'osservatore, stabilito un itinerario (transetto), identifichi e annoti tutti gli uccelli avvistati o contattati durante il tempo impiegato a percorrere, ad andatura costante, l'intero transetto.

Per le aree limitrofe al sedime aeroportuale (brughiera e soprassuoli forestali), il metodo proposto tra quelli utilizzabili per lo studio dei lepidotteri, è quello per "aree campione", che prevede il conteggio degli individui adulti lungo una serie di transetti, che saranno individuati in ogni singola area campione in numero adeguato alle dimensioni dell'area stessa. I transetti avranno ampiezza e lunghezza stabilita, orientativamente 100 m di lunghezza per 5 m di larghezza. Le specie dovranno essere identificate visivamente. Per i dati sull'avifauna nell'area vasta, sia per i punti di ascolto sia per i transetti, per ogni sessione di esecuzione di ciascuno di essi, dovranno essere elaborati alcuni indici e parametri ecologici, al fine di avere indicazioni sulla relativa comunità ornitica. In particolare, gli indici/parametri che dovranno essere elaborati sono i seguenti: ricchezza di specie (S); indice di diversità (H); indice di equiripartizione di Lloyd & Gheraldi (1964) (J); percentuale di non passeriformi (% N-Pass); percentuale delle specie di interesse comunitario (% Sp-Prot); dominanza (D). Per le aree limitrofe al sedime aeroportuale (brughiera e soprassuoli forestali), il monitoraggio per aree campione dovrà verificare: specie rilevate per tipologia di habitat; numero di individui rilevati; stima dell'abbondanza della popolazione; permanenza delle popolazioni. I dati emersi dalle attività di monitoraggio saranno elaborati all'interno di un rapporto tecnico. Si prevede di effettuare tre campagne di monitoraggio, così suddivise:

- campagna Ante operam, prima della fase di espansione aeroportuale (1 anno), al fine di descrivere le caratteristiche vocali delle specie target prima degli interventi;
- campagna In corso d'opera, durante la fase di espansione aeroportuale (5 anni), al fine di individuare gli eventuali effetti negativi dovuti agli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate per le fasi di cantiere;
- campagna Post operam, al termine della fase di espansione aeroportuale (3 anni), al fine di descrivere le caratteristiche vocali delle specie target al termine degli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate durante gli interventi.

Il campionamento dell'avifauna nell'area vasta richiede un'elevata contattabilità alla vista o all'udito per tutte le specie presenti. Tale situazione si può avere solamente nel periodo riproduttivo, quando quasi tutte le specie sono territoriali e manifestano la loro presenza col canto. Il periodo individuato per il monitoraggio, quindi, è la stagione primaverile-estiva e nello specifico il campionamento per punti d'ascolto e per i transetti dovrà essere eseguito all'interno del seguente intervallo temporale: 1° aprile – 30 giugno in due sessioni.

FASE	Campagna	Annualità	AVI.01	AVI.02	AVI.03	AVI.04	AVI.05
Ante Operam	1	1	●	●	●	●	●
Post Operam	1	1	●	●	●	●	●
	2	1	●	●	●	●	●
	3	2	AVI.01	AVI.02	AVI.03	AVI.04	AVI.05

Articolazione e modalità di svolgimento delle campagne semestrali

Il campionamento della fauna terrestre e dei lepidotteri nelle aree limitrofe al sedime aeroportuale (brughiera e soprassuoli aeroportuali) dovrà essere eseguito in uno dei periodi di maggiore attività degli adulti. Il periodo individuato per il monitoraggio, quindi, è la stagione primaverile-estiva e nello specifico il campionamento dovrà essere eseguito all'interno del seguente intervallo temporale: 1° aprile – 30 luglio in due sessioni.

FASE	Campagna	Annualità	FAU.01	FAU.02	FAU.03	FAU.04
Ante Operam	1	1	●	●	●	●
Post Operam	1	1	●	●	●	●
	2	1	●	●	●	●

	3	2	AVI.01	AVI.02	AVI.03	AVI.04
--	---	---	--------	--------	--------	--------

Articolazione e modalità di svolgimento delle campagne semestrali

Riduzione della biodiversità

Riguardo la riduzione della biodiversità e in particolare le specie da monitorare per valutare gli eventuali effetti negativi dell'attività aeroportuale sulla biodiversità, si prevede di utilizzare il metodo degli Indicatori Biologici di Biodiversità, che prevede l'utilizzo di alcuni gruppi tassonomici, facilmente contattabili, per monitorare un particolare fenomeno, rappresentato in questo caso dalla biodiversità. I gruppi tassonomici che saranno monitorati includono i chiroteri, gli uccelli, i rettili, i lepidotteri diurni, gli odonati, e i coleotteri carabidi e stafilinidi. I monitoraggi dovranno essere eseguiti secondo il disegno di campionamento pianificato per il monitoraggio della perdita di habitat di specie, ovvero un campionamento casuale stratificato secondo i principali usi del suolo (es. boschi, praterie, aree agricole, ecc.), con unità di campionamento da individuare in numero proporzionale all'estensione degli usi del suolo. Il monitoraggio sarà pianificato secondo le tre scale spaziali individuate, ovvero l'area vasta (*buffer* di 13 km attorno l'aeroporto), l'unità minima di studio (UMS, *buffer* di 3 km attorno l'area di espansione) e l'area di espansione. Al fine di descrivere la biodiversità e la sua eventuale riduzione con l'attività aeroportuale, potranno essere utilizzati i dati raccolti per il monitoraggio della perdita di habitat di specie. I dati raccolti sui bioindicatori individuati saranno elaborati al fine di ottenere un Indice di Biodiversità (IB), calcolato sulla base di 4 parametri: Ricchezza Specifica (RS), Indice di Rarità (IR), Indice di Vulnerabilità (IV) e Indice Combinato (IC). Sarà pertanto calcolato l'Indice di Biodiversità per l'area vasta, l'unità minima di studio e l'area di intervento in tre fasi del Masterplan e di realizzazione degli interventi: ante operam, in corso d'opera e post operam. I dati saranno elaborati sia con analisi spaziali utilizzando piattaforme GIS (*Geographic Information Systems*) (es. *QuantumGIS*) sia con analisi statistiche utilizzando software e linguaggi specifici (es. SPSS, R). Si prevede di effettuare tre campagne di monitoraggio:

- Campagna Ante operam, prima della fase di espansione aeroportuale (1 anno), al fine di inquadrare approfonditamente la componente faunistica prima degli interventi;
- Campagna In corso d'opera, durante la fase di espansione aeroportuale (5 anni), al fine di individuare gli eventuali effetti negativi dovuti agli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate per le fasi di cantiere;
- Campagna Post operam, al termine della fase di espansione aeroportuale (3 anni), al fine di inquadrare la componente faunistica al termine degli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate durante gli interventi.

In particolare, i periodi d'indagine e le ripetizioni annuali sono variabili a seconda delle specie e dei gruppi tassonomici oggetto di indagine e sono definiti al fine di ottenere la massima contattabilità delle specie. Anche il numero delle unità di campionamento (UC; es. punti, transetti) può variare a seconda delle specie e dei gruppi tassonomici indagati.

Biodiversità: vegetazione, flora e habitat

Gli obiettivi specifici del monitoraggio della componente Flora, Vegetazione e Habitat sono riconducibili alle analisi delle modifiche della composizione e della superficie di habitat di interesse conservazionistico. Per quanto riguarda la brughiera l'obiettivo primario è quello di ampliare il livello conoscitivo dello stato qualitativo dell'habitat e poter monitorare in futuro eventuali variazioni ed evoluzioni delle successioni vegetali presenti in queste aree. Il monitoraggio sarà effettuato in due fasi intese come Ante e Post Operam. Come per il monitoraggio della componente Acque sotterranee, il monitoraggio in fase di Post Operam sarà suddiviso in tre diverse Fasi, in relazione allo sviluppo dell'aeroporto. Tale monitoraggio Post Operam, di fatto permetterà di analizzare anche eventuali interferenze correlate alle attività di Cantiere. La tipologia di monitoraggio prevede di effettuare rilievi floristici e fitosociologici sulle formazioni vegetali:

- Flora: censimento della flora presente mediante l'annotazione delle spermatofite presenti per la creazione di una *check-list* che verrà aggiornata con cadenza triennale nelle fasi ante operam, ovvero annuale durante le attività di cantiere.
- Vegetazione: monitoraggio della vegetazione applicando le metodologie indicate nel "Manuale di interpretazione degli habitat (Direttiva 92/43/CEE)" del Ministero della Transizione Ecologica e il

“Supporto tecnico-scientifico alle attività dell’Osservatorio della Biodiversità della Lombardia” di Regione Lombardia. Utilizzando tali procedure sarà possibile valutare lo stato di conservazione (e loro modificazioni nel tempo) delle diverse tipologie vegetazionali presenti, con particolare attenzione per quelle tutelate a livello comunitario. Tale modello di monitoraggio si basa essenzialmente sulla raccolta di dati popolazionistici e fitosociologici (le metodologie esatte variano per tipologia di habitat considerato). Tali monitoraggi saranno condotti su quadrati permanenti (*Plot*).

Rilievo floristico: il monitoraggio dovrà prevedere le seguenti azioni:

- rilievi su campo e annotazione delle specie;
- determinazione delle specie dubbie con l'ausilio degli opportuni strumenti per l'identificazione: microscopio ottico e guide analitiche (Flora d'Italia di S. Pignatti e guide aggiornate per la determinazione delle specie);
- stesura di un elenco floristico ed elaborazione dei diversi spettri descrittivi: Tassonomico, Biologico, Corologico, Vegetazionale, Indigenità, Normativo (LR 10/2008, Direttiva 92/43/CEE, Redi list nazionali).

Il rilievo fitosociologico: per ogni *plot* di campionamento si procederà secondo le seguenti indicazioni. Nell’ambito delle predefinite aree di indagine (*plot*) le stazioni di rilevamento saranno identificate sulla base dei caratteri fisionomici indicatori dell’unitarietà strutturale della vegetazione considerata. Nel dettaglio, la metodica prevede l’individuazione, all’interno della fisionomia vegetazionale oggetto di studio, di un ambito omogeneo dal punto di vista abiotico e biotico, unitamente all’impiego della carta vegetazionale appositamente redatta in fase di VIA. In ciascuna area di saggio dovranno anche essere rilevati eventuali fattori di disturbo dell’habitat, quali: taglio vegetazione arborea; captazione acquiferi; incendi; pascolo; discariche; specie aliene invasive; sfalci; danni da fauna selvatica; smottamenti naturali. La metodica di monitoraggio si compone di:

- sopralluogo per stabilire le posizioni dei punti di misura destinate al monitoraggio, georeferenziate e fotografate. In particolare, saranno individuati dei quadrati permanenti all’interno di fasce con direzione Ovest-Est, disposte a diversa distanza dall’aeroporto. In ciascuna fascia di monitoraggio saranno collocati quadrati permanenti con la finalità di monitorare, tra gli altri, i seguenti ecosistemi: Habitat 4030; Vegetazione erbaceoarbustiva; Habitat 9190-B; Boschi, habitat 6210-C;
- svolgimento del rilievo: ogni rilievo prevede la restituzione, su apposita scheda di rilievo, delle informazioni ottenute;
- compilazione di Rapporti di misura.

Le campagne di indagine saranno svolte con cadenza annuale durante il periodo di maggior sviluppo delle diverse specie vegetali (ad esempio il periodo ottimale per il campionamento della brughiera è giugno), alla quale seguiranno sopralluoghi finalizzati a verificare che non vi siano stati variazioni improvvise nella vegetazione. Si prevede pertanto di effettuare una campagna di monitoraggio al termine di ogni fase di realizzazione dell’ampliamento dei piazzali posti a sud, in cui avverrà l’espansione del sedime:

- Prima campagna prima dell’avvio di qualsiasi fase di espansione.
- Seconda campagna al termine della prima fase di espansione dei piazzali (1 anno).
- Terza campagna al termine della seconda fase di espansione dei piazzali (1 anno).
- Quarta campagna al termine della terza fase di espansione dei piazzali (2 anni).

FASE	Campagna	Annualità	VEG.01
Ante Operam	1	1	●
Post Operam	1	1	●
	2	1	●
	3	3	●

Tempi e frequenze monitoraggio Vegetazione e Flora



Identificazione delle aree sottoposte a monitoraggio vegetazione e flora

Biodiversità: interventi a verde e aree di rispristino

L'articolazione temporale in questo caso è incentrata nelle sole fasi di post operam, intese quali fasi successive all'attuazione delle opere di inserimento a verde di cui al paragrafo precedente. Saranno effettuati sopralluoghi per il monitoraggio dell'attecchimento degli interventi a verde, nelle aree in cui sono previsti gli interventi di reintroduzione della brughiera e del bosco. Si tratta di un rilievo quali-quantitativo, finalizzato alla verifica dell'esecuzione a regola d'arte degli interventi di piantagione realizzati nell'ambito degli interventi di inserimento paesaggistico ambientale. Riguardo ai parametri da monitorare l'attività comprende:

- individuazione e determinazione delle specie *target* esotiche e ruderali presenti secondo i codici di nomenclatura tassonomica, fino al livello di specie e, ove necessario, di sub-specie e cultivar;
- n. di esemplari per specie;
- n. di esemplari per specie per unità di superficie;
- rapporto % tra specie *target* e specie esotiche/ruderali;
- diametro del fusto (valori massimi e minimi) e altezza (valori massimi e minimi);
- area basimetrica a ettaro (densità del popolamento per valutare la competizione tra le piante all'interno del popolamento);
- copertura interna della chioma, valutata in classi percentuali (ad es. copertura tra 15 e 25 %);
- presenza di danni, loro consistenza (assente, leggero, moderato, pesante, etc.) e causa (biotico, abiotico, complesso, fauna selvatica, etc.);
- indicazioni su modalità tecnico-operative per la risoluzione delle problematiche che compromettono la riuscita dell'intervento.

Le metodiche di monitoraggio sono analoghe a quelle illustrate per Biodiversità: vegetazione, flora e habitat. La frequenza delle attività di indagine sarà una campagna annuale con frequenza semestrale nelle stagioni primavera/autunno, per la durata di due anni da svolgersi al termine dell'esecuzione delle opere a verde.

FASE	Annualità	OPV01
Post Operam	1	•
	2	•



Identificazione delle opere di reintroduzione della brughiera e rimboschimento sottoposte a monitoraggio per il controllo dell'attecchimento e la lotta alle infestanti

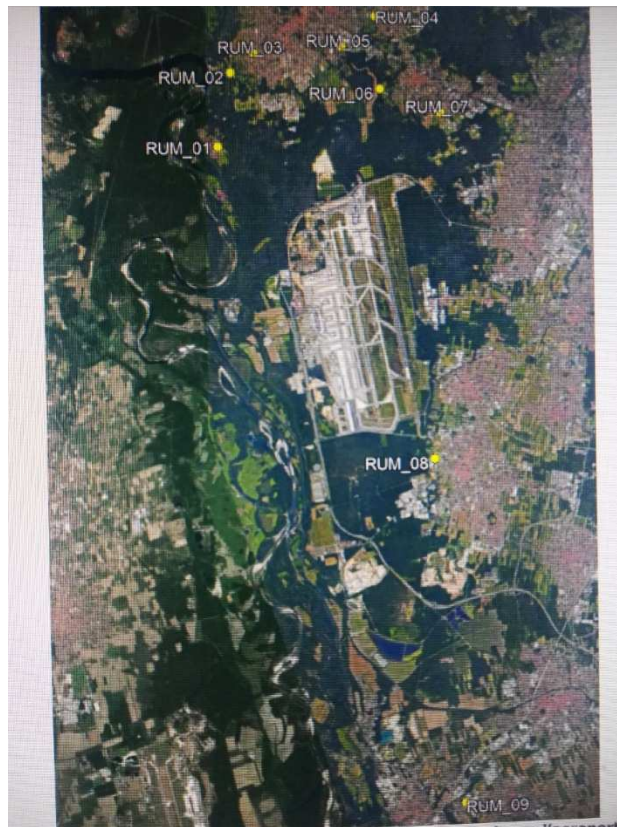
Rumore

La campagna temporale suddividendo il Monitoraggio in corso d'opera, in relazione alle attività maggiormente impattanti, e il monitoraggio in fase di esercizio per la definizione del rumore aeronautico.

Monitoraggio del rumore aeroportuale

L'aeroporto è dotato allo stato attuale di un proprio sistema di monitoraggio del rumore di origine aeronautica, costituito da 12 sensori acustici disposti nel territorio circostante per la rilevazione e misura del rumore di origine aeronautica di cui 9 centraline sono tipo M, dedicate al monitoraggio del rumore aeroportuale, e al calcolo dell'indice LVA, mentre 3 di tipo A ovvero destinate alla misura del rumore ambientale. Fa eccezione la centralina A di Casorate Monte Rosa che data la sua posizione rispetto alle rotte su radiale 038 è utilizzata come M per il calcolo dell'indice LVA. L'attuale sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale è conforme ai requisiti normativi previsti dal DM 31.10.1997 e DM 20.05.1999 oltre che essere oggetto di periodica verifica da parte di ARPA Lombardia. Al sistema di monitoraggio fisso si aggiungono 5 centraline mobili, utilizzate per campagne di misura specifiche, promosse per soddisfare le richieste provenienti dagli enti locali e dai cittadini. Sulla base di un percorso condiviso con ARPA Lombardia, SEA intende adeguare l'attuale rete di monitoraggio in coerenza con le stime di impatto acustico del Masterplan e con il procedimento di approvazione della Zonizzazione Acustica Aeroportuale. La commissione Aeroportuale nella riunione del 25 febbraio 2021 ha approvato delle curve preliminari descrittive uno scenario in linea con quanto presentato nel Masterplan. In dettaglio, si propone l'alienazione della centralina di Ferno che come più volte riportato nei *report* di verifica di ARPA, ha un posizionamento non conforme a linee guida. La posizione a lato pista comporta infatti una difficile caratterizzazione acustica della sorgente aeroportuale. Per mitigare la sua disinstallazione, si propone di sostituire la centralina con campagne di monitoraggio specifiche con centraline mobili. Discorso analogo per la centralina di Lonate Pozzolo di via S. Savina, che non contribuisce alla caratterizzazione acustica in quanto doppia della centralina posta nel cimitero di Lonate Pozzolo e posizionata in una zona completamente delocalizzata. La tipologia di monitoraggio individuata in tale sede e riferita alla fase di esercizio vede pertanto l'installazione di una nuova centralina a integrazione dell'attuale sistema al fine di potenziare il controllo che SEA continuamente opera sul territorio con particolare riferimento alle aree a sud dello scalo. La nuova centralina a sud che verrà installata nel Comune di Turbigo monitorerà tutte le operazioni di decollo da pista 17 e atterraggio su piste 35R/L ora solo parzialmente descritte dalle centraline di Lonate. La futura conformazione prevederà quindi nove centraline di tipo M, due di tipo A con il supporto di campagne specifiche condotte dalle centraline mobili. Riguardo le metodiche di monitoraggio e strumentazione, le linee guida ISPRA per la progettazione e la gestione delle reti di monitoraggio acustico aeroportuale prevedono che le centraline costituenti un sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale siano costituite da sensori di tipo M se finalizzate all'individuazione del rumore di origine aeronautica al fine di calcolare l'indice LVA, e di tipo A se altresì l'obiettivo è la misura il rumore ambientale indotto da tutte le sorgenti presenti nell'area

circostante. Di seguito si riporta l'intero quadro delle centraline ubicate intorno l'aeroporto di Milano Malpensa e costituenti il sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale.

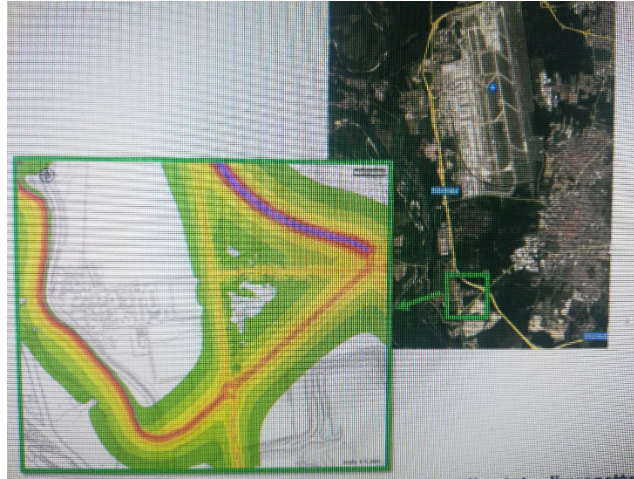


Monitoraggio del rumore stradale

Nell'individuazione delle metodiche di monitoraggio per il rumore stradale si è fatto riferimento, oltre che ai suddetti atti normativi, anche alla seguente documentazione di ISPRA:

- Linee guida per il monitoraggio del rumore di origine stradale;
- Linee guida per il monitoraggio del rumore derivante dai cantieri di grandi opere.

Al fine di individuare i punti di monitoraggio del rumore di origine stradale sono stati presi a riferimento i risultati ottenuti dalle analisi modellistiche condotte nell'ambito del SIA, in particolare considerando le simulazioni previsionali state sviluppate dall'Università degli Studi di Milano Bicocca. Per le componenti di traffico complessivo e residuo, anche nello scenario futuro, in generale gli impatti presso gli abitati non sono da ritenersi critici, con livelli massimi in facciata ancora inferiori ai limiti nel caso di edifici posti entro le fasce di pertinenza stradale (ex DPR n. 142/2004) o che non superano i limiti di classificazione acustica al di fuori di queste. In particolare, nei contesti residenziali analizzati, si registrano condizioni simili a quelle del 2018 con curve isolivello che non si allargano in maniera significativa, sia per il periodo di riferimento diurno sia per il periodo di riferimento notturno. Fanno eccezione le aree interessate dalla SP40 (nello specifico Lonate nord e Ferno est) che raccolgono il traffico indotto dalla Cargo City collegata attraverso via Molinelli.



Stralcio tavola T.30 Rumore stradale complessivo allo stato di progetto: curve di isolivello Leq (A)

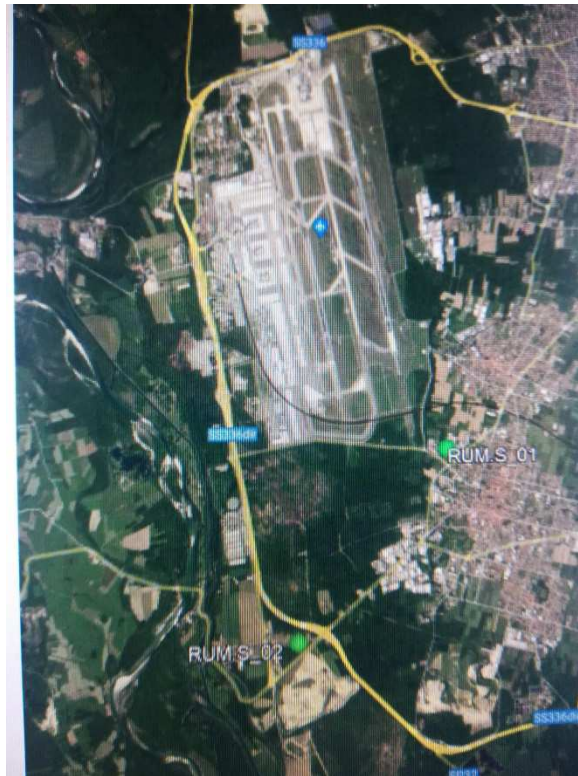
In corrispondenza dei ricettori per i quali si prevede il monitoraggio, la campagna fonometrica consiste in un rilievo settimanale in ambiente esterno. I parametri da monitorare mediante strumentazione fonometrica sono:

- *Time history* del Leq(A) con frequenza di campionamento pari a 1 minuto;
- Leq(A) orari;
- Leq(A) nel periodo diurno (6:00-22:00) su base giornaliera;
- Leq(A) nel periodo notturno (22:00-6:00) su base giornaliera;
- Leq(A) nel periodo diurno e notturno medio settimanale;
- Livelli acustici percentili (L99, L95, L90, L50, L10, L1) su base settimanale;
- Parametri meteorologici (temperatura, precipitazioni atmosferiche, velocità e direzione del vento).

Il rilievo è effettuato mediante fonometro integratore di classe I dotato di certificato di taratura conforme alle normative vigenti, installato su apposito "box" ovvero postazioni mobili tipo "automezzi attrezzati". Il posizionamento del fonometro deve essere conforme a quanto previsto dal DM del 16.03.1998 e le misure devono essere eseguite in assenza di pioggia, neve o nebbia e in condizioni anemometriche caratterizzate da una velocità inferiore ai 5 m/s. La misura è tipo in continuo per una durata di misurazione di una settimana (7 giorni). Durante l'intero periodo di misura devono essere rilevati contemporaneamente i dati meteo mediante specifica stazione per il monitoraggio, comprese l'archiviazione e la visualizzazione dei dati ambientali comprensivo di dispositivo per il monitoraggio. Le attività saranno distinte tra le fasi:

- a) Ante Operam (AO);
- b) Post Operam (PO).

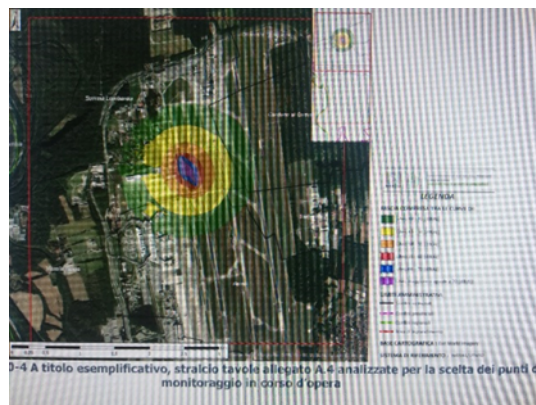
Nell'ambito delle due suddette fasi si procederà rispettivamente alla verifica del clima acustico indotto dall'esercizio dell'opera allo stato sia attuale sia di progetto. Il monitoraggio del rumore stradale allo stato post operam si attiva, quindi, successivamente all'entrata in esercizio dell'infrastruttura stradale e ha una durata di un anno. Nei 12 mesi successivi all'entrata in esercizio si prevede 1 misura fonometrica settimanale ogni trimestre per un totale di 4 rilevamenti. Stante le risultanze del SIA, si prevede la localizzazione di due punti di monitoraggio, il primo, RUM.S_01 identificativo dell'area interessata dalla SP40 (Lonate nord e Ferno est) che raccoglie il traffico indotto dalla *Cargo City* collegata attraverso via Molinelli posta a sud del sedime; il secondo RUM.S_02, indicativo della Località Tornavento, in prossimità della SS336 a sud dell'aeroporto.



Localizzazione punti di monitoraggio rumore stradale

Monitoraggio del rumore indotto dal cantiere

Sono stati presi a riferimento i risultati ottenuti dalle analisi modellistiche condotte nell'ambito del SIA, dalle quali è emerso che nella maggior parte dei casi le immissioni acustiche indotte dalle diverse lavorazioni interessano le aree interne al sedime aeroportuali comportando quindi nessuna criticità sulle aree territoriali contermini l'infrastruttura. Particolare attenzione è stata posta sulle aree maggiormente esposte, ovvero la frazione di Case Nuove del Comune di Somma Lombardo a nord ovest del sedime aeroportuale. Per tale area sono stati individuati due ricettori a destinazione residenziale, i più prossimi il sedime aeroportuale ritenuti soggetti ai livelli acustici indotti maggiori. Si riporta a titolo esemplificativo uno stralcio delle tavole contenute nell'Allegato A.4 del SIA "Rumore di cantiere" in cui sono riportati i risultati delle simulazioni acustiche.



Stralcio tavole allegato A.4 analizzate per la scelta dei punti di monitoraggio in corso d'opera

Dai risultati emersi dallo studio previsionale sviluppato dall'Università, il Proponente evince come l'interferenza sul clima acustico del cantiere sul territorio intorno l'aeroporto è trascurabile. In via cautelativa sono stati individuati i punti su cui effettuare il monitoraggio in corso d'opera anche relativamente al traffico veicolare. Il monitoraggio consiste in specifiche campagne fonometriche durante le attività di cantiere più impattanti secondo gli studi acustici sviluppati nella parte P4 dello SIA. I parametri da monitorare sono:

- *Time history* degli *Short Leq* ovvero dei valori $Leq(A)$ rilevati con tempo di integrazione pari ad 1 minuto;
- Livelli percentili L1, L5, L10, L50, L90, L95 e L99 (a campione);
- $Leq(A)$ relativo al periodo diurno (6:00-22:00);
- $Leq(A)$ relativo al periodo notturno (22:00-6:00);
- Analisi spettrale in terzi di ottava.

Durante ciascuna campagna fonometrica dovranno essere rilevati i principali parametri meteorologici quali temperatura, umidità, velocità, direzione del vento. Le seguenti fasi compongono la metodica di monitoraggio.

1. sopralluogo nell'area: si stabiliscono le posizioni dei punti di misura destinate al monitoraggio dei livelli acustici, georeferenziate rispetto a punti fissi di facile riconoscimento (spigoli di edifici, pali, alberi, ecc.) e fotografate, con particolare attenzione alla accessibilità dei siti anche in fase di costruzione; nella fase di corso d'opera saranno individuate inoltre le fasi e sottofasi operative delle attività che saranno svolte, al fine di riconoscere la localizzazione dei carichi emissivi;
2. svolgimento della campagna di misure in accordo alle prescrizioni riportate nella presente relazione;
3. compilazione delle schede di rilevamento.

Per il monitoraggio in fase di corso d'opera si prevede l'utilizzo di strumentazione mobile conforme a quanto previsto dal DM 16/03/1998. Le modalità di misurazione dovranno rispettare i requisiti previsti dall'Allegato B del suddetto Decreto. La frequenza della campagna di monitoraggio acustico in fase di cantiere è mensile. La durata di ciascuna misura, da svolgere in corrispondenza delle attività di cantiere potenzialmente più impattanti in relazione a caratteristiche emissive e vicinanza ai ricettori residenziali, è pari al periodo diurno (06:00-22:00). Qualora siano previste attività di cantiere nel periodo notturno (22:00-06:00), la misura sarà estesa anche a tale periodo. L'esatta definizione dei tempi di monitoraggio sarà effettuata sulla base degli affinamenti progettuali del cronoprogramma nelle fasi successive.

FASE	Frequenza	RUM.01c	RUM.02c
Ante Operam	24h	●	●
Corso d'opera	24h	●	●

Il monitoraggio in corso d'opera è effettuato sulla base delle lavorazioni ritenute maggiormente impattanti e vicino ai ricettori presenti nell'intorno aeroportuale, in due punti di posti nell'area a Nord dell'aeroporto.



Localizzazione punti di monitoraggio rumore in fase di cantiere

Paesaggio

Monitoraggio della percezione visiva

La localizzazione dei punti di monitoraggio della percezione visiva da/verso il ricettore è funzione degli ambiti paesaggistici presenti sull'area d'interesse. Sono individuati i seguenti punti:



L'attività di monitoraggio consisterà essenzialmente nella redazione di:

- una scheda di classificazione dell'indagine, condotta per tratti di tracciato di progetto di sviluppo variabile;
- uno stralcio planimetrico in scala 1:10.000/1: 5.000 con ubicazione dei punti di vista fotografici, compreso nella scheda;
- carta tematica in scala 1:10.000/1: 5.000 (per ambiti di indagine), con individuazione dei coni visuali e dei principali elementi del progetto presenti nel campo visivo;
- carta tematica degli indicatori visivi sensibili, in scala 1: 5.000, con individuazione di eventuali ricettori/ambiti di particolare sensibilità;
- nell'effettuazione di una ricognizione fotografica dell'area di intervento, avendo cura di rilevare le porzioni di territorio ove è prevedibilmente massima la visibilità dell'infrastruttura in progetto e dei suoi elementi di maggiore impatto percettivo.

Sulla base della tipologia di monitoraggio appena definita, i beni da sottoporre a indagine fotografica nel monitoraggio sono le aree a elevata sensibilità paesaggistica e caratteri percettivi. Le riprese fotografiche saranno eseguite secondo una specifica metodologia e con apposita attrezzatura in modo da coprire 180° di visuale dai punti e nelle direzioni individuate. Le attività saranno distinte tra le fasi:

- Ante Operam (AO);
- Corso d'opera (CO)
- Post Operam (PO).

Nell'Ante Operam (AO), le indagini avranno caratteristiche simili a quelle già condotte per la redazione dello SIA, ma a un livello di maggiore dettaglio e approfondimento. Il controllo sarà effettuato una volta durante la fase di Ante Operam (AO). Nel Post Operam (PO), le indagini saranno finalizzate per lo più ad accertare l'efficacia delle misure di mitigazione ambientale indicate nel progetto. Il monitoraggio sarà effettuato almeno due volte, una volta nella fase Ante Operam (AO) e una volta nella fase di Post Operam (PO), al fine di rilevare le eventuali modificazioni sulla componente Paesaggio, nei riguardi degli aspetti estetico-percettivi.

Restituzione dei dati

Le modalità di restituzione dei dati seguiranno le indicazioni di cui alle “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici generali REV. 1 del 16 giugno 2014”, anche ai fini dell’informazione al pubblico, di seguito elencate:

- saranno predisposti idonei rapporti tecnici periodici descrittivi delle attività svolte e dei risultati del monitoraggio ambientale, sviluppati secondo i contenuti ed i criteri indicati nelle suddette Linee guida;
- i dati di monitoraggio saranno strutturati secondo formati idonei alle attività di analisi e valutazione da parte dell’Autorità competente;
- saranno restituiti i dati territoriali georeferenziati per la localizzazione degli elementi significativi del monitoraggio ambientale.

I rapporti tecnici conterranno:

- le finalità specifiche dell’attività di monitoraggio condotta in relazione alla componente/fattore ambientale;
- la descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio;
- i parametri monitorati;
- l’articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- i risultati del monitoraggio e le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate e delle relative azioni correttive intraprese.

Inoltre, i rapporti tecnici includeranno per ciascuna stazione/punto di monitoraggio apposite schede di sintesi contenenti le seguenti informazioni:

- stazione/punto di monitoraggio: codice identificativo (es. ATM_01 per un punto misurazione della qualità dell’aria ambiente), coordinate geografiche (espresse in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84 o ETRS89), componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio;
- area di indagine (in cui è compresa la stazione/punto di monitoraggio): codice area di indagine, territori ricadenti nell’area di indagine (es. comuni, province, regioni), destinazioni d’uso previste dagli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti (es. residenziale, commerciale, industriale, agricola, naturale), uso reale del suolo, presenza di fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l’attuazione e/o gli esiti del monitoraggio (descrizione e distanza dall’area di progetto);
- ricettori sensibili: codice del ricettore (es. RIC_01): localizzazione (indirizzo, comune, provincia, regione), coordinate geografiche (espresse in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84 o ETRS89), descrizione (es. civile abitazione, scuola, area naturale protetta, ecc.);
- parametri monitorati: strumentazione e metodiche, periodicità, durata complessiva dei monitoraggi.

La scheda di sintesi sarà corredata da:

- inquadramento generale che riporti l’intera opera, o parti di essa, la localizzazione della stazione/punto di monitoraggio unitamente alle eventuali altre stazioni/punti previste all’interno dell’area di indagine;
- rappresentazione cartografica su Carta Tecnica Regionale (CTR) e/o su foto aerea (scala 1:10.000) dei seguenti elementi:
 - stazione/punto di monitoraggio;
 - elemento progettuale compreso nell’area di indagine;
 - ricettori sensibili;
 - eventuali fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l’attuazione e gli esiti del monitoraggio;
- immagini fotografiche descrittive dello stato dei luoghi.

I dati di monitoraggio contenuti nei rapporti tecnici periodici saranno forniti anche in formato tabellare aperto XLS o CSV. Con riferimento ai dati territoriali georeferenziati necessari per la localizzazione degli elementi significativi del monitoraggio ambientale, si individuerà quanto segue:

- elementi progettuali significativi per le finalità del monitoraggio ambientale (es. area di cantiere, opera di mitigazione);
- aree di indagine;
- ricettori sensibili;

- stazioni/punti di monitoraggio.

I dati territoriali saranno predisposti in formato SHP in coordinate geografiche espresse in gradi decimali nel sistema di riferimento WGS84 o ETRS89.

La metadocumentazione dei documenti testuali, delle mappe/cartografie e dei dati tabellari sarà effettuata attraverso un elenco elaborati predisposto secondo le “Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.”. La metadocumentazione dei dati territoriali georiferiti sarà predisposta secondo le indicazioni della Direttiva INSPIRE 2007/2/CE e del Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n.32 “Attuazione della direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella comunità europea (INSPIRE)”. Infine, per garantire la condivisione delle informazioni, la documentazione relativa al monitoraggio ambientale (PMA, rapporti tecnici, dati di monitoraggio, dati territoriali) sarà predisposta e trasmessa al MiTE secondo le “Specifiche tecniche per la predisposizione e la trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.”

20. VALUTAZIONI

CONSIDERATO e VALUTATO:

in merito alle osservazioni, pareri e controdeduzioni pervenute

Le osservazioni hanno focalizzato attente e puntuali censure al progetto, al SIA e al SInCA, supportate, per quanto riguarda anche i pareri degli enti parco e i contributi delle organizzazioni ecologiste, da conoscenze e rilievi specifici, oltre che bibliografia. Per l'opportuna lettura dei pareri e delle osservazioni si rimanda a quanto pubblicato sul sito del MiTe e, in via esemplificativa e non esaustiva, allo specifico allegato A al presente parere che ne costituisce parte integrante.

Le “risposte” alle Osservazioni e Pareri (in totale n. 196) non forniscono uno specifico e puntuale riscontro a ogni singola Osservazione pervenuta, con particolare riguardo a quelle delle Associazioni e ai privati, né controdeducono i rilievi operati sugli impatti per tutti i fattori ambientali considerati. In tal modo, le “risposte” non forniscono un concreto ed efficace riscontro delle osservazioni presentate e delle effettive correlazioni esistenti tra le varie richieste. Si ritiene che il Proponente avrebbe potuto rispondere in modo puntuale a ogni singola richiesta e osservazione pervenuta, così come avrebbe potuto controdedurre ai pareri e alle osservazioni pervenuti dopo la pubblicazione delle integrazioni volontarie, da parte (in senso lato) degli Enti Pubblici, dalle Associazioni e dei privati.

in merito alla localizzazione del progetto

L'aeroporto di Malpensa si colloca nell'alta pianura lombarda, nel settore sud-ovest della provincia di Varese e a nord-ovest della città di Milano, sui territori comunali di Cardano al Campo, Somma Lombardo, Casorate Sempione, Ferno, Lonate Pozzolo, Samarate e Vizzola Ticino, tutti afferenti alla Provincia di Varese, e prende il nome dalla vicina località di Malpensa, frazione di Somma Lombardo e all'interno del Parco regionale del Ticino. L'Aeroporto dista circa 48 km dal centro di Milano e circa 130 km da Torino. Il sedime occupa un'area di circa 1.220 ha.

È noto che la localizzazione dell'aeroporto non è stata preceduta da VAS, in quanto precedente alla direttiva di riferimento e alla sua trasposizione nell'ordinamento italiano, che essa è stata il frutto dell'evoluzione di un precedente aeroporto militare, come spesso è accaduto per i principali scali nazionali, e che il trasferimento dei voli da Linate a Malpensa, oltre all'evoluzione dell'aeroporto che ha portato all'attuale sedime, non è stata accompagnata né da VIA (sebbene prevista per gli aeroporti TEN), né da VInCA (stante la mancata designazione all'epoca dei siti natura 2000 poi istituiti tardivamente rispetto agli obblighi portati dalla direttiva 92/43/CEE), bensì determinata a livello governativo dal c.d. decreto d'Alema; quest'ultimo, ovvero il DPCM 13.12.1999 (GU 291/99) rimandava a un accordo di programma la risoluzione della mitigazione e bonifica dell'impatto sonoro e la realizzazione di una fascia forestale di protezione per la mitigazione degli impatti sul verde.

Si deve altresì precisare, sempre in linea preliminare, che a oggi – nonostante le affermazioni del proponente che a più riprese vi opera un rimando - non esiste ancora un Piano Nazionale Aeroportuale in base al quale si possa asserire l'esistenza di una previsione a livello pianificatorio (corredata da VAS) che contempli la proposta di ulteriore espansione del sedime aeroportuale. Parimenti dicasi per gli altri strumenti pianificatori di natura territoriale e urbanistica anche regionale, anche in ragione delle considerazioni – condivise - svolte dal Parco lombardo della Valle del Ticino, nonché alla luce della nota MITE resa sui rapporti tra piano del parco e piani territoriali (54201 del 21.5.2021).

in merito alle motivazioni del progetto

- gli effetti economici dell'epidemia globale di Covid-19 (dichiarata pandemia dall'OMS il 11/03/2020) sono stati vasti e profondi in molti settori produttivi e sociali e il trasporto aereo è stato particolarmente colpito specialmente nel traffico passeggeri. Sullo scalo di Malpensa il settore *Cargo* ha tuttavia registrato una riduzione del traffico assai minore come tonnellaggio, mentre i movimenti sono cresciuti per compensare la minore disponibilità delle stive dei voli pax: l'incidenza sul traffico merci nazionale è salita al 70% contro il 50,8% del 2019. Il Proponente ritiene che, superata la fase critica della ripresa, i valori di crescita torneranno circa nel 2023 ai valori considerati nei dimensionamenti del Masterplan;
- il nuovo Masterplan dell'aeroporto di Malpensa si propone di delineare percorsi di futura evoluzione dello scalo, partendo da una configurazione consolidata e da un Piano di Sviluppo vigente che, pur essendo ancora valido nelle linee generali, è datato (1985), in modo da poter costituire – una volta completato l'iter autorizzativo – un punto di riferimento aggiornato e certo per tutti gli *stakeholder* coinvolti (ENAC, Società di gestione, Enti territoriali, operatori economici, ecc.), anche considerando il passaggio di prospettiva da “*hub*” a quella di aeroporto intercontinentale *point-to-point*;
- lo sviluppo aeroportuale esaminato è previsto non solo all'interno del sedime esistente ma anche all'esterno del sedime quanto alla progettata espansione delle aree cargo (ben oltre 40 ha al di fuori del sedime), che frustra obiettivi di adeguamento e miglioramento mirati di spazi e strutture esistenti capace di limitare quanto più possibile le diverse forme di impatto sul territorio, e si risolve, per tale funzione, in una logica di mero ampliamento. L'approvazione del Masterplan 2035 sarebbe necessaria, secondo il Proponente, per dotare lo scalo di Malpensa di uno strumento di pianificazione strategica moderno e coerente con le indicazioni normative vigenti (LN 351/95) e regolamentarie (“Linee Guida per la redazione dei Piani di Sviluppo Aeroportuale”, predisposte da ENAC nel 2001) emanate successivamente al Piano di sviluppo attualmente vigente e risalente sostanzialmente al 1985. Il tutto anche nell'asserita considerazione dell'evento delle Olimpiadi invernali che saranno ospitate da Milano e Cortina dal 6 al 22 febbraio del 2026, seppure le tempistiche del Masterplan si estendano oltre detta data.

in merito all'assoggettamento del Master Plan alla VAS

Alla richiesta formulata da diversi Osservanti, il Proponente ha risposto in sede di Integrazioni (novembre 2021) dichiarando:

“Il tema dell'assoggettabilità a VAS dei Piani di Sviluppo Aeroportuale (ovvero i Masterplan) è stato più volte affrontato, anche in sede giurisprudenziale. Nello specifico per l'aeroporto Malpensa, in occasione della precedente proposta di Masterplan (procedura VIA ID_MATTM 465 avviata il 16/05/2011 e archiviata il 18/07/2014), è stato istituito presso la Segreteria Tecnica del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare un tavolo tecnico (nota GAB-2010-17664 del 13/05/2010) per sviluppare un momento di programmazione ed organizzazione delle azioni da intraprendere con il primario obiettivo di delineare una procedura di approvazione del Master Plan che sia efficiente, efficace e condivisa.

I soggetti che a suo tempo hanno partecipato al “Tavolo” rappresentanti erano:

- Direzione Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
- Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS
- Ente Nazionale Aviazione Civile
- Direzione Generale Territorio e Urbanistica della Regione Lombardia
- Direzione Generale Infrastrutture e Mobilità della Regione Lombardia
- Società di gestione SEA

In riferimento alla questione di inquadramento procedurale della valutazione di compatibilità ambientale del Masterplan il Tavolo tecnico, nel Documento di sintesi – Relazione finale - ver 13.01.2011, concludeva in questo modo la propria analisi:

Si ritiene quindi che il Piano di Sviluppo Aeroportuale è da assimilare al “progetto dell’Aeroporto” e questo non solo per la denominazione che né è stata data (rif commi 3 e 4 della parte B della circolare ministeriale sulla programmazione, approvazione e autorizzazione dei piani di sviluppo aeroportuale, febbraio 1996, n. 1408) ma anche per gli effetti che l’approvazione del Piano di Sviluppo comporta ovvero la dichiarazione di pubblica utilità, nonché di indifferibilità e di urgenza, e la variante agli strumenti urbanistici esistenti, nonché strumento per il controllo della coerenza delle realizzazioni che vengono messe in atto dalla società di gestione aeroportuale.

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale (alcune volte denominato Master Plan) è assunto quindi al pari del progetto preliminare/definitivo per le altre infrastrutture di trasporto.

L’opportunità di considerare il PdS e non i progetti delle singole opere risiede nel fatto che tali progetti sono eseguiti ad un livello estremamente di dettaglio e che l’esame di parti d’opera è decisamente contrario ai principi sui quali si fonda e viene eseguita la valutazione ambientale (effetti complessivi delle azioni di progetto).

In virtù delle caratteristiche sopra richiamate, il Piano di Sviluppo Aeroportuale, risulterebbe assoggettabile alla procedura di VIA ravvisandosi la sua natura di “progetto di opera pubblica”.

Tale impostazione è stata confermata negli anni successivi in tutte le procedure VIA di Masterplan aeroportuali.

Inoltre la valenza del Masterplan quale “progetto” è stata confermata anche dalla Sentenza del Consiglio di Stato relativa al Masterplan dell’aeroporto di Salerno (N. 06862/2020).”

La Commissione non condivide questa prospettazione, ed anzi rileva l’assenza di una previsione pianificatoria a monte, corredata da VAS, che legittimi la collocazione dell’area cargo al di fuori del sedime aeroportuale, la cui localizzazione non risulta coerente con la pianificazione di riferimento; è di particolare rilevanza la circostanza che il Masterplan sviluppa non solo soluzioni progettuali interne al sedime aeroportuale, ma anche soluzioni esterne al predetto perimetro, in un ambito che la pianificazione vigente ricomprende all’interno del Parco lombardo della Valle del Ticino, e pertanto con un valore naturalistico (L. 394/91) e paesaggistico di valore preminente (cfr. nota interpretativa MITE 54201/2021 citata) appunto rispetto alla pianificazione territoriale, che comunque non contempla l’espansione dell’aeroporto al di fuori del sedime attuale. Si rileva al riguardo come sia calzante quanto deciso in caso simile dalla sentenza n. 1164 del 13702/2020 del Consiglio di Stato con riferimento al Masterplan dell’aeroporto di Firenze) per cui:” poiché il Masterplan contempla opere di considerevole impatto ambientale... l’assenza di una valutazione strategica del piano territoriale che costituisce il “quadro di riferimento” per la relativa approvazione (ai sensi dell’art. 6 della l.mn. n. 152 del 2016), doveva essere logicamente considerata non già un fattore neutro, come ritenuto dalla Commissione VIA, bensì un fattore obiettivamente critico, se non ostativo, ai fini dell’approvazione del Masterplan”.

La pronuncia ha evidenziato come sia “peraltro esplicito l’art. 6 del d.lgs. n. 152 del 2006, per il quale è sufficiente che il piano contenga una disciplina idonea a regolare anche solo la futura “area di localizzazione” di uno di tali interventi. E’ questo ad esempio il caso del piano regolatore generale che, secondo la legge urbanistica fondamentale nazionale, “deve considerare la totalità del territorio comunale” (art. 7, comma 1, l. n. 1150 del 1942).

Un’altra conferma di tale interpretazione, si ricava poi dal comma 12, del citato art. 6 del d.lgs. n. 152 del 2006 secondo cui “Per le modifiche dei piani e dei programmi elaborati per la pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli conseguenti a provvedimenti di autorizzazione di opere singole che hanno per legge l’effetto di variante ai suddetti piani e programmi, ferma restando l’applicazione della disciplina in materia di VIA, la valutazione ambientale strategica non è necessaria per la localizzazione delle singole opere”....

se la localizzazione di un’opera soggetta a VIA comporta una modifica puntuale del “quadro di riferimento” della pianificazione territoriale, l’esonero dalla VAS si spiega, o, quantomeno, presuppone logicamente che quest’ultima sia stata già effettuata in sede di pianificazione generale (sentenza n. 2651/2019, cit.)... è. innegabile che l’esistenza di un coerente quadro programmatico costituisca un fattore positivo ai fini della valutazione ambientale e che, viceversa, l’assenza di una valutazione strategica debba essere ragionevolmente considerata, quantomeno, quale elemento “critico”.

... l’esonero dalla VAS prevista dall’art. 6, comma 12, del d.lgs. n. 152/2006, ha ragion d’essere solo “laddove il singolo progetto importi varianti relative alla sola ubicazione dell’impianto potenzialmente pregiudizievole per l’ambiente nell’ambito territoriale considerato dallo strumento pianificatorio di settore”, non essendo, per contro, “consentito apportare alla pianificazione settoriale alcuna modifica della destinazione di un sito in esso compreso, attraverso il rilascio in sede di esame di singoli progetti di

autorizzazioni concernenti attività antropiche estranee al novero di quelle considerate nella prodromica attività di pianificazione”.

In sostanza, modifiche alla pianificazione attraverso scelte progettuali non prefigurate dalla prima possono essere legittimate dalla valutazione di impatto ambientale, senza la necessità di rinnovare quella ambientale strategica, solo se dette modifiche abbiano carattere “esclusivamente localizzativo” mentre, per contro, “non è consentito apportare alla pianificazione settoriale alcuna modifica della destinazione di un sito in esso compreso, attraverso il rilascio in sede di esame di singoli progetti di autorizzazioni concernenti attività antropiche estranee al novero di quelle considerate nella prodromica attività di pianificazione. Pur rispondendo alla medesima logica, la valutazione ambientale strategica e quella di impatto ambientale si collocano in snodi differenti dell'esame delle possibili ricadute sull'ecosistema di attività potenzialmente nocive: la prima attiene alla verifica dei possibili impatti derivanti dall'attuazione di piani, mentre la seconda è circoscritta al singolo progetto. Conseguentemente, la prima sarebbe vanificata laddove possano essere apportate variazioni connesse ad attività non considerate” (sentenza n. 263/2015, cit.).

Nel caso di specie l'assenza di una pianificazione nazionale aeroportuale compiuta e l'assenza di qualsivoglia previsione pianificatoria prevalente sul Piano del Parco che consenta una destinazione d'uso aeroportuale nelle aree esterne al sedime attuale dove il proponente localizza l'alternativa 7 per l'area cargo risulta ostativa alla sua compatibilità ambientale.

in merito al DPCM 13/12/1999

La Commissione ritiene, condividendo il giudizio di molti osservanti, che non è ottemperato il quadro prescrittivo relativo agli interventi di mitigazione e monitoraggio derivante dal DPCM del 13/12/1999 a cui era stato subordinato il trasferimento dei voli da Linate a Malpensa; si cita, a titolo di esempio il giudizio negativo dell'Ente Parco lombardo della Valle del Ticino), che figura tra gli enti da coinvolgere nell'Accordo procedimentale, che, tra l'altro, richiama l'inottemperanza del quadro prescrittivo relativo agli interventi di mitigazione e monitoraggio del citato DPCM.

Il Proponente, nell'Allegato 26 (novembre 2021) con riferimento al quadro prescrittivo ritiene opportuno evidenziare come la gran parte di tali interventi sia stata di fatto già verificata positivamente nella riunione del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2000. Nello specifico, il Decreto del Ministro dei Trasporti della Navigazione del 3 marzo 2000 cita “... omississ... Considerato che nella predetta riunione del Consiglio dei Ministri del 25 febbraio 2000 ed in sede di conclusione del predetto accordo quadro di programma, sono stati verificati positivamente gli adempimenti di cui ai punti A, B, e C dell'allegato al citato decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 13 dicembre 1999 », inoltre all'articolo 1 del citato Decreto del Ministro dei Trasporti della Navigazione del 3 marzo 2000 «1. Le disposizioni di cui al presente decreto, concernente la ripartizione del traffico aereo del sistema aeroportuale di Milano, verificati positivamente gli adempimenti indicati ai punti A, B e C dell'allegato al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 13 dicembre 1999... omississ...”.

Il Proponente, nell'Allegato 26 delle Integrazioni, ha relazionato in merito alle attività svolte con particolare riguardo al punto D del DPCM. Secondo il Proponente gli interventi di medio termine sono stati attuati, eccetto l'istituzione di un osservatorio ambientale permanente cui demandare il compito di effettuare attività di cui al DPCM. Il Proponente dichiara che “l'Osservatorio Ambientale Malpensa 2000” ha continuato a operare sino al termine dei fondi messi a disposizione da SEA, con una durata di circa 5 anni successivi alla data della stipula dell'accordo e che, a oggi, al fine del rinnovo di un Osservatorio, non è stata individuata una parte territoriale promotrice dell'accordo, senza la quale non sarebbe stato possibile per SEA rinnovare l'impegno sotto il profilo sia tecnico sia economico-finanziario. Il Proponente non dà però atto di aver mai sollecitato la prosecuzione dei monitoraggi o degli interventi volti a mantenere le mitigazioni, specie relative al “verde”, funzionali ad assicurare l'effetto compensativo previsto, né di aver offerto il sostenimento dei relativi costi, che avrebbero dovuto gravare il beneficiario dell'infrastrutturazione autore delle relative opere e interventi, secondo il principio eurocomunitario “chi inquina paga”.

I dati raccolti, sia dalle relazioni e studi del Proponente sia degli osservanti, evidenziano un generale trend negativo degli ambienti naturali circostanti all'aeroporto, mentre un vero e proprio danno ecosistemico è stato accertato nell'ambito della nota vertenza “Cascina Tre Pini” che ha coinvolto sia la Corte di Giustizia UE (C-301/12, 3) aprile 2014 sia il Consiglio di Stato (1635/2015), esitando pronunce nelle quali in sostanza è stato accertato il danno all'ecosistema forestale racchiuso in rete natura 2000 dalle immissioni riconducibili all'aeroporto e, tra gli altri, a quella che allora era il pSIC IT 2010021, che citano “un'informativa del

Consorzio Parco lombardo della Valle del Ticino, diretta al Ministero dell'ambiente, sul devasto ecologico, tra gli altri, del pSIC IT 2010021”.

Sebbene il Proponente non abbia fornito alcuna puntuale relazione sui punti A, B, C del DPCM 88, essendosi limitato a citare il Decreto del Ministro dei Trasporti della Navigazione del 3 marzo 2000, si rileva che:

- l'accordo procedimentale tra le amministrazioni interessate (che doveva coinvolgere Ministero dei trasporti e della navigazione, Ministero dell'ambiente, Regione Lombardia, Regione Piemonte, Provincia di Varese, Provincia di Novara e S.E.A.) è stato costituito da Regione Lombardia, Provincia di Varese, Consorzio Parco Lombardo della Valle del Ticino, Comitato di Coordinamento Comuni Consorzio Urbanistico Volontario di Malpensa e Società Esercizi Aeroportuali S.p.A. (SEA); l'Accordo non sembra, per quanto direttamente riferito dal Proponente, aver coinvolto il Ministero dei trasporti e della navigazione, il Ministero dell'ambiente, la Regione Piemonte, la Provincia di Novara);
- “l'Osservatorio Ambientale Malpensa 2000”, come dichiarato dal Proponente, ha cessato ogni operatività appena cinque anni dopo la stipula dell'Accordo; dalle informazioni fornite dal Proponente non è possibile la datazione delle suddette attività che, comunque, si ha ragione di considerare interrotte da anni;
- il Proponente ha omesso di controdedurre alle osservazioni/pareri resi dopo la pubblicazione delle Integrazioni volontarie, così abdicando alla facoltà di contestare quanto in merito riportato dagli Osservanti;

in merito al redigendo nuovo PNA

- il 29 gennaio 2013 il Ministro delle Infrastrutture e trasporti, ha presentato l'atto di indirizzo per la definizione del Piano Nazionale per lo sviluppo aeroportuale, previsto dall'articolo 698 del codice della navigazione;
- il DPR n. 201 del 17/09/2015 “Regolamento recante l'individuazione degli aeroporti di interesse nazionale, a norma dell'articolo 698 del codice della navigazione” individua gli aeroporti e i sistemi aeroportuali di interesse nazionale (art. 1) attraverso l'identificazione di dieci bacini di traffico nazionale e 38 aeroporti di interesse nazionale;
- il Documento di Economia e Finanza 2022 – Allegato “Dieci anni per trasformare l'Italia. Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti” inquadra, al punto II.10 il Piano Nazionale Aeroporti vigente e in corso di definizione e, al punto III.5, gli Aeroporti;
- il Decreto Legge 16 giugno 2022, n. 68 (in Gazzetta Ufficiale - Serie generale - n. 139 del 16 giugno 2022), coordinato con la legge di conversione 5 agosto 2022, n. 108 recante: «Disposizioni urgenti per la sicurezza e lo sviluppo delle infrastrutture, dei trasporti e della mobilità sostenibile, nonché in materia di grandi eventi e per la funzionalità del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili.». (GU n.182 del 5-8-2022 - Suppl. Ordinario n. 29) all'articolo 6 stabilisce “Disposizioni in materia di trasporto aereo”, tra le quali:
 - al fine di accelerare lo sviluppo del Sistema nazionale integrato dei trasporti (SNIT) e di aumentare l'accesso ferroviario mediante mezzo pubblico agli aeroporti, nonché di incrementare la rilevanza strategica e lo sviluppo degli aeroporti intercontinentali italiani, le opere di cui al comma 1 che comportano un miglioramento dell'impatto ambientale sulle aree antropizzate sono recepite in via prioritaria all'interno degli strumenti di pianificazione urbanistica, naturalistica e paesaggistica vigenti;
- la Commissione Tecnica VIA VAS ha espresso Parere di *Scoping* n. 2328 del 03/03/2017 che si conclude con quaranta punti di condizioni e osservazioni tra i quali si ricorda in particolare: “la raccomandazione n. 4 riguarda l'analisi delle alternative che possono riguardare “la strategia del

piano e le possibili diverse configurazioni dello stesso relativamente a: allocazione delle risorse finanziarie, tipologia delle azioni, localizzazione delle azioni nei singoli scali, soluzioni tecnologiche, modalità di attuazione e gestione, sviluppo temporale, etc. Per ognuna dovranno essere stimati gli impatti ambientali in modo da poterle comparare e individuare così quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi del piano stesso”.

- a pag. 47 del Rapporto preliminare di ENAC per il nuovo PNA, è illustrata la metodologia di valutazione della componente, nell’ambito della VAS del Piano, specificando che essa “deve essere effettuata attraverso l’individuazione di parametri con valenza più sistemica, in relazione alle azioni del Piano” che il Proponente individua nelle “nuove infrastrutture, specie se di tipo lineare come le piste aeroportuali o i percorsi per la mobilità interna” e nelle “attività aeroportuali [...] che potrebbe apportare delle ripercussioni negative sulla sopravvivenza degli ecosistemi terrestri e acquatici ed i loro servizi (Strategia europea per la biodiversità)”;
- i Proponenti di masterplan e progetti aeroportuali pertanto dovrebbero favorire la soluzione non solo meno impattante l’ambiente, bensì che possa prevedere anche un miglioramento dell’impatto ambientale e che quanto meno non apporti ripercussioni negative sulla sopravvivenza degli ecosistemi terrestri e acquatici;
- inoltre, al Paragrafo 5.4 del RP il proponente per il nuovo PNA definisce l’”Area di studio” come la porzione territoriale entro la quale è ragionevole ritenere che si risolvano gli effetti territorializzabili (del Piano); la caratterizzazione ambientale preliminare (cfr. Allegato 1) è stata svolta considerando un’area vasta di 10 km di raggio rispetto a ogni scalo aeroportuale; per l’analisi di dettaglio, data l’estrema variabilità che caratterizza i diversi scali aeroportuali in termini di consistenza infrastrutturale, assetto territoriale, ecc., le aree di studio saranno definite, oltre che sulla scorta delle indicazioni contenute nell’Allegato VI del D. Lgs. n. 152/2006 e delle “Linee guida per l’analisi e la caratterizzazione delle componenti ambientali a supporto della valutazione e redazione dei documenti della VAS” (ISPRA, Manuali e Linee Guida 148/2017), in ragione delle seguenti caratteristiche: Estensione territoriale; Condizioni orografiche; Traffico aereo afferente allo scalo; Mappa di vincolo aeroportuale.
- A tale proposito, proprio in merito all’Area di studio, questa Commissione evidenzia che i bacini di traffico e delle reti aeroportuali e l’intermodalità hanno ricadute ampie sul territorio, anche di carattere globale. Ai fini di una analisi di carattere globale tra cui, in primis, gli aspetti connessi alle emissioni e ai cambiamenti climatici, è indubbiamente necessario allargare l’area di studio;

in merito alla pianificazione e programmazione esistente

Il Proponente ha predisposto una relazione inerente alla coerenza del progetto con il quadro pianificatorio e programmatico. Il progetto non appare, secondo quanto espresso dal Proponente, in contrasto con le indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale e con il regime vincolistico esistente.

La Commissione evidenzia invece, come anticipato, nella condivisione dei rilievi mossi anche dall’Ente Parco lombardo della Valle del Ticino, che l’aeroporto di Malpensa, pur essendo citato nel par. 1.5.6 del Documento di piano del PTR, non è ricompreso come intervento “progettuale” nella sezione Strumenti Operativi — Obiettivi prioritari di interesse regionale e sovregionale (301)” e, pertanto, non è prevalente sulle disposizioni dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali. Parimenti si evidenzia che a questa come ad altre affermazioni/contestazioni non ha fatto seguito alcuna controindicazione da parte del Proponente.

Il Parco Lombardo della Valle del Ticino, nel parere reso a novembre 2021 evidenzia a tale proposito che “.....l’aeroporto di Malpensa, pur essendo citato nel par. 1.5.6 del Documento di piano del PTR, non è ricompreso come intervento “progettuale” nella sezione Strumenti Operativi — Obiettivi prioritari di interesse regionale e sovregionale (S01)” e pertanto non prevalente sulle disposizioni dei piani territoriali

di coordinamento dei parchi regionali; le previsioni di ampliamento del sedime aeroportuale all'esterno di quella che è già la perimetrazione del PTC dell'aeroporto, risultano in contrasto con lo strumento di pianificazione vigente approvato con D.G.R. 5983/2001 e non compatibili con gli obiettivi di tutela dell'area protetta”.

Con riferimento all'osservazione critica dell'Ente Parco riguardo la prevalenza delle previsioni progettuali rispetto agli strumenti di pianificazione del Parco, il Proponente ha controdedotto (INT-006) dichiarando: “....., allo stato attuale, l'Aeroporto di Malpensa verrebbe meno al perseguimento degli obiettivi definiti dal PTR stesso, nonché a quelli nazionali (Piano Nazionale degli Aeroporti) e regionali (Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti di Regione Lombardia) di settore che prevedono il potenziamento del sistema aeroportuale lombardo, favorendo lo sviluppo di Malpensa come aeroporto di riferimento per il nord Italia, in particolare per il settore cargo”;

Sempre con riferimento alle osservazioni dell'Ente Parco in merito alla Verifica di coerenza del Masterplan con gli obiettivi del Programma MAB Unesco – Riserva della Biosfera Ticino Val Grande Verbano il Proponente ha controdedotto (INT-006) dichiarando, fra l'altro (rinviando per una disamina più approfondita all'elaborato citato), che “l'area del progetto di ampliamento dell'aeroporto di Malpensa si colloca all'interno della zona di transizione, ossia quella sottoposta a minor restrizioni secondo il regolamento MAB”;

In ogni caso la Commissione rileva che non risulta esistente, né il Proponente ne dà puntuale evidenza, una pianificazione vigente che contempli e consenta l'ampliamento del sedime aeroportuale all'interno dei confini del Parco, legittimando la compatibilità ambientale, anche sotto il profilo pianificatorio e localizzativo, dell'espansione progettuale all'interno del Parco oltre il sedime aeroportuale.

in merito al quadro progettuale

- il Masterplan prevede un insieme di interventi infrastrutturali relativi a: *terminal*, edifici, infrastrutture di volo, area merci, parcheggi e viabilità;
- il sistema della cantierizzazione è stato pianificato prevedendo tre fasi:
 - Fase 1 (2020-2025): per lo più interventi interni al sedime; l'unico intervento esterno riguarderà un primo ampliamento dell'area piazzali della zona *cargo* con la realizzazione di 5 piazzole e le relative vie di rullaggio;
 - Fase 2 (2026-2030): è prevista la parte più onerosa degli investimenti; per quanto riguarda gli interventi esterni al sedime attuale si svilupperanno in particolare 6 piazzole aeromobili e le relative vie di rullaggio nonché 2 dei 3 magazzini previsti;
 - Fase 3 (2031-2035): relativa al completamento per la realizzazione degli interventi previsti dal MP 2035; in termini di realizzazioni, vista l'entità delle lavorazioni (es. quarto satellite del T1), l'importanza risulta significativa, al contrario, in termini di occupazione sul nuovo sedime l'entità risulta limitata in quanto sarà realizzato solo il terzo magazzino.

A titolo sempre esemplificativo, anche come affermato dalla Provincia di Varese nel proprio parere del 12/08/2022, si rileva che, nella nuova documentazione proposta, il Proponente rivede la configurazione di progetto della Fase 1 anticipando di fatto degli interventi originariamente previsti in Fase 2 e, quindi, occupando fin da subito una maggiore superficie (circa 55.000 m² in più rispetto ai circa 110.000 m² già previsti nella fase 1 della precedente configurazione). Pur prendendo atto che tale scelta si sarebbe resa necessaria per la combinazione di diversi elementi (anticipo dei volumi di mercato rispetto alle previsioni di circa 3 anni, crescita del segmento *e-commerce* superiore alle stime) che hanno portato il proponente ad avere maggiori necessità e ad anticipare lo sviluppo, la stessa doveva, se non altro, essere strutturata in modo da interessare un'area più uniforme possibile. Infatti, considerato che le fasi successive alla prima sono dichiaratamente subordinate all'efficacia degli interventi compensativi, l'occupazione di una maggiore

superficie in fase 1 non risulta adeguatamente motivata in modo da evidenziare la razionalità della progettazione anche sotto il profilo ambientale.

in merito alla scelta fra le alternative

Nella predisposizione del *Masterplan* era stata individuata una prima gamma di soluzioni per l'area *Cargo* inizialmente vagliate dal punto di vista dimensionale e funzionale che hanno portato alla definizione di un primo livello di *screening* delle alternative, riportate di seguito.

1. Area compresa tra le due piste di volo;
2. Area a sud-ovest, interna al sedime;
3. Area tra pista 17L/35R e confine est del sedime;
4. Area a nord-ovest del sedime, conglobando parte 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, presso le strutture *cargo* esistenti;
8. Area a sud-ovest, oltre la S.S. 336.

Le analisi preliminari delle otto alternative avevano portato il Proponente a ritenere non perseguibili le seguenti soluzioni, a causa di specifiche criticità:

- Area 1: area compresa tra le due piste di volo: estrema difficoltà di accesso; necessità di rivedere lo schema di movimentazione degli aeromobili a terra; conflitto con le normali operazioni aeroportuali; lunghezza dei percorsi veicolari;
- Area 2: area a sud ovest interna al sedime: preclusione di utilizzo futuro delle aree per il potenziamento delle infrastrutture di volo e, quindi, contrasto con la pianificazione di sviluppo nazionale degli aeroporti;
- Area 3: area tra la pista 17L/35R e il confine est del sedime: profondità limitata per la realizzazione delle strutture necessarie; diminuzione degli *standard* di sicurezza delle operazioni per necessità attraversamenti pista; difficoltà di accesso;
- Area 5: area a nord-est esterna al sedime: diminuzione degli *standard* di sicurezza delle operazioni per necessità attraversamenti pista; difficoltà di accesso; lunghezza collegamenti con altre aree operative;
- Area 6: area a sud-est esterna al sedime: caratteristiche orografiche non ottimali; difficoltà di collegamento alle infrastrutture esistenti; vicinanza ai nuclei abitati; ricadute in termini di traffico indotto sulle reti viarie locali.

Le altre ipotesi (4, 7 e 8) sono state invece oggetto da parte del Proponente di valutazioni più approfondite, per poter giungere alla scelta della soluzione ritenuta dallo stesso più appropriata per l'espansione delle strutture destinate alla gestione del traffico merci.

Le alternative sono state riprese dal Proponente in sede di integrazioni al seguito delle osservazioni.

Considerando le specifiche richieste di approfondimento espresse in ambito V.I.A. e alla luce delle nuove condizioni di riferimento (revisione delle previsioni di traffico e fabbisogno *stand*), alcune ipotesi, già selezionate nell'ambito del *Masterplan* 2035, sono state approfondite; in particolare, sono state integrate le valutazioni già effettuate nell'ambito del *Masterplan* 2035:

- verificando ulteriormente la possibilità di sviluppo a nord-ovest (area n. 4 – Case Nuove), anche nell'ottica di una possibile sinergia tra le aree delocalizzate e analizzando una variante che consenta

il mantenimento della Cascina Malpensa e un'espansione contenuta all'interno delle aree già di pertinenza dell'Aeroporto;

- procedendo a una nuova e più accurata analisi delle ipotesi di sviluppo esterne al sedime a sud-ovest (area n. 8) e a sud (area n. 7), individuando nuovi elementi di confronto con le altre soluzioni;
- riconsiderando la soluzione a sud-ovest interna al sedime (area n. 2), attraverso due differenti configurazioni di sviluppo.
-

Al fine di delineare un quadro completo dei risultati ottenuti, si è riportata dal Proponente una tabella riepilogativa, sia degli aspetti tecnici sia di quelli ambientali.

La Commissione non concorda con il Proponente sulla scelta e sulla compatibilità ambientale della soluzione 7 per quanto di seguito valutato.

in merito al Protocollo di Intesa tra Regione Lombardia, Provincia di Varese, Comuni del CUV, ENAC e SEA e alle misure "compensative" previste

Il Protocollo, depositato in ultimo, dovrebbe, nelle intenzioni del Proponente, individuare gli ulteriori margini di miglioramento delle proposte progettuali e degli impegni di sviluppo da parte di SEA ed ENAC.

Tra le diverse alternative il Proponente ivi ha confermato la 7 quale unica percorribile in quanto coerente con gli *standard* progettuali delle infrastrutture *air-side* definiti a livello internazionale (ICAO, EASA) per garantire la piena sicurezza delle operazioni, e rispondente alle *best practices* di *airport safety & security* e di *airfield operations*, mentre altre alternative considerate (in particolare 4/4A e 2/2A), pur rispettando le norme di riferimento per il dimensionamento di infrastrutture aeroportuali, presentano criticità relative alla safety aeroportuale di difficile gestione, oltre a problemi funzionali, che le rendono, secondo il Proponente non idonee rispetto all'operatività prevista su tali aree per la movimentazione e l'assistenza degli aeromobili. L'alternativa 4, inoltre, non sarebbe più percorribile a seguito della dichiarazione di interesse culturale per l'edificio di "Cascina Malpensa" che ne impedisce l'utilizzo ai fini aeroportuali.

Il Proponente avrebbe anche accompagnato la scelta con un ampliamento (circa ulteriori 30 ha) e l'approfondimento delle misure di compensazione di tipo naturalistico già previste, oltre a una serie di impegni di ENAC e SEA.

Al riguardo si cita il parere della Provincia di Varese che così conclude: "A seguito dell'istruttoria effettuata si ritiene che la documentazione prodotta dal soggetto proponente abbia permesso di identificare lo stato attuale dell'ambiente, di comprendere e valutare in linea generale le caratteristiche degli interventi e i possibili impatti in relazione alle opere di mitigazione proposte. Si rileva tuttavia che, in merito alla valutazione delle alternative progettuali per l'ampliamento di Cargo City, l'esclusione delle alternative ritenute ambientalmente più compatibili si è basata su elementi legati alla safety aeroportuale sui quali non è possibile effettuare delle valutazioni specifiche. Si rimanda, pertanto, all'autorità competente ministeriale e ai soggetti competenti in materia di sicurezza, la decisione circa l'effettiva esclusione di alternative (2/2A) ritenute più compatibili sotto il profilo ambientale. Valutando, pertanto, la sola alternativa 7 si ritiene che gli impatti sul sistema naturale derivanti dall'intervento possano essere ridotti in ragione dell'impegno assunto di "subordinare ed eventualmente rimodulare sulla base degli esiti del monitoraggio e in funzione degli esiti positivi degli interventi di ricostituzione, conservazione e valorizzazione della brughiera" le fasi di sviluppo del Masterplan. A tal fine, si ritiene che il progetto dovrebbe garantire un miglior coordinamento temporale e dimensionale della fase prodromica di compensazione con la fase 1 di espansione e ridurre gli impatti non strettamente necessari allo sviluppo aeroportuale nella prima fase, attraverso la realizzazione di un tracciato temporaneo della S.P. 14 ter più in aderenza alle aree di intervento. Si demanda all'Autorità Competente, sentiti tutti gli enti interessati, la definizione di dettaglio delle condizioni atte a garantire l'efficacia del progetto di compensazione, richiamando le indicazioni fornite ai paragrafi 4.2 e 4.3. In riferimento agli impatti sulla viabilità, per quanto di diretta competenza della Provincia, si ritiene che, al fine di garantire la necessaria sicurezza della circolazione stradale, l'intervento proposto sulla S.P. 14 ter debba essere rimodulato rispettando i parametri relativi al tipo C2, ma estendendo il tratto di riqualifica almeno fino all'intersezione con la strada comunale."

Le altre iniziative di temperamento della soluzione 7 individuate dal Protocollo riguardano: partecipazione a tavolo tecnico per i progetti di compensazione e di riequilibrio ambientale e all'eventuale Osservatorio Ambientale che dovesse essere istituito con il provvedimento Ministeriale di VIA; attuazione per fasi

temporali distinte delle opere e degli interventi previsti dal Masterplan stesso, redazione di tutti i livelli di progettazione delle infrastrutture stradali di livello locale indicate nel Protocollo; incentivare, mediante l'introduzione di tariffe differenziate, l'impiego di aeromobili di ultima generazione meno impattanti e mettere in atto tutte le azioni possibili per limitare e ridurre il rumore aeronautico, in particolare durante le ore notturne e per le tipologie di aeromobili più impattanti; installazione delle centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria, supervisionate da ARPA, riattivando quelle già esistenti a Lonate Pozzolo e Somma Lombardo; interventi di risparmio energetico, decarbonizzazione e produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, da destinare a condizioni di particolare favore ai Comuni del CUV, con priorità al territorio interessato dall'espansione del sedime; partecipazione all'Accordo di Programma per l'attuazione del "Masterplan per la rigenerazione intercomunale delle aree delocalizzate di Malpensa"; supporto alle politiche di rilancio territoriale e dello sviluppo socioeconomico e occupazione mediante sottoscrizione di opportune convenzioni con i Comuni interessati; contenimento in 44 ha dell'area di Parco inclusa e segregata/recintata nel sedime aeroportuale, mettendo a disposizione aree, anche recuperate dall'attuale sedime aeroportuale, per la realizzazione di servizi ecosistemici, riqualificazione ambientale e produzione di energia da fonti rinnovabili.

Il Proponente evidenzia in particolare la previsione di destinare a fruizione pubblica una parte di aree al momento inserite nel sedime aeroportuale e occupate da boschi, ma non strettamente necessarie all'operatività e la proposta di rifunzionalizzazione a scopi ambientali ed energetici, anche destinati agli enti locali, della parte di sedime che fino a ora era indicata come "Area per futuri sviluppi infrastrutturali". In riferimento al tema del rumore aeroportuale si confermano i contenuti dell'elaborato integrativo di novembre 2021 Allegato 21 – Studio acustico rev.1, e in particolare l'obiettivo di rispettare nello scenario 2035 le curve isofoniche di riferimento per l'approvazione della Zonizzazione Acustica Comunale, calcolate da ARPA Lombardia e approvate dalla Commissione Aeroportuale di Malpensa in data 25/02/2021 (Verbale Nota ENAC al MITE prot. N. 42199 del 15/04/2021 già trasmesso il 16/11/2021).

Il Protocollo citato prevede poi "interventi compensativi" per un importo massimo a carico di SEA pari a 25.000.000 €.

Detti interventi insistono su superfici sia interne sia esterne al sedime aeroportuale.

Detto Protocollo inoltre ha ricevuto numerose critiche da parte degli Osservanti in quanto non rappresentativo di tutto il territorio interessato dal Masterplan, non sottoscritto dal "Parco lombardo della Valle del Ticino", oltre che per il lamentato mancato coinvolgimento della popolazione; sono state mosse anche numerose contestazioni su quanto affermato in merito alle compensazioni e mitigazioni e agli impegni sottoscritti giudicati di poco conto e non bene definiti in termini temporali o di spesa.

Al riguardo in primo luogo la Commissione rileva che, lungi dal trattarsi di compensazioni ambientali, quali richieste dall'art. 22, comma 3, lett. c) del decreto legislativo 152/20006, le previsioni del Protocollo consistono in nuovi progetti di infrastrutturazione del territorio, che comportano nuovi impatti ambientali e nuovo consumo di suolo, non valutati né nell'ambito di un procedimento di VAS congruo rispetto a previsioni di ordine pianificatorio, né tanto meno oggetto di valutazione dell'impatto cumulativo con il progetto in esame, nell'ambito dell'attuale procedimento di VIA. Tanto meno è ipotizzabile il rinvio di una loro successiva valutazione ad altra procedura: ciò che è precluso dal divieto di valutazione frazionata degli impatti ambientali aventi matrice unitaria e concorrenti.

Sul punto infine si richiama quanto già osservato in precedenza circa il fatto che l'art. 6 della L. 108/2022 può certamente disporre il recepimento di misure compensative nella pianificazione territoriale, qualora però le stesse siano frutto di procedure rituali di VAS e/o VIA che ne determinino la congruenza ed effettivo contributo alla sostenibilità ambientale complessiva del progetto.

In disparte quindi l'uso improprio del termine "compensativi", la Commissione evidenzia come il Proponente non possa, in sede di VIA e di VInCA, prevedere opere non già proposte in sede di istanza.

Il suddetto Protocollo, pertanto, non può essere preso in considerazione, ai fini della presente valutazione a meno di essere considerato quale aggravio degli impatti, non analizzati.

in merito alla scelta della soluzione 7

La scelta del Proponente, oltre a ragioni di *safety*, di cui si accennerà dopo, riteneva quanto all'area 2 "strategicamente indispensabile mantenere libera tale area da nuovi insediamenti" in quanto unica area che garantirebbe - nel lungo termine - la possibilità di realizzare un potenziamento delle infrastrutture di volo". Considerando l'orizzonte al 2035 (poco più di dieci anni e non nel lungo termine) appariva da verificare l'affermazione del Proponente in quanto la possibilità di nuove infrastrutture avrebbe già dovuto trovare

luogo nella presente istanza (Masterplan 2035) sia per la trattazione di possibili effetti cumulativi sia per il necessario confronto fra le alternative.

Nel proseguo della documentazione trasmessa, le zone interessate dalle soluzioni 2 e 2A insistono su aree che il Proponente prevede siano destinate a una rifunzionalizzazione per servizi ecosistemici e impianti di produzione di energia rinnovabile.

Tutto questo partendo dall'assunzione di Masterplan che in tali aree di sedime nello scenario di piano non sono previsti ulteriori interventi infrastrutturali oltre a quelli indicati nella documentazione trasmessa ai fini VIA. Il Proponente afferma che la soluzione n. 7 (che prevede l'impermeabilizzazione di un'area al di fuori del sedime aeroportuale attualmente occupata da formazioni boscate e di brughiera) possa comportare un consumo di suolo, inferiore a quello calcolato per le alternative 2 e 2A che interessano un'area in parte già costruita.

Ciò appare in contraddizione con quanto in altra parte esposto e contrario al principio di dover intervenire preferibilmente su un'area già in parte costruita piuttosto che in un'area boscata e di brughiera.

Un'ulteriore incongruenza emerge dal fatto che, per l'Alternativa 7, si indica l'acquisizione di ca. 440.000 m² di terreno esterno al sedime aeroportuale, a fronte di un'acquisizione di ca. 140.000 m² di terreno parzialmente esterno al sedime per le Alternative 2 e 2A, che pertanto comporterebbero un consumo di suolo inferiore rispetto alla suddetta Alternativa 7. Nelle tavole "INT-106 Interventi di sistemazione territoriale delle aree interne al sedime aeroportuale" l'area a sud-ovest interna al sedime aeroportuale è proposta per l'ubicazione di una serie di campi fotovoltaici in grado di fornire un ulteriore approvvigionamento energetico all'aeroporto, nonché per la realizzazione di aree boscate e prative. La suddetta area costituisce le ipotesi progettuali Alternativa 2 e Alternativa 2A proposte per l'espansione della *Cargo City*, scartate in favore dell'Alternativa 7. Si rileva che nel documento di integrazione "Allegato 2 - Area Cargo - Analisi delle alternative di insediamento della zona di sviluppo" trasmesso a dicembre 2021, le suddette Alternative sono valutate come meno praticabili in quanto l'area a sud-ovest "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 specificamente indicato nel "Piano Nazionale degli Aeroporti" con la possibilità di realizzare un potenziamento delle infrastrutture di volo e che quindi era stato ritenuto opportuno mantenere libera da nuovi insediamenti". Pertanto, oltre quanto già sopra detto, non è chiaro come la previsione relativa all'installazione di un impianto fotovoltaico possa essere maggiormente conforme alle indicazioni di cui al PNA rispetto alle suddette ipotesi progettuali Alternativa 2 e Alternativa 2A. La Commissione è di avviso opposto, per le analisi e ragioni svolte nel presente parere.

Con specifico, poi, riferimento alla preferenza, da parte del Proponente, dell'alternativa 7 rispetto alle altre esaminate (con particolare riguardo alle alternative 2 e 2A) si rileva quanto segue. Anche con riferimento, a titolo esemplificativo, al parere della Provincia di Varese, che ha sottoscritto il Protocollo d'Intesa, con parere in data 12/08/2022, acquisito al prot. n. MiTE/0101250 del 12/08/2022, si segnala che, con specifico riferimento all'approfondimento che interessa esclusivamente le alternative 2, 2A e 7 e alle criticità relative alla *safety* di cui ai contenuti salienti del *Safety Assessment* delle tre alternative (cfr. allegato al documento INT-102), commissionato a un soggetto terzo, la metodologia applicata, basata sulle linee guida dell'EASA (*European Aviation Safety Agency*) e dell'ICAO (*International Civil Aviation Organization*), ha identificato nove *hazards* per i quali sono state individuate le eventuali conseguenze (rischi) valutandone la probabilità del verificarsi e la relativa severità. Lo studio si conclude affermando che "l'opzione 7 ha il più alto livello di *safety* e da un punto di vista della *safety* operativa e quindi solo l'opzione 7 può essere ulteriormente considerata". Dalle valutazioni effettuate nel documento, le opzioni 2 e 2A presentano quattro rischi individuati come "accettabili", tre "tollerabili", due *hazard* su cui non è stato individuato alcun evento avverso e nessuna qualificata come "non tollerabile"; questa Commissione, condividendo quindi il giudizio espresso anche dalla Provincia di Varese, ritiene che le alternative 2 e 2A siano più compatibili sotto il profilo ambientale.

Ciò in linea con quanto prima riportato in merito al Rapporto Preliminare di ENAC per il nuovo PNA.

Peraltro, si rileva che, a detta del Proponente, gli ambiti interessati da queste soluzioni insistono su aree che, come descritto in specifici documenti di integrazione, si propone siano destinate a una rifunzionalizzazione per servizi ecosistemici e impianti di produzione di energia rinnovabile e in cui - aree di sedime - il Proponente conferma che nello scenario di piano non sarebbero previsti ulteriori interventi infrastrutturali oltre a quelli indicati nella documentazione trasmessa ai fini VIA.

Questa Commissione ricorda anche quanto dichiarato dal Proponente; fra l'altro:

- in data 21/03/2022 l'ENAC con nota prot. n. 2336 (cioè precedente alla data delle Integrazioni volontarie), ha trasmesso una relazione esplicativa dalla quale è possibile evincere che le soluzioni alternative dello sviluppo del Master Plan 2035 non interferiscono con il centro servizi per l'autotrasporto Cargo, risultando coerente con le previsioni del Piano di sviluppo;
- con nota prot. n. 82061 del 5/07/2022 (sempre precedente alla data delle Integrazioni volontarie), assunta al prot. n. 84342/MITE del 6/07/2022, acquisita al prot. n. CTVA/4515 del 5/07/2022 nella quale fra l'altro dichiarava *“In merito alle alternative progettuali attualmente in fase di analisi nella procedura di VIA che sta seguendo il Masterplan di Malpensa si è effettuato l'approfondimento in merito alle alternative ambientalmente più performanti che si stanno valutando in detta procedura. Dette alternative sono relative all'alternativa 2 e l'alternativa 2A come riportato nelle immagini successive. Come si nota dalla Figura 1, in relazione all'alternativa 2, non sussistono elementi di interferenza. Lo Smart Park si configurerebbe in adiacenza alla viabilità di collegamento con l'area cargo prevista per l'alternativa 2, non comportando, anche in fase di progettazione definitiva ed esecutiva l'esigenza di modifiche. L'alternativa 2A, così come presentata in forma schematica all'interno del Masterplan potrebbe avere delle minori interferenze in relazione alla strada di accesso all'area cargo. Detta interferenza è schematicamente riportata nella Figura 2. Tuttavia, come già anticipato precedentemente, dette interferenze sono risolvibili con approfondimenti progettuali puntuali, propri del livello di progettazione successiva a quella del Masterplan e che comunque in questa fase, sono state anticipate al fine di dimostrarne l'effettiva fattibilità. La Figura 3 mostra come con un'ottimizzazione della strada di accesso sia possibile mantenere fattibili sia l'alternativa di Masterplan dell'area Cargo che il parcheggio Pass4Core”*.

Dette argomentazioni non sono state più tenute nella dovuta considerazione dal Proponente in sede di Integrazioni volontarie, né è stato motivato alcun discostamento da tali conclusioni.

in merito alla SP 14

Secondo il Proponente (Elaborato INT-102) la scelta del tracciato di progetto deriva dalla necessità di limitare il più possibile lo scostamento della nuova SP14 dalla recinzione aeroportuale, limitando quanto più possibile l'impatto sulle aree del Parco del Ticino situate a sud del sedime dell'aeroporto. Tutte le verifiche sono soddisfatte a eccezione del rettilineo L3 la cui lunghezza supera il massimo consentito dalla normativa, ma che è dovuta al vincolo geometrico imposto dalla recinzione aeroportuale. Le caratteristiche geometriche del tracciato, in relazione alla sua breve lunghezza e alle caratteristiche del tratto esistente della SP14 potrebbero suggerire l'apposizione di un limite di velocità di 70 km/h, anche per evitare il raggiungimento di velocità eccessive nei tratti rettilinei.

in merito al sistema trasportistico

Con specifico riferimento agli orizzonti temporali il Proponente ritiene di poter mettere in evidenza come:

- al 2035 la realizzazione della variante alla SS341 determinerebbe un “sistema integrato” insieme all'attuale SS336 utile a una loro “specializzazione”: la SS341 drena il traffico di attraversamento lungo la direttrice nord-sud garantendo un incremento di capacità della SS336 che diventa asse privilegiato per l'accesso-egresso allo scalo, in grado di ospitare gli incrementi previsti dal Masterplan senza raggiungere livelli di servizio estremamente critici. I livelli di servizio presentano valori tali per cui interventi lungo la SS336, anche puntuali, possono “allontanare” l'asse dalle condizioni di deflusso “instabile” con impatti positivi sulla capacità, sulla sicurezza e in ultima istanza sui LoS;
- l'orizzonte 2030 costituirebbe il momento critico per la rete infrastrutturale, per un incremento della domanda di spostamento non supportata da un adeguato sviluppo della rete. Un anticipo della realizzazione della variante alla SS341 potrebbe in tal senso risolvere le criticità che si registrano dalle simulazioni;
- le nuove infrastrutture a carattere locale – la tangenziale di Somma Lombardo, il Collegamento Besnate – MXP, la Tangenziale ovest di Gallarate, la Variante alla S.S.33 da Rho a Gallarate –

svolgerebbero un ruolo importante nel decongestionare i centri abitati dal traffico di attraversamento. Tale componente di traffico costituisce una quota poco rilevante dal punto di vista della mobilità complessiva generata e attratta dallo scalo aeroportuale nel contesto di area vasta, così come poco rilevanti risultano gli impatti dell'evoluzione della domanda correlata al Masterplan su tale componente. Dal punto di vista della mobilità locale, la quota di veicoli, che attraversa i centri urbani e si relaziona con lo scalo di Malpensa, presenta valori da approfondire con analisi ad hoc, nell'ambito di una più mirata valutazione della sostenibilità economica e della fattibilità tecnica degli interventi;

- la viabilità di accesso alla SS336 e ai Terminali aeroportuali non presenta particolari criticità, né lungo gli archi né ai nodi rotondi esistenti e di prossima realizzazione.

Più in generale, la componente di domanda addizionale prevista dalle stime di traffico è per lo più servita dalla rete autostradale e di grande viabilità, i cui interventi previsti sono adeguati ad accoglierla senza rilevanti impatti sulla rete di secondo livello e sulla viabilità locale. La soluzione proposta per la SP 14, di cui precedentemente si è trattato, si inserirebbe nel più vasto quadro della trasportistica per il quale, come espresso anche da molti osservanti, si rileva la necessità sia di rimodulare l'intervento sia di prevedere altri interventi/misure quali: il miglioramento della viabilità locale e su area vasta nonché quello del trasporto pubblico, l'analisi dell'incremento del trasporto ferroviario e delle infrastrutture viarie proposte, espone però dal Proponente con studio dei flussi di traffico, definito dagli Osservanti, non aggiornato (anche per *Cargo City*); specificamente sono poi citate la realizzazione della tangenziale per la Città di Somma Lombardo, la necessità di collegamenti efficienti con l'Aeroporto della Malpensa e il miglioramento della viabilità dei comuni limitrofi, la viabilità con il Novarese, l'approfondimento sull'intercollegamento ferroviario tra Orio al Serio, Malpensa e Linate; era stata richiesta, inoltre di prestare la dovuta attenzione ai problemi del Castanese.

Ora, la Commissione rileva come la molteplicità degli interventi di realizzazione di nuova viabilità, quali enumerati dalla documentazione prodotta, renda palese la mancata valutazione di questi progetti suscettibili di arrecare potenziali impatti cumulativi rispetto a quelli dell'aeroporto.

in merito alla componente atmosfera

Premesso che l'intervento si localizza all'interno del bacino padano, oggetto di procedure di infrazione culminate anche in una pronuncia di condanna europea (12 maggio 2022 C-573/19), e che ENAC non ha controdedotto alle osservazioni/pareri di tenore critico presentati dopo le integrazioni volontarie, il Proponente, con riferimento all'Allegato 22 (parte I e parte II) riporta l'inventario delle emissioni medie annue di quelle sorgenti per le quali si prevede una crescita nello scenario futuro. In generale le emissioni di NO_x e SO_x crescono in modo più pronunciato per effetto della crescita del traffico aereo (di oltre il 40%). Per quanto invece concerne gli inquinanti come il PM₁₀, il BNZ e HC, che sono generati in larga parte dal traffico veicolare, gli incrementi sono molto contenuti o addirittura diminuiti. Per questa componente, a fronte di un aumento dei flussi di circa il 15% per gli archi considerati, le riduzioni sono significative per lo sviluppo tecnologico dei mezzi, che però non è stato possibile stimare nel caso del traffico aereo. A conclusione dello studio il Proponente ha effettuato una valutazione dei valori di concentrazione totali (ovvero comprensivi di tutte le altre sorgenti non considerate nelle simulazioni, come il traffico stradale locale, gli impianti di riscaldamento, le sorgenti industriali...) derivanti dal progetto presso taluni punti di osservazione presi a rappresentazione o comunque individuati come "sentinella" rispetto alla sorgente aeroporto, dei centri abitati limitrofi lo scalo. Per quanto concerne PM₁₀ e CO, in tutti i punti, le concentrazioni simulate sono, in entrambi gli scenari (2018 e 2035), basse rispetto ai valori misurati dalla centralina. Non si ottengono pertanto significative differenze nel valore stimato per il 2035 (circa 26 µg/m³ e 0,4 mg/m³). Per quanto riguarda invece quelle di NO₂, al variare del punto di osservazione, si possono verificare contributi più o meno significativi. Per i punti di osservazione di Ferno e Lonate, per esempio, le concentrazioni calcolate ammontano a circa un terzo del fondo. In ogni caso, sebbene si constati un certo incremento nello scenario di progetto rispetto a quello ante operam (dovuto, secondo il Proponente all'approccio estremamente conservativo adottato nella simulazione delle emissioni della sorgente aeronautica), i valori stimati restano al di sotto dei limiti di legge.

in merito alla componente rumore

Con riferimento all' Allegato 21 (studio acustico – revisione 1)

Sono state analizzate le diverse “sorgenti”.

Sorgente aeronautica

Analisi degli impatti per lo scenario di baseline

I superamenti hanno valori contenuti, ma si registrano situazioni in cui risultano prossimi o superiori a 3 dB. In periodo diurno risultano potenzialmente critici gli istituti scolastici corrispondenti ai recettori 19, 27, 29, 31, 32, 33 e soprattutto 91, la scuola d'infanzia di via Plati a Turbigo (posta sulla direttrice di avvicinamento a testata pista 35L, 56,94 dB(A) in Classe 1). In periodo notturno vanno attenzionati gli istituti di accoglienza o le case di riposo corrispondenti ai recettori 16, 18 (Casa di riposo Valentino Pinoli di Castelletto sopra Ticino, sorvolata dagli aeromobili in decollo su RDL320- 46,14 dB(A) in Classe 1), 34, 77, 85.

Scenario 2035

Aggiornamento dei modelli sulla base delle stime di crescita

Le previsioni di traffico sono effettuate distinguendo i tre principali segmenti di mercato, quello di Aviazione Commerciale per il trasporto di passeggeri (AC Pax), quello di Aviazione Commerciale per il trasporto di Merci e Posta (Cargo) e quello di Aviazione Generale (AG). Le previsioni di traffico nei tre gruppi differiscono sensibilmente con un incremento dei movimenti previsti più marcato nella componente Cargo, che di fatto triplica (sebbene soprattutto puntando su flotte più piccole e moderne – e.g. A321 e il B737-MAX, con carico medio che scende da 36 a 25 tonnellate), rispetto a quella Aviazione Commerciale Passeggeri (+34%) e soprattutto rispetto a quella Aviazione Generale (+17%). Non risultano più critici i recettori 26, 68, 79, che posti a nord-ovest, con situazioni di superamento contenute nello scenario di baseline, nel 2035 beneficiano della riduzione delle impronte. Viceversa, si verifica una nuova potenziale situazione di superamento per il recettore 94 (50,18 dB(A) diurni in Classe 1). Rispetto allo scenario di baseline si riconosce un sostanziale miglioramento. Fanno eccezione i recettori di Turbigo, asili e scuole, che vedono un incremento medio di circa 0,5 dB(A) nel periodo diurno e che comunque non si discostano significativamente dai valori limite.

Rumore dei mezzi di rampa impiegati presso l'aeroporto di Malpensa

I risultati della simulazione sono illustrati attraverso i livelli continui equivalenti per i due periodi di osservazione. In Allegato 8 alle tavole 1 e 2 si presentano le mappe relative all'area di interesse, ovvero la località Case Nuove. I livelli stimati sono largamente al di sotto dei limiti di legge previsti dalla classificazione acustica del comune di Somma Lombardo e, per il Proponente, non sussiste pertanto alcuna criticità potenziale.

Sorgente cantiere

Dalle mappe ottenute dalla simulazione presso le aree abitate della frazione di Case Nuove, per ciascuno degli scenari analizzati, non si evidenziano, secondo il Proponente, situazioni critiche essendo rispettati i limiti assoluti imposti dalla classe acustica del comune di Somma Lombardo e anzi il contributo delle attività di cantiere può ritenersi trascurabile. Alla stessa conclusione si arriva analizzando i livelli stimati presso i recettori in analisi. Tuttavia, poiché non si possono escludere a priori attività rumorose disturbanti, l'impresa costruttrice, in funzione della tipologia di lavoro da eseguire, dovrà valutare la necessità di ottenere dal Comune territorialmente competente l'autorizzazione per l'esercizio di attività temporanea di cantiere in deroga ai limiti in vigore. Nel capitolo dedicato alle azioni strategiche per la riduzione dell'impatto nelle fasi di cantiere sono descritte le azioni strategiche generali mirate alla riduzione degli impatti nelle fasi di cantiere.

Sorgente stradale e ferroviaria

Scenario 2035.

Analisi dei livelli presso i recettori sensibili

Gli incrementi più significativi si registrano presso i recettori 35 e 39 che tuttavia mantengono livelli inferiori ai limiti di classe, senza particolare incidenza da parte della componente indotta del traffico stradale. Anche presso gli istituti scolastici 36, 40 e 42 si verificano sensibili aumenti, e anche in questi casi non per effetto della componente di traffico stradale indotta dall'aeroporto. Presso il recettore 36 si ha un peggioramento di una situazione già critica, mentre presso il recettore 40 l'aumento dei volumi di traffico

stradale determina una condizione di superamento non presente nello scenario del 2018. Infine presso il recettore 42, posto in Classe 3, i livelli restano compatibili con i limiti di legge.

Analisi dei livelli presso i recettori sensibili – effetto cumulato sul clima acustico.

I siti interessati da potenziali superamenti sono gli stessi già visti nello scenario del 2018 e risulta invariato il peso delle diverse sorgenti. Come visto al punto precedente il Proponente sottolinea il peggioramento presso i recettori 36 e 40 di Sant'Antonino Ticino di Lonate Pozzolo per effetto dell'incremento del traffico stradale su via Adamello, anche se, ribadisce, non nella componente indotta dall'aeroporto.

Analisi dei livelli presso i recettori prossimi agli archi maggiormente interessati dal traffico indotto.

Parimente a quanto visto per lo scenario del 2018 in questa sezione si effettua un'analisi degli impatti sui recettori più esposti alla sorgente stradale, verificando il rispetto dei limiti previsti dalle specifiche normative nelle fasce di pertinenza (DPR n. 142/2004) e nelle aree a queste esterne (DM del 14/11/1997), limitatamente agli archi stradali su cui la componente del traffico indotto dall'aeroporto è significativa. Sono rappresentate, nelle aree già considerate di Tornavento, Case Nuove e Cardano al Campo, le situazioni di superamento rispetto ai limiti di classe acustica dei comuni per lo scenario con traffico complessivo e per quello con solo traffico residuo. Si evidenzia che, in sede di Integrazioni (novembre 2021), il Proponente ha contro dedotto le osservazioni nell'elaborato INT-007 dichiarando quanto segue: *“Lo studio specialistico sul rumore è stato ampiamente revisionato e integrato come da richieste pervenute. Si rimanda alle risposte fornite alle Richieste della sezione D della Regione Lombardia (documento INT-002) e allo specifico allegato 21. In riferimento alle osservazioni in merito al traffico notturno si evidenzia:*

- *il divieto ai voli notturni è stato definitivamente abrogato (prima c'era stata una sentenza del TAR del Lazio del 2017) dalla sentenza n. 1534 del 5 marzo 2019 della IV Sezione del Consiglio di Stato;*
- *il contributo dei voli notturni è considerato nel calcolo dell'indice di valutazione LVA previsto dalla normativa vigente con una penalizzazione di 10 dB rispetto a quello dei voli diurni e pertanto c'è un'automatica tendenza del gestore a limitare i voli nel periodo notturno al fine di rispettare i limiti normativi;*
- *per le valutazioni dell'impatto sulla salute sono valutati separatamente i contributi diurno e notturno in quanto i rispettivi effetti agiscono in modo specifico sulla salute della popolazione”.*

Questa Commissione evidenzia la sussistenza di problematiche quanto alla componente, rilevate anche da numerosi soggetti pubblici e privati, quali la necessità di misure per la riduzione delle emissioni e delle fonti emissive considerando i voli sia di decollo sia di atterraggio, l'analisi dell'incremento del rumore notturno a seguito del raddoppio della quantità di merci trasportate, con decolli a ogni ora con sorvolo a quote basse con effetti sulla salute anche verso sud sopra Oleggio in relazione al disturbo grave del sonno definito dalla direttiva (UE) 2020/367 della Commissione del 4 marzo 2020 (come da commento anche della Provincia di Novara), l'assenza della classificazione acustica aeroportuale non ancora approvata dalla Commissione ex articolo 5 del DM 31 ottobre 1997 e di procedure antirumore definitive redatte secondo le indicazioni del DM 3 dicembre 1999, uno studio dell'inquinamento acustico in generale lacunoso, la necessità di azioni per la riduzione dell'inquinamento acustico lungo le traiettorie di atterraggio e decollo, la mancanza di un adeguato piano di monitoraggio del rumore, insufficienti dati atmosferici (nell'area del Consorzio Urbanistico Volontario), necessità di misurare il periodo di tre settimane di maggior traffico all'anno, studio HYENA (Rumore) non conforme alle disposizioni dello stesso Ministero, modelli di calcolo del rumore peraltro già presente nell'area, migliore determinazioni delle curve isolivello, necessità di azioni per la riduzione dell'inquinamento acustico e (zonizzazione acustica, rinnovo flotte, centraline controllo aria e rumore), la mancanza della simulazione ARPA riferita al futuro scenario di crescita di voli, con particolare riferimento al rumore notturno.

Questa Commissione evidenzia anche che, in relazione agli impatti generati, come anche segnalato dalla Provincia di Novara, come ulteriore carenza documentale, che dai monitoraggi eseguiti da ARPA Piemonte, emerge che a partire dal febbraio 2022 la rotta di decollo verso sud, in particolare nel periodo notturno, ha subito una netta modifica portando gli aeromobili a effettuare un sorvolo sopra il centro abitato di Oleggio. Tale situazione definisce uno scenario acustico variato rispetto a quanto previsto nell'elaborato integrativo di

novembre 2021 e dimostra la mancata definizione e adozione delle procedure antirumore stabilite e approvate dalla Commissione ex articolo 5 del DM 31 ottobre 1997. Il Proponente mentre aveva contro dedotto le osservazioni della Provincia con l'elaborato INT-006 (novembre 2021), non ha contro dedotto a quanto affermato dalla Provincia con il parere di agosto 2022.

Per la compatibilità ambientale del Masterplan 2035 l'attività di studio ha posto l'attenzione sul mancato incremento della rumorosità prevista per lo sviluppo aeroportuale programmato rispetto agli attuali livelli sonori, per i quali si è asserito che non sia al momento possibile valutare gli impatti in assenza del Piano Nazionale del Trasporto Aereo sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e della classificazione acustica aeroportuale. Tale classificazione è appunto lo strumento, definito da un'apposita Commissione (ex articolo 5 DM 31 /10/1997) cui partecipano tutti i differenti attori coinvolti, con il quale è stabilito l'equilibrio tra le esigenze dell'infrastruttura di produrre emissioni sonore associate al livello di servizio e l'ammissibilità e l'accettabilità dei relativi livelli sonori prodotti da parte delle popolazioni e dell'ambiente. In relazione agli effetti cumulativi, aspetto questo indicato tra i criteri valutativi della compatibilità ambientale previsti dal D. Lgs. n. 152/2006, è necessario che si proceda ad analisi e monitoraggio di tutti i contributi alla componente rumore ambientale, ivi compresa la rumorosità prodotta dalle infrastrutture di trasporto e in particolare del traffico stradale e ferroviario. Pertanto risulta imprescindibile la formulazione di prescrizioni volte ad approfondire, anche in fase di monitoraggio, e congiuntamente, anche la rumorosità prodotta dalla linea ferroviaria presente nell'area vasta di influenza acustica dell'aeroporto.

in merito alle vibrazioni

Il Proponente non riporta specifica valutazione nella documentazione fornita. Si rileva solo che nell'elaborato INT-007 il Proponente ha dichiarato *“Il tema dell'impatto vibrazionale è sostanzialmente assente nella fase di esercizio aeroportuale. Alcune casistiche segnalate relative a beni di interesse architettonico-culturale che subirebbero effetti negativi da vibrazioni trasmesse in atmosfera (quindi un effetto acustico) al passaggio di aeromobili non trovano riscontro né tecnico né documentale. In ogni caso per le situazioni indicate (Chiesa di San Vittore e del Battistero di San Giovanni ad Arsago Seprio) SEA è disponibile a svolgere specifici approfondimenti eventualmente anche strumentali. Per la fase di cantiere si evidenzia che gli impatti risultano sempre di entità poco significativa e comunque sempre all'interno dell'attuale sedime, senza interessare ricettori abitativi o sensibili. Si veda l'approfondimento svolto in risposta alla Criticità 8 (tematica Rumore) della CTVIA (documento INT-001)”*.

in merito alle ai campi elettromagnetici

Nell'Allegato 34 (Documentazione integrativa) il Proponente dichiara di poter affermare che tutte le misure eseguite, rapportate alle varie normative di riferimento, hanno permesso di verificare che le intensità dei Campi Elettrici e Magnetici, prodotti dagli impianti presenti sullo scalo di Malpensa (antenne telefonia, antenne *dect*, antenne *wifi*, antenne radio, radar, ecc.) sono ampiamente al di sotto dei limiti normativi e per questo non ci sono rischi per i lavoratori e per la popolazione presente all'interno dell'area aeroportuale.

in merito all'inquinamento luminoso

Con riferimento all'Allegato 32 (Valutazione di Impatto Ambientale del Master Plan 2035 dell'Aeroporto di Milano Malpensa Revisione 1), il Proponente dichiara che nello stato di fatto attuale, gli impianti di illuminazione dell'aeroporto di Milano – Malpensa soddisfano i requisiti illuminotecnici minimi imposti di norma per l'operatività aeroportuale. Gli interventi di *energy saving* pianificati dal gestore che riguardano la conversione a LED dei proiettori montati sulle torri faro *Air Side* e *Land Side* e l'implementazione di un sistema *Wireless* per il monitoraggio e il controllo dell'impianto di illuminazione potranno favorire una riduzione sia della potenza elettrica impiegata sia dell'inquinamento luminoso. Qualora in futuro si riveli necessario il posizionamento di nuove torri faro o la ricollocazione degli impianti esistenti, sarà obbligo del gestore effettuare un'installazione conforme alla normativa, garantendo il rispetto dei limiti vigenti. Viste tutte queste considerazioni, il Proponente ritiene che il progetto non produca impatti dal punto di vista dell'inquinamento luminoso sia per le nuove infrastrutture di volo sia per i futuri edifici che saranno costruiti o riqualificati. Questa Commissione ritiene che il Proponente avrebbe dovuto meglio circostanziare quanto indicato rispetto al posizionamento di nuove torri faro o la ricollocazione degli impianti esistenti.

in merito alle radiazioni ionizzanti

Nell'allegato 33 (Documentazione integrativa) il Proponente riferisce in merito alla campagna di misure svolta presso l'aeroporto di Malpensa e dichiara che il monitoraggio ha evidenziato che presso il perimetro

del sedime aeroportuale non vi sono effetti evidenti associati alle sorgenti di campi elettromagnetici di origine aeroportuale, anche perché i sistemi per l'assistenza al volo, essendo apparati direzionali, non inducono valori elevati di campo elettromagnetico sia nelle zone perimetrali del sedime aeroportuale sia presso le aree di permanenza dei passeggeri presso il *terminal*. Considerando i valori evidenziati dalle misure e il margine esistente tra questi e i limiti normativi di riferimento, il Proponente ritiene ragionevole affermare che l'attuale configurazione delle sorgenti di emissione non prefigura alcun impatto significativo all'esterno del sedime aeroportuale. In progetto non è esplicitamente prevista l'installazione di nuovi impianti trasmettenti né l'elevazione della potenza degli impianti esistenti: pertanto la situazione futura non sarà sostanzialmente differente da quella attuale.

in merito al suolo e sottosuolo

Inquadramento Geologico

L'area di studio è caratterizzata dalla presenza di depositi di origine fluviale o fluvio-glaciale. Di particolare rilevanza, secondo il Proponente, è la valutazione della litologia di superficie attraverso l'analisi della carta della litologia di superficie ricostruita integrando i dati del Geoportale della Regione Lombardia con l'interpretazione di stratigrafie presenti nell'area di studio.

Inquadramento Geomorfologico

L'area di studio si trova nel contesto dell'alta pianura padana e presenta un'altitudine variabile tra i 310 e 140 m s.l.m., con una pendenza molto debole verso SSW. Nella zona del sedime dell'aeroporto, le quote sono variabili tra i 220 e 210 s.l.m., con una debole pendenza in direzione S-SSW.

Inquadramento idrogeologico

La zona è caratterizzata da una serie di acquiferi sovrapposti. Il primo acquifero, in particolare, è caratterizzato da trasmissività elevata e contenuto nei depositi ghiaioso-sabbiosi del fluvioglaciale Wurmiano, da cui deriva la sua elevata permeabilità; il suo spessore massimo raggiunge i 30 m nell'area del Ticino. Il secondo acquifero è in comunicazione con quello presente nei depositi del fluvioglaciale Rissiano, costituiti da una maggiore percentuale di elementi fini e da intervalli cementati costituiti da conglomerati e arenarie. Il terzo acquifero si trova alla base del secondo ed è costituito da lenti sabbioso-ghiaiose comprese in un'unità argilloso-limosa con torbe e sabbie fine del fluvioglaciale Mindeliano. Tale acquifero è intercettato a una profondità di 120 m.

in merito al suolo e all'uso suolo

In merito all'inquadramento geomorfologico, il sedime aeroportuale si inserisce in un contesto pianeggiante, le cui forme derivano dall'azione di erosione e deposito operata dal fiume Ticino e dai numerosi corsi d'acqua minori della zona, sia naturali (torrenti e cavi derivanti da fontanili) sia artificiali (cavi e rogge utilizzate del sistema irriguo o per lo smaltimento delle acque superficiali) e dall'azione modellatrice dei ghiacciai quaternari che si estendevano a N dell'area del sedime. Nell'ambito della porzione di territorio in esame le informazioni desumibili dalle stratigrafie hanno consentito di schematizzare le caratteristiche litostratigrafiche del sottosuolo tramite la successione delle seguenti unità litostratigrafiche: (i) deposito ghiaioso del Diluvium Recente formata da ghiaie e sabbie con uno spessore di 90-100 m, alla cui base si trovano i conglomerati del ceppo e/o i depositi fluvioglaciali antichi del Ferretto; (ii) strato impermeabile omogeneo di spessore variabile tra i 20 e 100 m che limita la comunicazione tra la falda superficiale e gli acquiferi più profondi. Sono stati analizzati 518,192 dati litostratigrafici/sedimentologici (fonte: database Tangram, Arpa Lombardia, SEA) in 246 stazioni. La profondità massima raggiunta dai sondaggi è pari a 228.5 m dal p.c.

Bilancio ecologico del suolo (Allegato 25)

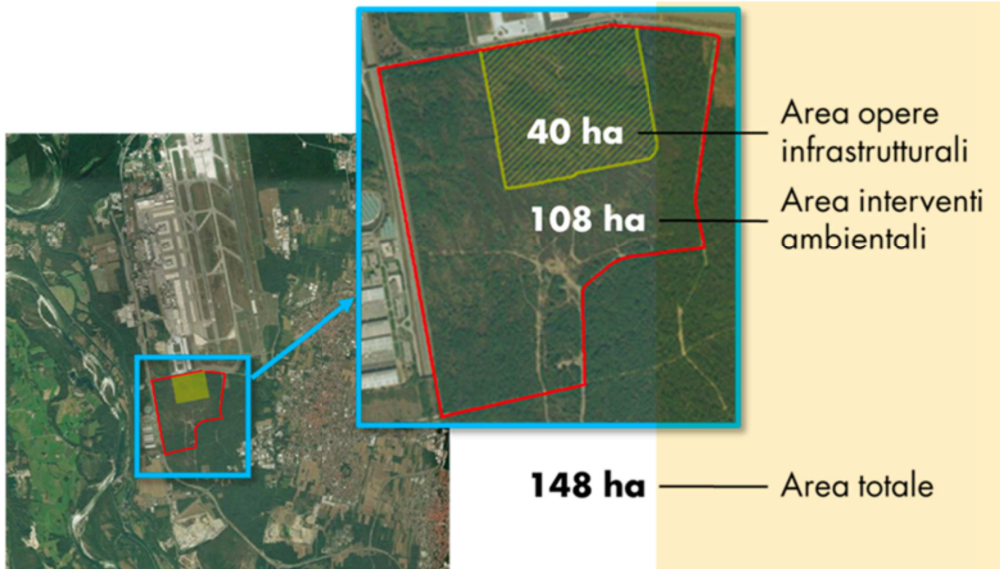
Il valore ecologico acquisito tramite gli interventi previsti dal Masterplan nell'area di studio è di circa 600 ettari equivalenti, ossia il valore delle unità ambientali nello scenario post operam mitigato è maggiore, secondo il Proponente, di quello delle unità ambientali attualmente presenti nell'area.

Quantificazione del consumo di suolo e indici di impermeabilizzazione (Allegato 5)

L'indice di permeabilità decresce al 2035 di circa 0,05 punti a seguito degli interventi di sviluppo infrastrutturale previsti dal Masterplan che sono concentrati in aree interne ai confini attuali del sedime aeroportuale, con interventi che in parte riguardano aree già urbanizzate e, quindi, non permeabili (ad es.:

interventi di sviluppo del *Terminal 1* e del *Terminal 2*), ma che in altri casi prevedono un utilizzo di spazi attualmente a verde e/o non utilizzati (ad es.: nuove *taxiway*, nuova area manutenzione aeromobili e piazzola prova motori, sviluppi delle aree di parcheggio auto, area magazzini *cargo* “di seconda linea”, ecc.) anche al di fuori del sedime aeroportuale.

Rispetto allo stato di fatto, la superficie permeabile della configurazione finale del Masterplan si riduce di circa 257.000 m², mentre quella impermeabile aumenta di circa 1.157.000 m².



Il Proponente afferma che l’acquisizione della nuova area per lo sviluppo dell’Area *cargo* a sud del sedime non influirebbe sul bilancio tra aree permeabili/impermeabili in quanto, anche nel caso in cui non si dovesse procedere alla prevista acquisizione delle aree esterne (90 ha), la realizzazione di tutti gli altri interventi previsti dal Masterplan nell’ambito del sedime attuale porterebbe comunque a modificare progressivamente l’indice di permeabilità territoriale fino raggiungere il valore 0,51. La Commissione ritiene che il dato in sé non sia particolarmente rilevante ai fini della valutazione della diversa compatibilità ambientale delle alternative, quanto quello del consumo di suolo di valore ecosistemico, nella condivisione delle conclusioni del MIC.

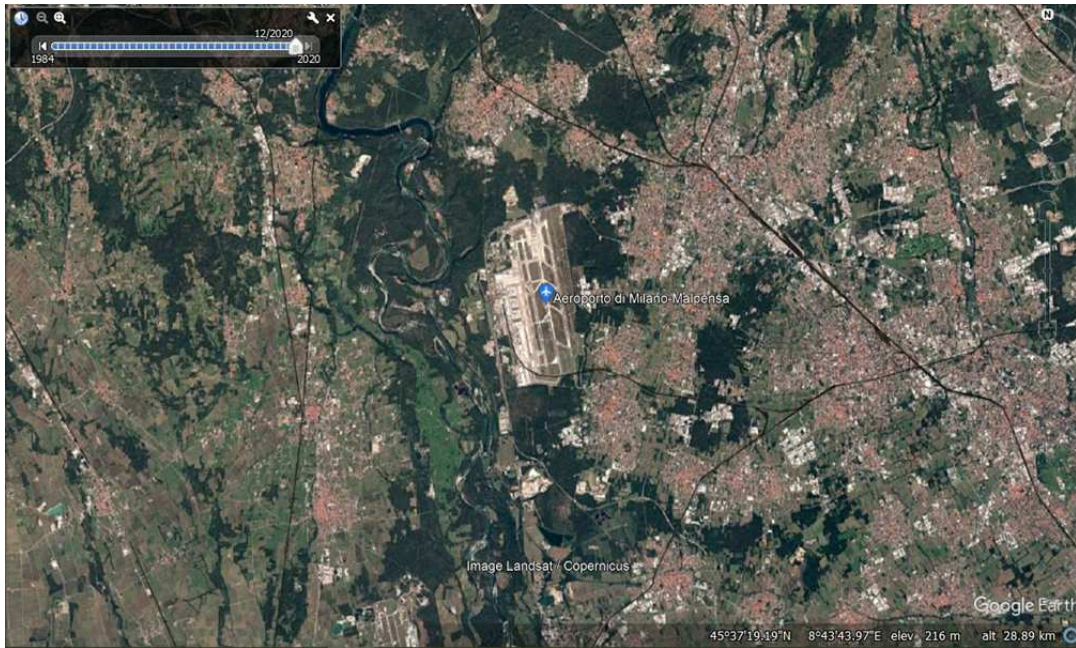
Consumo di suolo: confronto del valore ecologico tra lo stato attuale e lo stato di progetto (Allegato 30).

Valore ecologico equivalente per tipologia ambientale			
Classi	Range VEC	TIPOLOGIA AMBIENTALE	Area (ha)
1	0-199	Incolti e campi abbandonati di piante annue	1,01
		Boschi di altre latifoglie autoctone	3,80
		Querceti acidofili	1,70
		Roveti e pteridieti	35,27
		Boschi giovani di latifoglie esotiche	0,69
		Prati magri e pratene xerofite	0,60
2	200-399	Prati permanenti di pianura	0,00
		Boschi giovani di latifoglie autoctone	27,48
3	400-599	Brughiere	20,38
		Arbusteti mesofili	57,34
4	600 -799		-
5	> 800		-

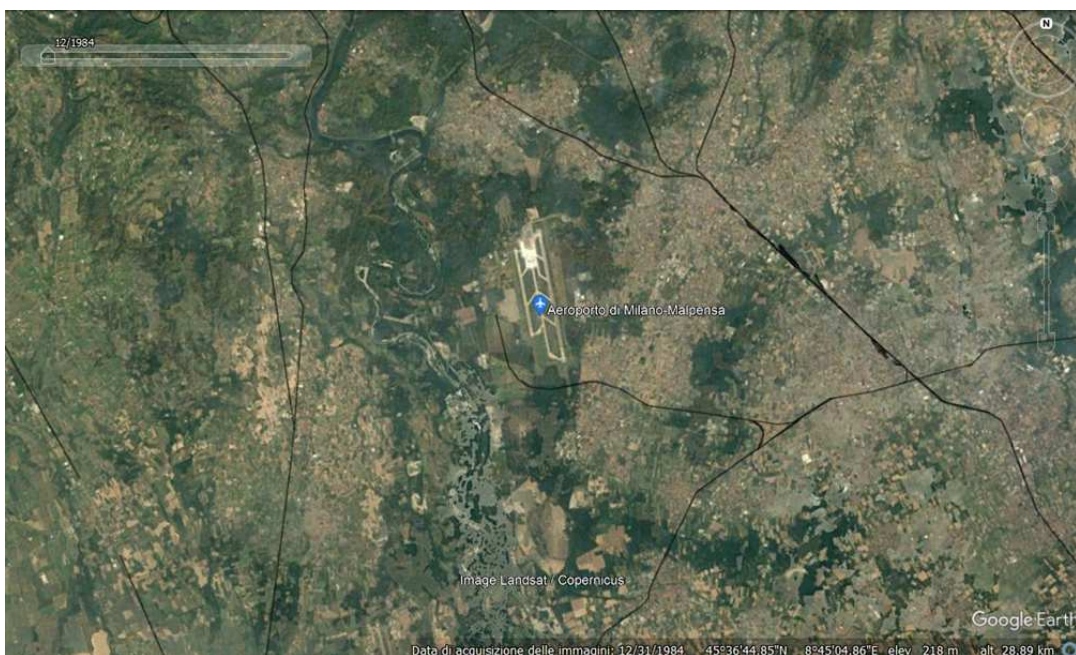
Valore ecologico equivalente per tipologia ambientale

Classi	Range VEC	TIPOLOGIA AMBIENTALE	Area (ha)
1	0-199	Reti stradali, ferroviarie, aree portuali, aeroporti, elporti e spazi accessori	37,37
2	200-399		-
3	400-599	Boschi misti dei versanti ripidi e delle forre	19,58
4	600 -799	Brughere	41,64
5	> 800	Querceti acidofili	46,89

Si riporta di seguito lo sviluppo dell'aeroporto di Malpensa e il relativo consumo di suolo.

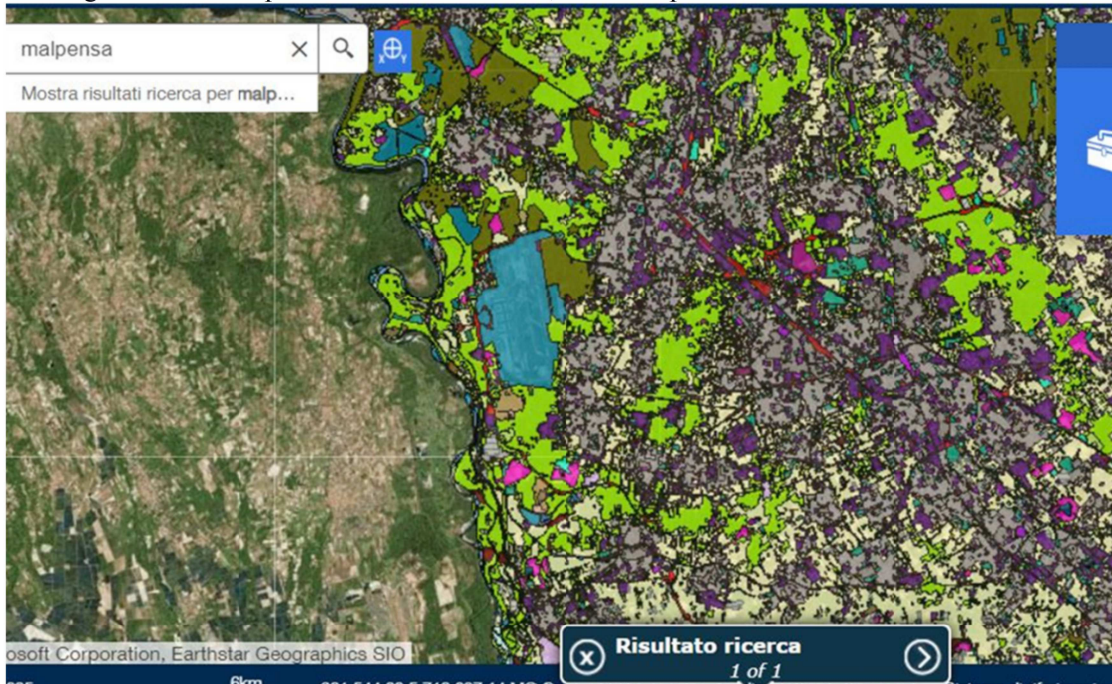


Anno 2020

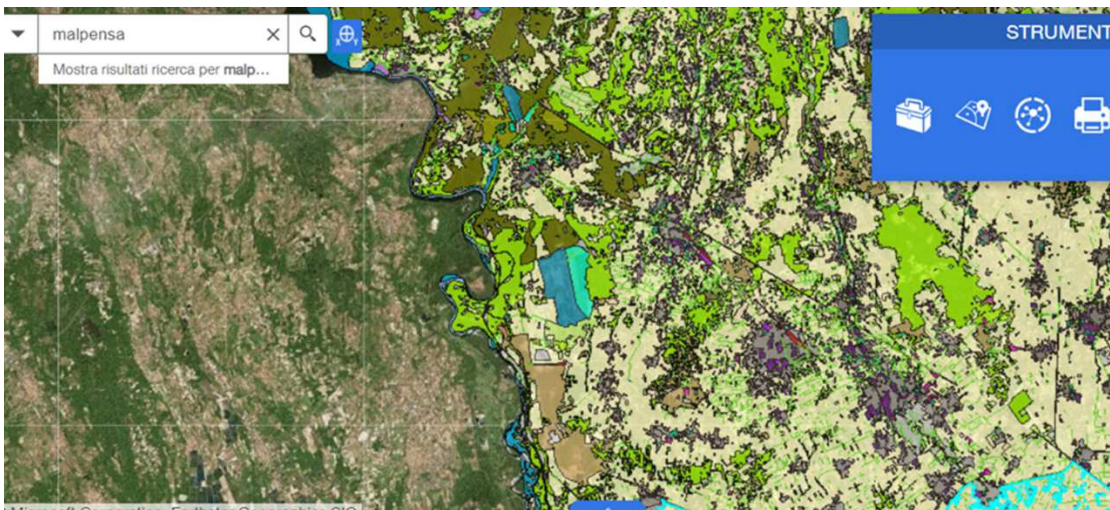


Anno 1984

Si riporta di seguito l'uso e copertura del suolo storico, attuale e precedente.



Situazione attuale (sopra), in viola l'urbanizzato che ha occupato le aree agricole o libere (in basso, in epoca antecedente).



I dati forniti da ISPRA segnalano che negli ultimi 5 anni il valore medio annuo di ettari consumati è stato pari a 75 ha per la provincia di Novara, 34 per quella di Varese e 87 per quella di Milano. Si evidenzia inoltre che la percentuale di suolo consumato sull'intero territorio della Provincia di Varese ha raggiunto il 21,0%, quello di Novara l'11,1% e quello di Milano il 31,7%, a fronte del dato medio italiano pari a 7,1%.

Lo scenario di riferimento dunque evidenzia come l'urbanizzazione e il consumo di suolo abbiano reso ancora più cruciale il ruolo ecologico delle aree verdi inserite nel Parco lombardo della Valle del Ticino e comunque di quelle residue ancora libere da infrastrutturazione.

in merito alle acque superficiali (aspetti idraulici, idrologia, qualità, alluvioni)

In merito alla tematica della pericolosità e del rischio alluvioni, l'area del sedime aeroportuale e quelle a esso prospicienti non sono state soggette a esondazioni del fiume Ticino e degli altri corsi d'acqua minori presenti, almeno dal 1947. Inoltre, nessuna fascia PAI interessa zone del sedime di Malpensa, nemmeno quella di eventi con tempi di ritorno pari a 500 anni. Questo è legato all'elevazione del principale terrazzo alluvionale rispetto alla piana alluvionale del Ticino (scarpata di almeno 20 m), per cui anche le piene più significative non sembrano potenzialmente essere in grado di allagare zone poste a E rispetto a questa scarpata. A questo fatto vanno aggiunti i numerosi interventi di regolarizzazione delle portate di questo fiume, realizzate negli anni al fine di limitare le escursioni dei livelli idrometrici di questo fiume in quest'area.

La gestione delle acque di prima pioggia, di lavaggio delle aree esterne e di scorrimento superficiale all'interno del sedime aeroportuale è regolata seguendo la normativa predisposta: D. Lgs. n. 152/2006 (Norme in materia ambientale); R.R. n. 3 del 24/03/06 (Scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie); R.R. n. 4 del 24/03/06 (Smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne); Programma di tutela e uso delle acque (PTUA) – Regione Lombardia; DPR n. 59/2013 (Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) – Regione Lombardia). La gran parte delle acque di sedime e in particolare dei piazzali, è gestita attraverso il recapito alla rete di fognatura con recapito a un depuratore.

In merito allo stato qualitativo delle acque, nel periodo monitorato (2009-2018), le analisi condotte sulle acque superficiali nell'area intorno al sedime di Malpensa mostrano, secondo il Proponente, come l'aeroporto non abbia alcun effetto sullo stato ecologico e chimico dei corsi d'acqua presenti, dato che i livelli degli indici chimici ed ecologici e dell'indice LIMeco si mantengono uguali sia a monte sia a valle del sedime rispetto al senso di deflusso. I valori inferiori dei parametri ecologici misurati per il torrente Arno e per il torrente Strona sono probabilmente legati al fatto che questi corsi d'acqua hanno un percorso molto più corto rispetto a quello del Ticino e che sono molto più influenzati dalle numerose altre attività agricole e industriali presenti nella zona. Inoltre, lo scalo non influenza direttamente i livelli qualitativi dei corsi d'acqua limitrofi poiché, se non attraverso la probabile interazione con la falda, non vi è alcuna infrastruttura aeroportuale che interessi direttamente e fisicamente su tali corsi d'acqua (sistemi di adduzione, scarichi o regimazioni). Per il periodo monitorato e analizzato nel SIA (2010-2018), la qualità delle acque scaricate al suolo e di quelle scaricate nella rete fognaria si è mantenuta all'interno dei limiti imposti dalla legislazione vigente. I parametri monitorati (cromo esavalente, rame, idrocarburi totali, zinco, tensioattivi totali, azoto ammoniacale) nei punti di scarico nella rete fognaria (dati disponibili solo per il periodo 2010-2012) sono sempre risultati nella norma.

Si segnala che gli Osservanti hanno evidenziato il possibile impatto, causa il potenziamento di Malpensa, sulle acque da depurare che saranno conferite al depuratore di Sant'Antonino, oltre all'impatto del prelievo idrico in condizioni post operam; si prospettano anche possibili ripercussioni dell'ampliamento dell'aeroporto sui pozzi di Via Molinelli, oltre all'incidenza sull'acquifero e sugli ecosistemi acquatici.

Riguardo il depuratore di Sant'Antonino, il Proponente nell'elaborato INT-007 ha dichiarato *“Relativamente alle segnalazioni su carenze del depuratore di Sant'Antonino si evidenzia che SEA non ha alcun ruolo nella gestione dello stesso ed è un utente così come le amministrazioni che conferiscono la pubblica fognatura. Eventuali livelli di funzionamento non adeguato rappresentano un danno per SEA così come per gli altri utenti. L'incidenza degli scarichi SEA è inferiore al 5% della capacità depurativa in termini di Abitanti Equivalenti. Le linee di intervento di SEA, anche a prescindere dal Masterplan, sono finalizzate alla riduzione degli scarichi fognari, sia in termini unitari sia in termini assoluti, privilegiando soluzioni di recupero e di invarianza idrologica piuttosto che lo scarico in fognatura”*.

La Commissione ritiene che il Piano di monitoraggio dovrà farsi carico di verificare e correggere eventuali impatti, che vengono ritenuti residuali.

in merito alle acque sotterranee

Il limitato spessore dei suoli e la loro granulometria grossolana implicano una loro limitata azione di protezione della prima falda da possibili contaminazioni. La vulnerabilità del primo acquifero, valutata mediante la metodologia SINTACS, si presenta sempre media/alta in tutta l'area di studio, compresa quindi la zona del sedime aeroportuale. La qualità delle acque sotterranee non sembra essere influenzata dalle attività dell'area aeroportuale. Si rileva infatti che la qualità di tali acque è migliore a valle (SW) rispetto che a monte (NE) dell'aeroporto, essendo la direzione di flusso principale della prima falda da NE verso SW. Nel complesso, inoltre, si riscontra un sostanziale miglioramento nella qualità delle acque sotterranee a partire

circa dal 2012. La qualità delle acque è comunque sostanzialmente migliore in tutta l'area del sedime aeroportuale rispetto alle zone localizzate idraulicamente a monte (settori orientali dell'area investigata). La mancanza di contaminazioni sensibili derivante dall'attività aeroportuale è dimostrata anche dalla qualità delle acque emunte da alcuni pozzi ubicati immediatamente a valle dell'aeroporto (pozzo PO012090NU2009, con filtri tra 55 e 74 m di profondità nell'acquifero superficiale). Inoltre, il Proponente fa notare come nell'area non si riscontrano impatti negativi sulla falda idrica superficiale legati a sostanze spesso associate alle attività aeroportuali quali idrocarburi leggeri (C12), idrocarburi totali espressi come n-esano e IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici). Il Proponente ha effettuato una ricerca intesa a supporto della fase di caratterizzazione dell'ambiente idrico sotterraneo nella zona aeroportuale di Malpensa e in un suo intorno significativo. Si è valutato lo stato della falda sulla base di dati e risultati desunti da studi precedenti e da informazioni e dati forniti da: SEA, ARPA Lombardia, ARPA Piemonte, Provincia di Varese, SIA Milano, Regione Lombardia, Regione Piemonte. Sono state analizzate le informazioni disponibili e ritenute utili alla comprensione dei meccanismi idrodinamici che si sviluppano nel sito in esame e in un suo intorno significativo. Nello specifico, per potere individuare le caratteristiche salienti della falda idrica oggetto dello studio, si sono analizzati: (a) gli afflussi meteorici che, depurati dai contributi di evapotraspirazione e di ruscellamento superficiale, costituiscono l'apporto idrico principale che ricarica la falda; (b) caratteristiche geologiche (litologiche e stratigrafiche) della zona di interesse; (c) emungimenti e livelli piezometrici dei pozzi presenti nell'area analizzata; (d) livelli idrici sull'asta del fiume Ticino ricadenti nella zona di indagine. Gli studi condotti hanno permesso di eseguire significative valutazioni sullo scenario storico e attuale della falda.

Nell'Allegato 42 (Analisi del comportamento idrodinamico delle acque sotterranee nell'area di Malpensa) si sono, innanzi tutto, analizzate le precipitazioni giornaliere registrate nelle stazioni pluviometriche del bacino idrografico in esame e in quelle a esso limitrofe nel periodo 2005-2015 (fonte: ARPA Lombardia). Nel complesso si sono considerati i dati rilevati da 10 stazioni pluviometriche. Si sono inoltre analizzati i dati di una stazione pluviometria ubicata nell'aeroporto di Milano Malpensa (Fonte: SEA).

Data la prossimità del Ticino all'aeroporto e la sua possibile influenza sulla falda acquifera nella zona aeroportuale si sono analizzate le caratteristiche idrauliche del fiume in base ai dati disponibili che includono:

- 4 stazioni di monitoraggio del livello idrometrico giornaliero (fonte ARPA Lombardia);
- 2 stazioni di monitoraggio di portata media giornaliera (fonte ARPA Lombardia);
- sezioni rilevate del fiume Ticino (fonte AIPo - Agenzia Interregionale per il fiume Po e Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, PAI);
- profilo di piena relativo al tempo di ritorno di 200 anni (fonte Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, PAI).

Sono stati poi analizzati i dati di emungimento e i livelli piezometrici monitorati in un'ampia zona che si estende per un'area quadrata (di circa 784 km²) centrata nell'aeroporto di lato pari a 28 km. L'ampia zona indagata ha permesso di ricavare l'andamento generale del sistema idrico sotterraneo nella zona di interesse e di ricercare le condizioni al contorno adeguate da utilizzare all'interno del modello concettuale e di un successivo eventuale modello numerico dell'acquifero. I dati analizzati includono: dati di emungimento (fonte: provincia di Varese e SEA) e dati di freaticimetria superficiale e profonda (fonte: Arpa Lombardia; Arpa Piemonte; SEA; provincia di Varese). Sono stati analizzati i regimi di emungimento dell'aeroporto e dei comuni circostanti ed è stata riportata l'analisi dei dati freaticimetrici disponibili, evidenziando gli andamenti e le escursioni stagionali della falda in relazione ai regimi pluviometrici e di prelievo. Le analisi presentate sono poi state utilizzate per ricostruire le direzioni principali di flusso sotterraneo e l'evoluzione temporale degli andamenti isopiezometrici della falda acquifera. Sono stati inoltre analizzati i dati per determinare le direzioni preferenziali di flusso idrico sotterraneo e ricostruire la distribuzione spaziale delle superfici isopiezometriche nella zona di interesse. Si sono definiti 5 gruppi di piezometri per la determinazione del flusso idrico in direzione Est-Ovest (gruppi nn. 1, 2, 3), e Nord-Sud (gruppi nn. 4 e 5). I livelli piezometrici mensili dei diversi gruppi sono stati riportati unitamente ai rispettivi *box and whiskers plots*, che sono stati diagrammati rispetto al livello minimo registrato, per evidenziare la variabilità del livello della falda. Si notano due principali direzioni di flusso della falda superficiale: un gradiente in direzione Nord-Sud pari a circa 8.4‰ e legato probabilmente alla superficie topografica che presenta (a partire dalla

zona del lago di Varese fino alle prime aree pianeggianti dell'Ovest milanese) una pendenza media di circa 5.3‰ e un gradiente in direzione Est-Ovest causato probabilmente dall'azione drenante del fiume Ticino.

Questa Commissione richiama quanto dichiarato dal Proponente nell'Allegato 23 - Studio geologico e idrogeologico, in particolare al punto 3 ove si asserisce "Il limitato spessore dei suoli e la loro granulometria grossolana implicano una loro limitata azione di protezione della prima falda da possibili contaminazioni".

Rispetto a quanto dichiarato al punto 7: "Sarà quindi opportuno tenere conto di questa alta vulnerabilità del primo acquifero nell'area del sedime, in modo da realizzare e dimensionare le opere previste nel Masterplan al fine di evitare eventuali sversamenti accidentali di contaminanti in falda" è inoltre necessario in particolare prevedere e progettare idonei presidi idraulici al fine di evitare contaminazioni nel caso di detti eventi accidentali.

Riguardo ai pozzi di Via Molinelli, il Proponente, sempre nell'elaborato INT-007 ha dichiarato "Relativamente al campo pozzi di via Molinelli a Lonate Pozzolo e ai relativi, si evidenzia che l'interferenza tra le aree di rispetto dei pozzi e la modifica del tracciato della SP14 proposto nel Masterplan è compatibile stante norme e regolamentazioni in vigore e comunque ripropone quella già esistente con l'attuale tracciato. In ogni caso tale situazione è superata in quanto il nuovo tracciato della SP14 proposto nelle presenti integrazioni (Allegato 8) prevede che nel tratto iniziale esso sia identico a quello attuale, già oggi ricompreso nelle aree di rispetto, in coerenza con le indicazioni normative che prevedono tale presenza". La Commissione ritiene in ogni caso necessario considerare anche detto intervento nell'ambito del PMA, in termini di possibili effetti negativi, a prescindere dalla suddetta compatibilità e coerenza normativa e regolamentare dell'intervento.

in merito alla Biodiversità (presenza di aree protette)

Premessa

Secondo il Masterplan aeroportuale 2035, nella risposta alle richieste di integrazioni e approfondimenti "INT-002 Richieste Regione Piemonte", il Proponente riporta che l'ampliamento riguarderà circa 148 ha.

Al capitolo 14.1.1.8 (Possibilità di realizzazione per fasi), il Proponente rappresenta la possibilità di realizzare il nuovo insediamento *cargo* in due o più fasi successive, in funzione delle effettive esigenze che saranno espresse dal mercato in futuro. Presumibilmente, sostiene il Proponente, sarà possibile iniziare la realizzazione del nuovo insediamento partendo dall'area nord (zona indicativamente compresa tra la cascina Radetzky e l'*hangar* ex-Agusta), già ricadente all'interno del perimetro aeroportuale, che presenta una profondità adeguata a consentire la realizzazione del nuovo piazzale, dei nuovi magazzini *cargo* "di prima linea" e delle strutture viarie e di supporto *land-side*. In seconda fase, con l'ipotizzata acquisizione dell'area di Case Nuove, si potrà poi completare lo sviluppo verso sud.

L'area individuata (in precedenza di proprietà demaniale, poi acquisita dalla SEA) è un'area di elevata importanza per la biodiversità ed è inclusa all'interno del perimetro del Parco Lombardo del Ticino. Su iniziativa dell'Ente dello stesso Parco, nel 2011, è stata avanzata alla regione Lombardia la richiesta di istituzione di un nuovo Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS), denominato "Brughiere di Malpensa e Lonate", nell'ambito delle azioni di attuazione della Rete Natura 2000, ai sensi delle Direttive 'Habitat' 92/43/CEE.

Questa Commissione non condivide la dichiarazione del Proponente che la maggior parte delle aree interferite dall'ipotesi progettuale siano in stato di degrado e che attraverso gli interventi di mitigazione/compensazione/riqualificazione proposti si possa ripristinare l'habitat ormai in gran parte degradato, con particolare, ma non esclusivo, riferimento alla brughiera. Va considerato innanzi tutto che l'impronta dell'aeroporto di Malpensa è già storicamente invasiva di aree naturali, fra le quali gli habitat di brughiera.

Conseguentemente la proposta riduzione della brughiera avrebbe dovuto opportunamente tenere conto di quanto già sottratto nel tempo all'ambiente naturale.



Inoltre, questa Commissione intende evidenziare, come peraltro anche espresso dall'Ente Parco Lombardo della Valle del Ticino e dal Ministero della Cultura di cui si condividono i rilievi, che:

- gli esiti della valutazione delle alternative effettuata nell'ambito del Masterplan comportano una soluzione che contempla un significativo consumo di suolo e l'impatto su habitat di interesse di conservazione prioritario; come già riferito in merito al nuovo PNA, tale scelta non appare coerente con gli obiettivi del Piano Nazionale Aeroporti, la cui VAS è attualmente in corso, poiché il Proponente dovrebbe non solo favorire la soluzione meno impattante sull'ambiente, bensì prevedere misure di attenuazione dell'impatto ambientale e non apportare ripercussioni negative sulla tutela degli ecosistemi terrestri e acquatici e delle comunità delle specie animali che in essi trovano riparo e nutrimento;
- gli habitat interessati dal progetto rivestono un grande valore ecologico, considerando anche che, nella revisione del Piano Territoriale Regionale comprensiva del Progetto di Valorizzazione del Paesaggio, adottato con D.C.R. n. 2137 del 2/12/2021, è riconosciuta come importante per valore naturalistico e paesaggistico "la Brughiera di Tornavento, un lembo delle rarefatte brughiere lombarde. È appunto previsto di salvaguardare le brughiere di Gaggio e Tornavento, ultimi lembi delle brughiere lombarde che un tempo ricoprivano un'estesa porzione del territorio".

Come peraltro anche espresso dall'Ente G.A.P. Ticino e Lago Maggiore, di cui si condividono le osservazioni sul punto in data 17/12/2021, questa Commissione rileva che la scelta localizzativa proposta è sostenuta principalmente dall'analisi e dalla valutazione dagli elementi economici e logistici. Il Proponente non dovrebbe inoltre definitivamente chiarire definitivamente se la localizzazione per l'area *cargo* possa permettere anche ampliamenti futuri, come precedentemente dichiarato, o se, come successivamente dichiarato, nello scenario di piano non sono previsti ulteriori interventi infrastrutturali oltre a quelli indicati nella documentazione trasmessa ai fini VIA.

Prendendo anche spunto dal parere espresso dalla Provincia di Varese (agosto 2022) questa Commissione concorda sul fatto che "il potenziamento dell'area Cargo City determina un aumento delle superfici artificiali a discapito di quelle naturali vegetate interferendo con l'habitat di brughiera che rappresenta l'elemento di maggior valore da un punto di vista vegetazionale, in quanto costituisce l'esempio più esteso in

ambito regionale e la formazione meglio rappresentativa di tutta la Pianura Padana centrale ed occidentale.

La conseguente sottrazione dell'habitat di brughiera esistente, un ambiente peculiare per la riconosciuta rarità botanica e faunistica, costituirà un impatto rilevante, di per sé ritenuto non mitigabile e/o compensabile dal punto di vista prettamente naturalistico in relazione alla sua struttura complessa, espressione di una lenta evoluzione, frutto di una particolare combinazione di fattori e di condizioni pedologiche. Laddove venisse esclusa la presenza di alternative fattibili a minore impatto ambientale e confermata la sussistenza dell'imperativo interesse pubblico alla strategicità dello sviluppo aeroportuale, la sostenibilità del progetto individuata appare inevitabilmente subordinata all'efficacia degli interventi compensativi di riequilibrio ambientale.

In tale cornice appare significativo esplicitare come le valutazioni effettuate dallo scrivente Ente fanno riferimento ai principi di tutela dettati dalla Direttiva Habitat 92/43/CE6 in quanto pienamente coerenti e valevoli per la salvaguardia dell'habitat brughiera ed estendibili nel caso di specie secondo tale fattispecie, pur consapevoli che gli stessi non rivestono cogente valore normativo/procedurale in quanto l'habitat non ricade in un sito riconosciuto”.

Unitamente al parere della Provincia di Novara (Agosto 2022) reso sulle integrazioni volontarie prodotte, si prende atto che le valutazioni di merito del proponente sono limitate al territorio lombardo, trascurando di fatto il territorio novarese, sebbene limitrofo al sedime aeroportuale e interessato da impatti diretti o indiretti più volte sottolineati e riscontrati; inoltre, il parco del Ticino non è valutato dal Proponente come un'unica entità da un punto di vista ambientale, ma è utilizzato il corso del fiume come suddivisione fisica di due entità considerate distinte. Questa Commissione concorda, inoltre, con l'Ente Parco lombardo della Valle del Ticino riguardo alla non rappresentatività della Figura n. 12 di confronto tra le aree sottratte (INT-104). Detta immagine mostra come l'espansione dell'area cargo resti la medesima, comportando viceversa una perdita di habitat, senza apportare alcun beneficio ambientale; al contrario, l'area della proposta iniziale contiene anche aree che già nella versione originaria del Masterplan erano destinate alle compensazioni e che quindi non dovrebbero essere conteggiate.

Anche il MIC, nel proprio parere, svolge analoghe considerazioni affermando che “l'ampliamento di Cargo City, la Soluzione "7" proposta da ENAC quale ipotesi privilegiata, impegnerebbe un'estesa porzione della "Brughiera del Gaggio" o "Brughiera di Tornavento", pari a circa 25 ha nell'area a sud-ovest dell'attuale sedime aeroportuale” e sottolineando “il significato paesaggistico di tale ambito naturale che rappresenta un lacerto delle brughiere che un tempo punteggiavano la pianura lombarda e che per questo debba essere conservata anche per la sua indubbia valenza paesaggistica”.

Questa Commissione, dunque, anche in condivisione dei detti pareri e delle numerosissime osservazioni pervenute da Enti pubblici, Associazioni e Comitati, privati cittadini, rileva che: la soluzione scelta dal Proponente comporta effetti rilevanti in termini di perdita di biodiversità; richiama la valenza ambientale, storica e turistica della Brughiera (in particolare l'elevata valenza ecologica della Brughiera) e sottolinea il forte consumo di suolo, la mancanza di misure di mitigazione a tutela di specie protette, la necessità di miglior coordinamento temporale e dimensionale della fase prodromica di compensazione con la fase 1 di espansione (sempre evidenziando che la Commissione non concorda con la soluzione proposta), la necessità di garantire l'efficacia del progetto di compensazione. A tale proposito si rimanda anche alle considerazioni svolte riguardo le compensazioni presentate dal Proponente.

in merito all'istituzione del SIC/ZPS Brughiere di Lonate

Il Proponente dichiara nell'elaborato INT-007 “In riferimento alle numerose richieste relative all'ipotizzata istituzione di un nuovo SIC dedicato alla tutela delle brughiere a sud dell'aeroporto di Malpensa, principalmente in comune di Lonate Pozzolo, si evidenzia che tale opzione non è attuale e che la Regione Lombardia ha da tempo escluso l'intenzione di procedere con tale opzione”.

Questa Commissione evidenzia, al pari anche di diversi Osservanti, che in data 26 luglio 2022, la Comunità del Parco Lombardo della Valle del Ticino ha comunicato di aver avviato l'aggiornamento dell'istruttoria tecnica in merito alla proposta di Istituzione del SIC/ZPS “Brughiere di Malpensa e Lonate” da trasmettere a

Regione Lombardia. Peraltro, la distruzione anche parziale della “Brughiera di Malpensa e Lonate”, comportando la sottrazione di habitat di interesse comunitario, la sottrazione di habitat di specie di uccelli di interesse comunitario e la sottrazione di habitat di specie animali di interesse comunitario in via di estinzione, provocherebbe molto probabilmente, fra l’altro, dopo la Procedura di Infrazione 2012/4096, un’ulteriore Procedura d’Infrazione Comunitaria legata a Malpensa, con potenziali sanzioni da parte della Commissione Europea. Questo è stato già confermato dalla relazione istruttoria del Maggio 2013, redatta dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS del Ministero dell’Ambiente in occasione dell’esame del precedente Masterplan di Malpensa, che riporta testualmente: “*La distruzione della brughiera comporterebbe la scomparsa dell’habitat di specie animali in via d’estinzione e ciò potrebbe comportare infrazione comunitaria con potenziali sanzioni da parte della Comunità Europea*”. Occorre nello specifico ancora ricordare la Procedura di Infrazione Europea 2012/4096 e la relativa sentenza (Quintavalle) n.11169/08 del 22/09/2008 del Tribunale di Milano che confermò il danno ambientale sul SIC Brughiera del Dosso causato dagli idrocarburi incombusti rilasciati sull’area sottostante dagli aerei in decollo, seguita da altre pronunce sopra citate in sede amministrativa ed europea.

in merito alla fauna

Questa Commissione rileva un’insufficiente documentazione sulla fauna della Brughiera, considerando anche che il previsto approntamento delle aree di cantiere con il taglio della vegetazione e la necessaria modifica dell’assetto dei suoli, con modifiche nella struttura degli habitat e parziale perdita di funzionalità degli stessi e di valore degli ecosistemi per la riduzione dei frammenti di ambiente naturale e seminaturale a seguito di un incremento della distanza tra i vari nuclei, renderà più difficili i movimenti della fauna. Analogamente è ritenuta insufficiente la documentazione sui lepidotteri prodotta dal Proponente.

Inoltre, la relazione annuale di ENAC del 2018 ha registrato che su 194.443 movimenti si sono verificati 55 impatti con volatili e 6 con altra fauna, con un *trend* stabile nel tempo. Il Proponente ha considerato l’impatto trascurabile anche per la presenza di un servizio di monitoraggio costante su tale fenomeno. Nell’Allegato 44, però da un’analisi sul numero delle specie censite e da confronto con l’anno precedente, si osserva una crescita del numero degli uccelli e altra fauna presente in *airside*. La quantità della fauna pari a n. 113.512 nel 2019 è salita a n. 137.623 nel 2020. L’aumento di fauna registrato è anche dovuto al raddoppio degli operatori BCU in campo (passando da 1 a 2 unità contemporanee, anche le segnalazioni e gli allontanamenti di fauna sono di conseguenza aumentati). L’aeroporto nel 2020 ha registrato n. 94.432 movimenti e n. 76 impatti (con aumento del 40%) con volatili e n. 9 impatti (con aumento del 30%) con altra fauna selvatica (8 lepri + 1 coniglio selvatico). Il sostenuto numero di *wildlife Strike* avvenuti su MXP durante l’anno 2020 è da ricercare sul forte aumento dei B.S. con gheppi. Per quanto concerne le alterazioni comportamentali dell’avifauna, questa sono associabili soprattutto all’inquinamento acustico. Questa Commissione non concorda con il Proponente quando afferma che, in base agli studi effettuati sul traffico e sul livello di rumore, inferiore alla soglia di disturbo per l’avifauna, l’impatto sia trascurabile, ritenendolo al contrario un fattore negativo

Parimenti il Proponente non ha considerato gli effetti concomitanti, non trascurabili, derivanti dall’illuminazione che sarebbe estesa all’area destinata dal progetto a nuova infrastrutturazione, che estenderebbero il disturbo derivante dall’inquinamento luminoso anche alle aree circostanti, nonché dall’impatto, sempre sulla fauna, anche per collisioni, dovuto al nuovo posizionamento della SP 14.

in merito al SInCA

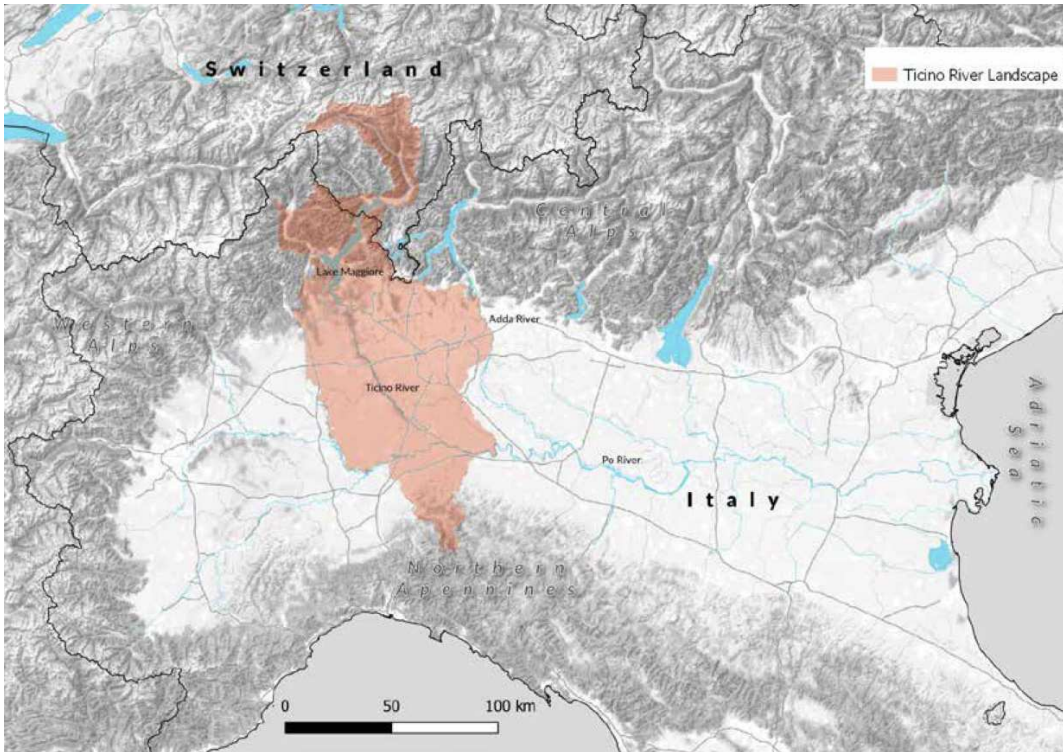
Il Proponente, in sede di Livello 1 di analisi (*Screening*) aveva ritenuto che in tutti i siti Natura 2000 presenti all’interno dell’Area di Influenza del progetto in esame, a eccezione solo di quello più distante dall’aeroporto, non interessato direttamente dalle rotte di volo, in base alle informazioni acquisite e ai risultati delle analisi condotte, fosse probabile che si producessero effetti significativi, ovvero permanesse un margine di incertezza tale da richiedere una valutazione appropriata. Nella seconda fase di analisi e valutazione (valutazione appropriata, Livello 2), attraverso un approfondimento delle informazioni relative agli habitat e, in particolar modo, delle specie dei siti Natura 2000 in esame, ha escluso la possibilità di impatti significativi e negativi.

Per quanto attiene all’esercizio dell’intero aeroporto a seguito della configurazione di progetto, che determinerà un incremento del traffico aereo, ha concluso, per tutti i siti Natura 2000 valutati, nel senso di un rischio di impatto basso relativo alla riduzione di densità della fauna in seguito alle collisioni tra avifauna e aeromobili.

Nello specifico, esprimendo la valutazione del livello di significatività delle incidenze come riportati nelle sopra citate Linee guida nazionali (2019), si considera “Bassa” la significatività dell’incidenza sulla riduzione della popolazione delle specie avifaunistiche presenti nel sito, e quindi “non significativa”, generando “lievi interferenze temporanee che non incidono sull’integrità del sito e non ne compromettono la resilienza”. Ha invece ritenuto insuscettibile di arrecare impatti ai siti della Rete Natura 2000 l’attività di realizzazione dell’opera e di modificazione fisica del territorio, concludendo per un giudizio di incidenza non significativa sui siti Natura 2000 tale per cui sarebbe possibile ritenere in maniera oggettiva che il progetto in esame relativo al Masterplan 2035 dell’aeroporto di Milano Malpensa non pregiudichi il mantenimento dell’integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi e delle misure di conservazione sito-specifiche. Questa Commissione sottolinea nuovamente che l’esito del Livello 1 (*Screening*) concludeva affermando che, alla luce delle considerazioni sopra esposte, lo stesso SINcA non risulta approfondito adeguatamente nella fase successiva di valutazione appropriata in quanto la trasformazione fisica dell’area esterna all’attuale sedime aeroportuale per lo sviluppo dell’Area Cargo (circa 40 ha), unitamente all’infrastrutturazione dell’area PASS4CORE, determina una perdita complessivamente molto significativa di habitat naturali o seminaturali, generando impatti negativi su (i) ricchezza delle specie, (ii) abbondanza della popolazione delle diverse specie di ogni gruppo tassonomico presenti e (iii) diversità genetica. Inoltre, detta trasformazione fisica accorcia la lunghezza della catena trofica, altera le interazioni tra le specie e riduce il successo del foraggiamento, della riproduzione e della dispersione.

A questo proposito va ricordato che la valle del Ticino si configura come un mosaico composito e articolato di ambienti naturali, di ecosistemi acquatici e ripariali, prati aridi e brughiere, foreste planiziali primarie, frammisti a paesaggi agrari tradizionali, tra i quali appaiono le risaie, di grandissima importanza per l’avifauna acquatica, nidificante e migratrice, e i prati umidi da fieno. L’estensione e la complessità di questi ecosistemi, cruciali nel quadro del generale impoverimento che offre oggi la pianura padana, fa sì che essi siano non solo serbatoi di biodiversità, ma anche corridoi e aree di sosta per facilitare la dispersione e la migrazione delle specie, rendendo il Ticino il più importante corridoio ecologico tra Alpi e Appennini, anello essenziale di connessione biologica per molte specie di diversi gruppi tassonomici tra l’Europa continentale, il bacino del Mediterraneo e l’Africa. In particolare, il Parco del Ticino è attraversato da rotte migratorie che ogni anno sono percorse dagli uccelli in volo dall’Africa al Nord Europa e viceversa, ma l’area protetta è anche una delle più importanti zone umide interne italiane, fondamentali per lo svernamento di molte specie di avifauna acquatica e habitat d’elezione di numerose specie di anfibi.

L’importanza di proteggere e ripristinare il paesaggio fluviale del Ticino nel suo complesso, includendo non solo il tratto italiano, ma anche quello svizzero è avvalorata dal Ticino Restoration Plan, Il Piano di Risanamento del Ticino, un programma transnazionale condiviso da Italia e Svizzera, basato su una nuova visione di conservazione e ripristino della natura, che sta creando una nuova visione di conservazione e ripristino della natura. Il Piano, che coinvolge amministrazioni pubbliche di vari livelli di governo, organizzazioni non governative, istituti di ricerca, gestori del territorio e dell’acqua, ha come obiettivo ripristinare il paesaggio e la sua funzionalità naturale, incoraggiare mezzi di sussistenza sostenibili, ripristinare le specie estinte e minacciate, migliorare i servizi ecosistemici e promuovere la resilienza ai cambiamenti climatici.



Di fronte a questo scenario, l'evenienza di sottrarre habitat naturali e semi-naturali nella misura attesa dal progetto in esame avrebbe un effetto cumulativo sul fenomeno del consumo di suolo, sensu ISPRA, con tutte le conseguenze che esso determina sullo stato dell'ambiente e della qualità della vita. È noto che la sottrazione di suolo per via dell'espansione delle aree urbane e dell'inserimento di infrastrutture è, quasi sempre, irreversibile e provoca l'impermeabilizzazione del suolo. Il consumo di suolo, oltre che provocare una perdita immediata di biodiversità a livello genetico, di specie e di ecosistema e paesaggio, contribuisce all'inquinamento di origine diffusa delle acque, limitando la capacità dei suoli di filtrare le acque e di regimare i flussi delle precipitazioni, con conseguente aumento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e dell'erosione e la riduzione del potenziale di ricarica delle acque sotterranee e di miglioramento della qualità dell'acqua. Le aree artificiali diventano altamente specializzate in termini di utilizzo del territorio e supportano poche funzioni legate alle attività socio-economiche. Il consumo di suolo, oltre che ridurre la disponibilità di terreni per la sicurezza alimentare, riduce anche lo spazio per gli habitat e gli ecosistemi che forniscono importanti servizi ecosistemici e benefici ai cittadini.

Con la realizzazione dell'aeroporto, negli anni '90, sono già state sottratte centinaia di ettari di ambienti naturali e semi-naturali, inclusi gli habitat di brughiera e di foresta sopra citati. Un'ulteriore espansione del perimetro aeroportuale su aree naturali da destinare a infrastrutture come l'Area *cargo* e altro comporterebbe un ulteriore consumo di suolo, in un'area in cui il consumo di suolo presenta dati significativamente più alti rispetto a quelli del resto del Paese, dove peraltro i dati sono già oggetto di preoccupazione. Come già precedentemente segnalato, i dati forniti da ISPRA segnalano che negli ultimi 5 anni il valore medio annuo di ettari consumati è stato pari a 75 ha per la provincia di Novara, 34 per quella di Varese e 87 per quella di Milano. Si evidenzia inoltre che la percentuale di suolo consumato sull'intero territorio della Provincia di Varese ha raggiunto il 21,0%, quello di Novara l'11,1% e quello di Milano il 31,7%, a fronte del dato medio italiano pari a 7,1%.

in merito agli interventi di mitigazione e compensazione

Con riferimento all'elaborato INT-105, scelte le tipologie di intervento da adottare e le possibili tecniche da impiegare per la loro realizzazione, il Proponente dichiara in totale di prevedere interventi su 80 ha di ambiente che costituiscono il 52,5% dell'intera superficie dell'area d'intervento. Come già precedentemente segnalato rispetto alle superfici di compensazione dell'analisi di impatto, secondo il Proponente, si avrebbe un incremento di 6,65 ha, superando così le soglie minime di compensazione previste (+9% di superficie). **La superficie sottratta per l'ampliamento aeroportuale è compensata per una superficie di 1,65 volte maggiore.** Il 77,3% degli interventi riguarderanno l'ambito d'intervento 1 - Habitat 4030, il 22,2% l'ambito d'intervento 2 - Habitat 9190-B e lo 0,5% l'ambito di intervento 3 - Habitat 6210-C. In fase di pianificazione strategica le superfici definite potranno subire modifiche in funzione della distribuzione spaziale delle diverse vegetazioni, ma il Proponente dichiara che in ogni caso si provvederà a non diminuire le superfici degli interventi, semmai aumentandole. In merito alle diverse tipologie di intervento, il 32,9% riguarderanno la rigenerazione, ossia ricreazione di habitat della Direttiva 92/43/CEE (4030, 9190-B e 6210-C), mentre il 20,9% saranno finalizzati al recupero e riqualificazione (incluso l'arricchimento floristico) di quelli già presenti, che sono in uno stato di conservazione non adeguato, ovvero insufficiente. Il restante 46,2% degli interventi si concentreranno invece sul contrasto e contenimento dell'esotica *Prunus serotina* (che salirebbe al 63,7% se si contano anche i 14,0 ha in habitat 9190-B) che, per tutti gli habitat della Direttiva 92/43/CEE qui presenti, rappresenta uno dei principali fattori di minaccia per la loro conservazione. Nonostante la sottrazione di 48,6 ha che saranno assimilati dall'aeroporto, gli interventi di compensazione determinerebbero un incremento in termini di superficie di 8,1 ha per l'habitat 4030, 14,0 ha per l'habitat 9190-B e 0,3 ha (o 3.000 m²) per l'habitat 6210-C. A tali incrementi corrisponderanno diminuzioni di superficie delle vegetazioni degradate, con -29,1 ha di bosco degradato a prevalenza di *Prunus serotina*, -31,6 ha di bosco degradato, -16,3 ha di habitat 4030 degradato (convertito in habitat 4030 ben conservato) e -10,0 ha di vegetazione erbaceo-arbustiva. Si riferisce inoltre che le superfici degli habitat trasformati potranno in fase di realizzazione delle opere essere modificate in funzione della distribuzione spaziale delle vegetazioni, nel rispetto, comunque, delle superfici di intervento a termine dei lavori.

Questa Commissione osserva che, per il principio di precauzione, sarebbe necessaria la verifica dell'efficacia delle compensazioni prima dell'avvio delle varie fasi di lavorazione, così da accertare la coerenza tra risultati attesi e raggiunti senza interrompere la continuità delle dinamiche ecologiche o compromettere l'efficacia delle azioni e misure, già messe in atto e di quelle future, di protezione o di ripristino della biodiversità dei luoghi in esame.

A questo proposito inoltre questa Commissione sottolinea che le misure di mitigazione proposte, che secondo il Proponente avrebbero, tra le altre, la funzione di recuperare e/o ricostituire habitat naturali, anche con valenza conservazionistica (es. habitat 4030, 9160, 9190), sono fondate su una inesatta interpretazione dei concetti di 'mitigazione' e 'compensazione' nel contesto della procedura di valutazione di impatto ambientale e, nel caso dei siti Natura 2000, di Valutazione di Incidenza, che -come indicato - se dovesse avere esito di non significatività non dovrebbe comportare compensazioni, le quali postulano viceversa proprio l'esistenza di una compromissione di habitat e specie.

Gli interventi proposti dal Proponente svolgerebbero una funzione di ricucitura con gli habitat presenti nelle zone circostanti, sia all'interno dello stesso Parco Lombardo della Valle del Ticino sia in aree protette e siti della rete Natura 2000 limitrofi. Tra le funzioni delle suddette mitigazioni, quindi, vi sarebbe «proprio quella di diminuire la frammentazione e l'isolamento degli habitat attualmente esistente nell'area».

A questo scopo, il Proponente intende mitigare l'effetto della perdita di habitat derivante dal progetto mediante «una serie di interventi di diverso tipo, che hanno proprio la funzione di recuperare gli habitat degradati esistenti, quale ad esempio la brughiera, ricostituire nuovi habitat e riqualificare soprassuoli forestali». In particolare, si evidenzia, sempre al fine di valutare la potenziale perdita di habitat, che l'ambito oggetto degli interventi a valenza ambientale è di circa 110 ha, mentre l'estensione delle opere infrastrutturali in progetto è di circa 40 ettari.

Inoltre, sempre in tema di perdita habitat relativamente all'espansione dell'aeroporto prevista a sud (area *cargo*), a integrazione è stato predisposto uno specifico studio "Bilancio Ecologico del Suolo" (Allegato 25), atto a stimare il valore ecologico dell'area interessata dal progetto allo stato attuale e nello scenario previsionale, comprensivo di tutti gli interventi mitigativi previsti e trattati nell'ambito dello SIA. Gli esiti dello studio avrebbero condotto a concludere che, sebbene l'ampliamento dell'area *cargo* comporti una diminuzione del valore ecologico dell'area, come ci si attende in conseguenza della perdita di habitat

naturali, la contemporanea realizzazione delle mitigazioni previste, porta, nel complesso, a uno scenario previsionale con un valore ecologico superiore all'attuale. A questo esito, quindi, concorrerebbero le mitigazioni citate e descritte nello SIA.

Tuttavia, molti degli interventi proposti nel documento "Pianificazione strategica delle opere di compensazione" appaiono alquanto generici e non offrono adeguate garanzie di raggiungere gli obiettivi indicati. Le tecniche e le pratiche per l'attuazione di detti interventi sono indeterminati, limitati agli aspetti metodologici, rimandando alle successive fasi di progettazione la descrizione delle stesse tecniche e pratiche (pag. 7 del documento sopra citato). Anzi, alcuni degli interventi di mitigazione e compensazione proposti, come quelli nel Protocollo in termini di ulteriore infrastrutturazione viabilistica e altro, non sono stati valutati e, anzi, come evidenziato, sono suscettibili di arrecare ulteriori impatti negativi.

Questa Commissione evidenzia che l'esito dello Studio di Incidenza resta condizionato dalle misure di conservazione sito specifiche e, quindi, da azioni che potrebbero non conseguire il risultato necessario e compromettere il giudizio sul mantenimento dell'integrità dei Siti Natura 2000.

Questa Commissione ritiene che l'approccio metodologico e le tecniche operative per gli interventi di conservazione e ripristino delle Aree, con specifico riferimento a obiettivi di compensazione, tipologie e tecniche di intervento per gli habitat di interessi, avrebbero dovuto essere riconsiderati, in funzione di:

- validità delle tecniche, per le quali mancano allo stato attuale sia una descrizione dettagliata delle tecniche e delle pratiche sia una valutazione del rischio;
- sostenibilità ambientale delle pratiche e conformità delle stesse alla normativa, in particolare l'impiego di materiali correttivi dell'acidità del suolo.

L'efficacia delle misure c.d. "compensative" previste non è poi stata vagliata in relazione agli scenari climatici futuri prospettati dalle maggiori istituzioni scientifiche nazionali e internazionali e in particolare alle alterazioni delle precipitazioni e delle temperature, dalle quali dipende l'efficacia delle misure proposte.

In conclusione, le mitigazioni e le compensazioni individuate per la riduzione dell'habitat di brughiera conseguente all'individuazione della zona 7 come unica idonea per il potenziamento della zona *cargo*, non sono ritenute idonee a garantire il ripristino e il miglioramento dell'habitat stesso, unico e difficilmente riproducibile, né possono essere avallate scientificamente in merito al risultato atteso a fronte delle criticità, intrinseche e stagionali, presenti. Nel processo di ripristino ecosistemico non si sono, poi, adeguatamente considerate anche altre specie come funghi, muschi e licheni, pure decisivi per conseguire gli obiettivi di ricostruzione della struttura, delle funzioni, della diversità e della resilienza degli habitat, oltre alla fauna.

Peraltro, si evidenzia quanto affermato dal Proponente nell'elaborato INT-105, riguardo le superfici degli habitat trasformati che potranno, in fase di realizzazione delle opere, essere modificate in funzione della distribuzione spaziale delle vegetazioni, anche se si garantisce che a termine dei lavori le superfici di intervento saranno rispettate. Peraltro, nella sottoscrizione del Protocollo d'Intesa, è stata prevista (tra gli altri) un'attuazione per fasi temporali distinte delle opere e degli interventi previsti dal Masterplan stesso, con specifico riguardo alla ricostituzione della brughiera: le fasi di sviluppo del Masterplan, successive alla prima, sarebbero accompagnate dalla verifica degli esiti del monitoraggio ed eventualmente subordinate e/o rimodulate in funzione degli esiti positivi degli interventi di ricostituzione, conservazione e valorizzazione della brughiera.

Di fatto questa Commissione evidenzia nuovamente, specie quanto all'alternativa preferita per la Cargo City, che le misure compensative non sono ritenute idonee a conseguire con una ragionevole probabilità i risultati e gli effetti previsti a fronte della certa sottrazione, permanente, immediata e significativa di habitat e conseguente forte consumo di suolo.

in merito al sistema paesaggistico

Il Proponente in sede di istanza ha dichiarato che, da una prima analisi della "Carta dei vincoli", emerge che nessuna iniziativa progettuale prevista dal Masterplan aeroportuale andrà a interessare i beni architettonici di interesse culturale dichiarato di cui all'art. 10 del D. Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. e che, per quanto segnatamente riguarda i beni archeologici, da una preliminare analisi delle informazioni desunte dalla documentazione ufficiale consultata, si evidenzia esclusivamente la presenza di due siti preistorici e archeologici prossimi alle aree di intervento così come riportati nella tavola degli "Elementi storico-insediativi" del Piano delle Regole

del Comune di Somma Lombardo. Da alcune indagini archeologiche, con la presenza di un Ispettore incaricato dalla Soprintendenza, che hanno riguardato anche una delle due aree all'interno, è stata individuata la localizzazione di uno dei due siti preistorici e archeologici (area sud) e che con lettera del 20/02/1988 avente oggetto "PRG Malpensa 2000" la Soprintendenza, viste le risultanze dei sondaggi effettuati ne dava il nulla-osta. Per l'area nord, essendo ricompresa all'interno del sedime aeroportuale già sottoposto a pregressi lavori riguardanti la realizzazione dell'infrastruttura aeroportuale a oggi esistente, e corrispondente grossomodo agli *hangar* ex Augusta, il Proponente ritiene che non vi possa essere il possibile verificarsi di interferenze con elementi di interesse archeologico nel sottosuolo. Per quanto attiene ai beni paesaggistici, analizzando la "Carta dei vincoli, il Proponente osserva esclusivamente l'interessamento di aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs. n. 42/2004 e smi. Pertanto, facendo riferimento a quanto stabilito dal PPR, per quanto riguarda le aree tutelate ai sensi dell'art. 142 co. 1 lett. f) del D. Lgs. n. 42/2004 e smi, le norme del PPR rimandano al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco Lombardo della Valle del Ticino. Il Proponente ritiene di poter affermare che per quanto riguarda i territori ricompresi all'interno di parchi e riserve nazionali o regionali interessati dalle opere in progetto, l'aeroporto, allo stato attuale, è interamente ubicato all'interno del Parco lombardo della valle del Ticino e, pertanto, la principale interferenza rilevabile è la ripermimetrazione del sedime aeroportuale a seguito della realizzazione della nuova area *cargo*, evidenziando che, rispetto alla complessiva estensione del Parco che ammonta a circa 91.700 ha, la porzione di territorio riconducibile alla nuova ripermimetrazione del sedime aeroportuale ne interessa una quota parte ammontante a circa 89 ha che rappresentano circa lo 0,09% dell'intera superficie a Parco e che, posto che il valore paesaggistico oggetto della disciplina di tutela è rappresentato dal bene stesso nella sua integrità, le considerazioni esposte rendono evidente come nel caso in specie si tratti di modeste porzioni di aree boscate altamente connotate da specie infestanti. Nel caso in specie, ovvero come unica potenziale interferenza connessa al Masterplan 2035 la circostanza è sostanzialmente riconducibile all'unica situazione di potenziale interferenza tra opere in progetto e tessuto edilizio, rappresentata dalla demolizione del manufatto denominato "Cascina Malpensa" per consentire l'ampliamento dei piazzali aeromobili. In sede di approfondimento delle modifiche progettuali (Allegato INT-101), come già riportato nel documento integrativo INT-001 pubblicato con le Integrazioni VIA del 16/11/2021 (Risposta Criticità n. 2); SEA ha predisposto la documentazione richiesta per l'espletamento della procedura di Verifica dell'Interesse Culturale che è stata attivata con la trasmissione finale della documentazione in data 15/09/2021. In data 10/02/2022 la Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale della Lombardia ha comunicato l'esito della procedura dichiarando l'interesse culturale, ai sensi dell'art. 10-commi 1 e 4-lettera L e dell'art.12 del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42, dell'immobile denominato "Cascina Malpensa, detta anche Cascina Radetzky", che rimane quindi sottoposto a tutte le disposizioni di tutela contenute nel citato Decreto. Con contemporanea comunicazione la Commissione Regionale per il Patrimonio Culturale della Lombardia ha invece escluso dalla considerazione di bene culturale gli edifici annessi all'edificio principale, che potranno pertanto essere demoliti per la realizzazione degli interventi previsti dal Masterplan 2035. Sulla base dell'esito della Verifica dell'Interesse Culturale il Proponente ha proceduto a rivedere le previsioni progettuali escludendo l'interessamento dell'edificio vincolato dagli interventi previsti del Masterplan 2035 e la modifica è illustrata nella revisione 1 dell'elaborato "MP_015 Configurazione finale" facente parte della documentazione integrativa volontaria. Con l'occasione il Proponente evidenzia che l'apposizione del vincolo culturale esclude definitivamente dal novero delle alternative della proposta espansione dell'area *cargo* l'alternativa n. 4, in quanto le superfici rimanenti, considerando anche la presenza del cimitero della loc. Case Nuove, disponibili non sono adeguate alla realizzazione delle piazzole e dei magazzini richiesti per soddisfare la domanda di incremento delle infrastrutture dedicate al settore *cargo*.

Il MIC nel proprio parere, oltre a una serie di rilievi quanto agli aspetti archeologici in relazione ai quali impartisce apposite prescrizioni, osserva quanto al profilo della tutela culturale che la demolizione della Cascina Malpensa, prevista negli elaborati allegati all'istanza di VIA, è stata successivamente accantonata a seguito della conferma della sottoposizione a tutela di tale complesso immobiliare ai sensi della Parte II del D. Lgs 42/2004, come risulta dagli elaborati delle "Integrazioni volontarie" trasmesse dal Proponente nel luglio 2022, ma che ciononostante non sono state elaborate specifiche misure di integrazione e conservazione della Cascina Malpensa all'interno del Masterplan; dal punto di vista paesaggistico, con valutazione condivisa dalla Commissione, "prende favorevolmente atto dell'abbandono delle passate ipotesi di una terza

pista e di un raddoppio della struttura; valuta che gli ampliamenti previsti, di entità significativa, sembrano non discendere da un disegno unificante; in merito alle previsioni per l'ampliamento di Cargo City, la Soluzione "7" impegnerebbe un'estesa porzione della "Brughiera del Gaggio" o "Brughiera di Tornavento", come anche rilevato nelle osservazioni del Parco Regionale della Valle del Ticino, comportando inoltre la modifica del tracciato della SP 14, mentre le Soluzioni "2" e "2a" si adattano meglio all'attuale perimetro aeroportuale”.

in merito alla popolazione e alla salute umana

Si riportano le considerazioni conclusive del 2° rapporto (settembre 2021)

Considerazioni conclusive

Il lavoro condotto e i risultati acquisiti nel corso della valutazione possono essere così riassunti:

1) L'ampliamento delle fasce d'età su cui sono state condotte le analisi in riferimento ad alcuni esiti sanitari relativi all'anno 2018 (a seguito delle richieste di integrazioni da parte del MITE) ha portato a stimare circa 400 casi di ipertensione, 5.300 soggetti *highly annoyed* e 1.250 soggetti *highly sleep disturbed* attribuibili a esposizione a rumore di origine aeroportuale superiori o uguali ai livelli di riferimento considerati (*Lden*: 55 dB, *Lnight*: 50 dB).

2) Relativamente allo scenario previsionale 2035:

- degli oltre 170.000 soggetti residenti nei comuni limitrofi all'aeroporto intersecati dalle mappe delle impronte acustiche *Lden*, circa 33.500 (19.5%) saranno esposti a rumore di origine aeroportuale con livelli ≥ 55 dB; degli oltre 100.000 residenti nei territori comunali intersecati dalle mappe delle impronte acustiche *Lnight*, circa 12.200 (12%) saranno esposti a rumore con livelli ≥ 50 dB;
- a queste esposizioni si stima saranno attribuibili, annualmente, i seguenti indicatori d'impatto sanitario: 375 casi prevalenti di ipertensione arteriosa, 2,6 casi incidenti di infarto miocardico acuto, 5,052 soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) e 1.058 soggetti con frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*);
- le concentrazioni d'inquinanti atmosferici ascrivibili alle attività aeroportuali si prevede varino da 0 a $12.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per PM_{10} e da 0,534 a $104 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per NO_2 , e ricadano su circa 55.000 individui (34.7%) degli oltre 159.000 soggetti residenti nei comuni intersecati dal dominio di calcolo dei modelli di dispersione;
- all'esposizione a PM_{10} si stima saranno attribuibili, annualmente, 0,03 decessi per cause naturali, 0,02 ricoveri ospedalieri per patologie cardiache, 0,02 per patologie cerebrovascolari e 0,06 per patologie respiratorie;
- all'esposizione a NO_2 si stima saranno attribuibili, annualmente, 1,34 decessi per cause naturali, 0,7 per cause cardiovascolari e 0,07 per cause respiratorie, 3,06 ricoveri ospedalieri per patologie cardiache, 1,58 per patologie cerebrovascolari e 2,06 per patologie respiratorie.

3) Confrontando lo scenario 2035 con lo scenario 2018:

- i soggetti esposti a rumore di origine aeroportuale si prevede saranno circa 1.200 in meno quando si considerino le mappe delle impronte acustiche *Lden* e circa 1.600 in meno quando si considerino le mappe delle impronte acustiche *Lnight*;
- a eccezione dei casi di infarto miocardico acuto (per i quali i due scenari sono sovrapponibili), si prevede una riduzione degli altri indicatori di impatto valutati in relazione a rumore, in particolare: -15 casi di ipertensione arteriosa, -250 soggetti molto infastiditi (*highly annoyed*) e -187 soggetti con frequenti disturbi del sonno (*highly sleep disturbed*);
- le stime d'impatto relative agli esiti sanitari considerati in riferimento all'inquinamento atmosferico non mostrano sostanziali differenze nei due scenari considerati.

In conclusione, come già documentato per lo scenario 2018, anche nello scenario previsionale 2035:

- l'impatto sulla salute degli inquinanti ambientali in studio ascrivibili ad attività aeroportuali riguarda prevalentemente l'esposizione a rumore;
- l'impatto sulla salute di NO₂ appare di molto inferiore;
- l'impatto di PM₁₀ è considerato prossimo al valore nullo;
- occorre peraltro considerare che per quanto riguarda lo scenario 2035 l'incremento di tre volte del traffico *cargo* potrebbe portare a un impatto del rumore notturno maggiore rispetto a quello stimato;
- non si fa riferimento alle Linee-guida sul rumore dell'Organizzazione Mondiale della Sanità del 2018 in cui si raccomanda di ridurre i livelli di rumore prodotti dagli aeromobili sotto i 45 dBLden , dato che il rumore da aeromobili sopra quel livello è associato a effetti sanitari avversi; per il rumore notturno le stesse Linee-guida raccomandano di ridurre il vello di rumore prodotto dagli aeromobili al di sotto dei 40 dBLnight, dato che il rumore notturno da aeromobili sopra quel livello è associato con effetti sanitari avversi;
- per quanto riguarda l'inquinamento atmosferico occorre considerare che la VIS presentata considera verosimilmente soltanto gli effetti a breve termine dell'inquinamento atmosferico e non anche gli effetti a lungo termine;
- è inoltre ignorato nella VIS l'inquinamento di fondo che per PM_{2.5} e NO_x presenta una diffusa criticità; tali criticità di fondo non possono addirittura giustificare di per sé l'impatto aggiunto degli aeromobili, come appare dalle relazioni sull'inquinamento atmosferico e occorre valutare l'impatto cumulativo sulla popolazione esposta;
- occorre per l'inquinamento atmosferico considerare le recenti Linee-guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità del settembre 2021 che abbassano il limite raccomandato sia per il PM_{2.5} sia per i NO_x.

Nonostante sia possibile stimare, sulla base della modellistica proposta, una minima riduzione della popolazione esposta a rumore e degli eventi sanitari a esso attribuibili (ipertensione, *annoyance* e disturbi del sonno) legata ai piani progettuali oggetto del Master Plan 2035, permane una complessiva grave criticità sanitaria territoriale, da cui l'importanza di monitoraggi

in merito al Rischio industriale (SEVESO III)

Con riferimento all'Allegato 39 Deposito Carburanti: Notifica 2021, Scheda di valutazione tecnica e analisi dei rischi, è stato individuato lo stabilimento della società DISMA S.p.A. - Deposito Carburanti dell'aeroporto di Malpensa., del quale sono state fornite le informazioni sulla tipologia, sulle attività in essere, oltre alla Scheda di valutazione tecnica e analisi dei rischi ai sensi del D. Lgs, n. 15/15 e della L.R. n. 9/2001; sono state descritte anche le precauzioni assunte per prevenire gli incidenti.

in merito al Piano preliminare Utilizzo terre e rocce da scavo

Relativamente al Masterplan, il progetto prevede il riutilizzo ai sensi dell'art. 24 del DPR n. 120/2017 e l'allontanamento del materiale non riutilizzabile, rimanendo pertanto esclusa la possibilità di un ricorso all'art. 9 del DPR n. 120/2017 e dunque l'eventuale utilizzo in siti esterni all'area aeroportuale; laddove il riutilizzo non potrà avvenire, il materiale sarà conferito in appositi impianti di recupero e/o smaltimento in relazione alle caratteristiche ambientali e tecniche del materiale stesso. Sono stati riportati i principali siti di Produzione ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV. In totale, in sede di istanza, l'utilizzo di terre da scavo era prevista pari a 699.489 m³ e impiegato per la realizzazione di riempimenti, mentre 630.411 m³ costituiscono esubero terre da conferire in impianto di recupero. Riguardo la gestione dei materiali, per ogni intervento erano stati definiti il numero di punti e il numero di campionamenti per un totale di 663 punti di prelievo e 896 campioni di prelievo e, in relazione a quanto previsto dalla normativa, la caratterizzazione sarà eseguita in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori (DPR n. 120/2017 art. 24, c. 4). Riguardo le modalità di utilizzo e tecniche applicate, le modalità di scavo e di utilizzo potranno riguardare attività differenti in relazione alle diverse tecniche realizzative adottate, differenziandosi in

termini sia di tecnica di movimentazione sia di macchinari utilizzati e così individuando le seguenti tipologie di opere/attività all'aperto che comportano movimentazione delle terre:

- scavi di scotico e sbancamento eseguiti con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione a sezione obbligata eseguiti con mezzi meccanici;
- scavi di fondazione con micropali o pali di grande diametro eseguiti con mezzi meccanici;
- realizzazione di rinterrati mediante escavatore o pale gommate/cingolate;
- formazione di rilevati e rimodellamenti mediante impiego di autocarri, *grader* e compattatori;
- formazione di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni mediante impiego di autocarri, *grader* e compattatori.

Riguardo alla gestione e al trasporto in fase di cantiere, poiché tutto il materiale di riutilizzo ai sensi dell'art. 24 del DPR n. 120/2017 rimane all'interno del sedime aeroportuale, la viabilità interessata dai diversi interventi è prevalentemente contenuta all'interno del sedime aeroportuale, attraverso l'utilizzo delle viabilità perimetrali e/o viabilità appositamente adibite per la movimentazione dei mezzi di cantiere all'interno del sedime aeroportuale, rinviando un'analisi più approfondita delle diverse viabilità interessate dai progetti ai Piani di Utilizzo Attuativi. Riguardo alle disponibilità territoriali di materiali e poli di recupero, è stata riportata una disamina territoriale al fine di valutare la presenza di cave dove poter approvvigionare il materiale, nonché di impianti/discariche in grado di poter accogliere il materiale scavato che, a seguito della caratterizzazione ambientale ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV, dovesse risultare non idoneo all'utilizzo attualmente previsto. In ragione di quanto disponibile nel Piano Cave della Provincia di Varese, approvato nel 2008 e aggiornato con DGR n. X/1093 del 21 giugno 2016 (BURL S.O. 14 luglio 2016 n. 28) in base agli esiti del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica avviato dalla DGR n. IX/4851 del 13 febbraio 2013, e nel Portale di cartografia *online* della Provincia di Varese è stato possibile effettuare un'analisi delle cave presenti sul territorio nell'intorno dell'aeroporto. Le cave identificate, relative a sabbie e ghiaie, consentono la possibilità di sfruttare sabbia e ghiaie fino ad un quantitativo massimo di circa a 13.587.000 m³. Sempre in ragione di quanto disponibile dal Portale di cartografia online della Provincia e dalla Regione Lombardia è stato possibile effettuare, come per le aree estrattive, un'analisi sugli impianti di recupero delle terre da scavo (codice CER 1705), identificando un impianto situato nel comune di Vergiate (VA), a circa 15 km di distanza dall'aeroporto e raggiungibile tramite assi viari appartenenti alla viabilità principale attraversando, però, il centro abitato di Somma Lombardo e quello di Vergiate, mentre le restanti aree sono aree agricole o aree produttive e terziarie. Riguardo le discariche, sono state individuate due discariche, che trattano rifiuti non pericolosi: D1 - Edilvirgi (Lonate Ceppino); D2 - Econord (Gorla Maggiore). Entrambe distano in linea d'area circa 15 km dal sedime aeroportuale e sono raggiungibili tramite il passaggio all'interno dei centri abitati interposti tra i due comuni, Lonate Ceppino e Gorla Maggiore, e l'aeroporto.

Il Piano Preliminare di utilizzo delle terre Revisione 1 (novembre 2021) fornisce un quadro organico aggiornato circa la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte e utilizzate nell'ambito della realizzazione degli interventi previsti nel Masterplan ed è redatto ai sensi del DPR n. 120/2017 Titolo IV, art. 24 comma 3. Le opere sono state raggruppate in interventi e facenti parte, a loro volta, dei cosiddetti "sistemi funzionali", differenziando per ciascun intervento le opere principali e le opere complementari. Il Proponente prevede:

- Riutilizzi: 750.289 m³
- Allontanamento 750.291 m³

Riguardo alle cave, sulla base di quanto disponibile nel Piano Cave della Provincia di Varese, approvato nel 2008 e aggiornato con DGR n. X/1093 del 21 giugno 2016 (BURL S.O. 14 luglio 2016 n. 28) in base agli esiti del procedimento di Valutazione Ambientale Strategica avviato dalla DGR n. IX/4851 del 13 febbraio 2013, e nel Portale di cartografia online della Provincia di Varese è stato possibile effettuare un'analisi delle cave presenti sul territorio nell'intorno dell'aeroporto.

N.	Denominazione	Comune	Risorsa	Volume disponibile m ³	
1	ATEg1/C1	Cave del Ticino	Lonate Pozzolo	Sabbia e ghiaia	5.380.000

2	ATEg2/C2 e C3	Cave Rossetti e F.lli Mara	Lonate Pozzolo	Sabbia e ghiaia	3.957.000
3	ATEg8/C19	Cave Riunite	Somma Lombardo	Sabbia e ghiaia	4.250.000

Caratteristiche principali delle cave (Fonte: Portale della Provincia di Varese)

Tutte le aree estrattive sono raggiungibili tramite assi viari appartenenti alla viabilità principale, attraversando aree agricole o aree produttive e terziarie. Riguardo il bilancio delle terre e rocce da scavo, in totale l'utilizzo di terre da scavo è circa pari a 750.290 m³ e sarà impiegato per la realizzazione di riempimenti.

Riguardo il Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo per la fase esecutiva, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno:

- campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due.

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità. Sulla base di ciò, per ogni intervento sono stati definiti il numero di punti e il numero di campionamenti. Il totale dei punti di indagine assomma così a 842, mentre per il numero di campioni è pari a 1168. Al riguardo, si rileva che detto numero di campioni è ancora insufficiente rispetto ai requisiti minimi di legge, prevedendo l'Allegato 2 del DPR 120/17 almeno due campioni per punto d'indagine, anche nel caso di scavi a profondità inferiori a 2 metri; con la conseguenza che il numero dei campioni dovrebbe in questo caso pari almeno a 1.684 qualora gli scavi di progetto si mantengano sempre a profondità inferiori ai 2 m dal p.c.

Riguardo alla gestione e trasporto in fase di cantiere, poiché tutto il materiale di riutilizzo ai sensi dell'art. 24 del DPR n. 120/17 rimane all'interno del sedime aeroportuale, si deve assumere che la viabilità interessata dai diversi interventi sia contenuta all'interno del sedime aeroportuale, attraverso l'utilizzo delle viabilità perimetrali e/o viabilità appositamente adibite per la movimentazione dei mezzi di cantiere all'interno del sedime aeroportuale, rimanendo preclusa la possibilità di impegnare la viabilità pubblica esterna all'aeroporto.

Questa Commissione richiama anche quanto dichiarato dal Proponente nell'Allegato 23 - Studio geologico e idrogeologico, in particolare al punto 2 ove si asserisce: "Le opere antropiche attualmente presenti nel sedime e quelle in progetto nel Masterplan insistono su questa tipologia di materiali, che dovranno essere caratterizzati dal punto di vista geologico e geotecnico in corrispondenza dei vari interventi in progetto".

Questa Commissione sottolinea altresì che il Proponente avrebbe dovuto dettagliatamente relazionare sui percorsi da e per le cave e le discariche e sui possibili impatti sui centri abitati attraversati e sul traffico locale, con la conseguente necessità di formulazione di apposite condizioni ambientali per le successive fasi progettuali e il monitoraggio.

in merito al Pass4core

Con nota prot. n. 82061 del 5/07/2022, assunta al prot. n. 84342/MITE del 6/07/2022, acquisita al prot. n. CTVA/4515 del 5/07/2022, ENAC ha trasmesso una relazione (già trasmessa alla Divisione con prot. n. 2336 del 21/03/2022) esplicativa del Proponente tesa a dimostrare che: le soluzioni alternative proposte per lo sviluppo del Master Plan al 2035 dell'aeroporto, sottoposto a VIA ID 5359, non interferiscono con il centro servizi per l'autotrasporto *cargo* in oggetto; il progetto in esame è stato preso in considerazione all'interno della procedura di VIA del Masterplan; viceversa, la procedura di *screening* PASS4Core ha tenuto conto anche degli eventuali sviluppi progettuali e degli impatti possibili della prima; infine, la procedura è coerente con le previsioni del Piano di Sviluppo: In particolare il Proponente dichiarava che *"il progetto, per come descritto dal Proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni e prescrizioni ambientali, con salvezza delle procedure autorizzative successive, non arreca significativo impatto ambientale e con riserva di operare una valutazione integrata degli effetti dell'opera anche nell'ambito della procedura di VIA del Masterplan in corso di svolgimento, al fine del rispetto del criterio della valutazione degli impatti cumulativi anche in quella sede. L'alternativa 2A, così come presentata in forma schematica all'interno del Masterplan potrebbe avere delle minori interferenze in relazione alla strada di accesso all'area cargo.Tuttavia, come già anticipato precedentemente, dette interferenze sono risolvibili con approfondimenti progettuali puntuali, propri del livello di progettazione*

successiva a quella del Masterplan e che comunque in questa fase, sono state anticipate al fine di dimostrarne l'effettiva fattibilità. La Figura 3 mostra come con un'ottimizzazione della strada di accesso sia possibile mantenere fattibili sia l'alternativa di Masterplan dell'area Cargo che il parcheggio Pass4Core. In particolare, il progetto potrebbe prevedere il sottopassaggio della taxiway aeroportuale, anziché in corrispondenza dell'area destinata al parcheggio Pass4Core, nell'area immediatamente più a Nord. In termini di pendenze longitudinali, con un percorso leggermente più lungo si avrebbe un beneficio in termini di fattibilità, potendo quindi adottare pendenze più basse utili per i mezzi pesanti. L'area al di sottopassaggio rimarrebbe di fatto invariata rappresentando una traslazione rigida verso nord ed il percorso si allungherebbe di pochi metri, non comportando così modifiche sostanziali alla percorribilità e fattibilità dell'intervento anche in relazione alle matrici ambientali relative all'inquinamento atmosferico ed al rumore”.

In sede di parere n. 522 del 22/07/2022 prima del dispositivo questa Commissione ribadiva che il Proponente dovrà ottenere le autorizzazioni necessarie e ottemperare alle prescrizioni del Ministero della Cultura, nonché tenere conto, nello sviluppo progettuale definitivo ed esecutivo delle singole opere e delle interferenze soprattutto in relazione in relazione alla strada di accesso all'area cargo, comunque in questa fase anticipate per dimostrarne l'effettiva fattibilità. Le condizioni ambientali del suddetto Parere riguardavano:

N. 1. Interferenze con il Master Plan 2035, riduzione impatti residui. Il Proponente dovrà:

- a) considerare lo sviluppo progettuale avuto riguardo delle alternative a minore impatto ambientale interne al sedime;
- b) mettere in atto i criteri ambientali minimi suscettibili di trovare applicazione ai lavori, alle opere e alle attività previste per ulteriormente minimizzare gli impatti residui.

N. 2. Monitoraggio. Il Proponente, in accordo con l'ARPA Lombardia e gli enti gestori, per la fase di cantiere e post operam, dovrà predisporre e attuare:

- a) un piano di monitoraggio ambientale per l'atmosfera, il rumore, l'inquinamento luminoso e le acque sotterranee;
- b) un piano di monitoraggio per la vegetazione e la fauna del sito ZPS IT2080301 (Boschi del Ticino) e ZSC IT2010012 (Brughiera del Dosso).

N. 3. Aspetti gestionali – cantierizzazione. Il Proponente dovrà:

- c) per la fase di cantierizzazione adottare un piano di emergenza con gli accorgimenti atti a evitare o ridurre al massimo il verificarsi di inquinamenti accidentali;
- d) relazionare in merito alle cave e alle discariche prescelte e stimare, sulla base dei percorsi ridefiniti per l'approvvigionamento, l'incidenza dell'entità dei flussi di traffico dei mezzi di cantiere sulla pubblica viabilità, nonché l'impatto che essi hanno sul traffico e sui recettori (approfondendo l'analisi e la stima quantitativa delle emissioni).

N. 4. Aria e clima, rumore. Il Proponente dovrà relazionare al MiTE, nell'eventualità di un possibile incremento di traffico a fronte dell'incremento dei servizi della cargo city, anche in merito ai conseguenti effetti sull'ambiente e sui recettori, per l'attivazione delle procedure di cui all'art. 28 del d.lgs. 152/06.

Questa Commissione evidenzia che al suddetto Parere, in data 22/07/2022, il Proponente non ha finora dato riscontro in termini né di ottemperanza, né di precisazioni relativamente alla procedura del Master Plan 2035, con conseguente necessità di formulazione di condizioni rafforzative di dette prescrizioni

in merito agli effetti cumulativi

Il Proponente non affronta questa tematica in termini del possibile cumulo sia degli effetti per gli interventi specifici del progetto sia delle opere al di fuori del sedime ma correlabili per il possibile cumulo degli effetti e degli impatti. Il Proponente tratta solo dei problemi della cantierizzazione e della tempistica di realizzazione degli interventi. Anche per quanto concerne il Pass4core questa Commissione ribadisce quanto

sopra detto in merito al fatto che il Proponente non ha dato seguito a quanto dallo stesso dichiarato nella nota prot. n. 82061 del 5/07/2022, assunta al prot. n. 84342/MITE del 6/07/2022, acquisita al prot. n. CTVA/4515 del 5/07/2022, con la quale ENAC ha trasmesso una relazione (già trasmessa alla Divisione con prot. n. 2336 del 21/03/2022) esplicativa del Proponente tesa a dimostrare che le soluzioni alternative proposte per lo sviluppo del Master Plan al 2035 dell'aeroporto di Milano Malpensa, sottoposto a VIA ID 5359, non interferiscono con il centro servizi per l'autotrasporto *cargo* in oggetto, che il progetto in esame è stato preso in considerazione all'interno della procedura di VIA del Masterplan, che viceversa la procedura di *screening* Pass4Core ha tenuto conto anche degli eventuali sviluppi progettuali e degli impatti possibili della prima e che infine risulta coerente con le previsioni del Piano di Sviluppo. Si cita in via esemplificativa quanto segue: "con riserva di operare una valutazione integrata degli effetti dell'opera anche nell'ambito della procedura di VIA del Masterplan in corso di svolgimento". Detta integrazione non è stata sviluppata, specie in relazione ai temi del consumo di suolo libero e agli impatti conseguenti sulla biodiversità.

VALUTATO preliminarmente che:

Principali caratteristiche e peculiare importanza dell'area di indagine

La **vegetazione climax**¹ attesa nell'area di indagine è la foresta mista caducifolia (*Quercus-Carpinetum*) tipica del piano basale, orizzonte submediterraneo. La massima parte appartiene quindi al *climax* della foresta dominata da farnia, frassino e carpino bianco, ossia la foresta originaria planiziale. Fanno eccezione alcune aree a morfologia collinare, in cui si ritrova il *climax* della rovere. La vegetazione reale, tuttavia, non è riconducibile alla vegetazione *climax*.

La carta della destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali della Regione Lombardia mostra che l'ambiente dell'Area è caratterizzato prevalentemente da boschi di latifoglie (74,5%) e da cespuglieti (16,0%) mentre i seminativi e le aree urbanizzate costituiscono meno del 10% della superficie totale dell'area. Gli ambienti forestali presenti nell'area comprendono ontaneti, saliceti, pioppeti, castagneti e pinete a Pino silvestre, ma tra le tipologie forestali che maggiormente caratterizzano il paesaggio della Valle del Ticino spiccano soprattutto querceti e quercu-carpineti ancora ben conservati e dotati di un corredo originario di specie erbacee ed arbustive. Queste foreste costituiscono una vasta "area sorgente" per numerose specie animali, oramai rare e localizzate nella Pianura Padana lombarda. Alcune di esse sono arrivate nell'area del Parco lombardo della Valle del Ticino solo di recente: la martora, il picchio nero e l'astore; altre sono presenze più note come il capriolo, lo scoiattolo rosso, il tasso, il picchio rosso minore e maggiore, la cincia bigia, il picchio muratore e il rampichino comune; tra gli anfibi la rana agile, quella di Lataste e il già citato Pelobate fosco.

Habitat e vegetazione erbacea e arbustiva	Area %
Brughiera – habitat 4030	6.8%
Querceti – habitat 9190B e 9160 e boscaglia	76.6%
Vegetazione erbaceo-arbustiva in evoluzione	12.6%
Aree prative	2.3%
Coltivi	1.8%

Ripartizione della copertura degli elementi rilevati nell'area a sud dell'aeroporto

Proprio i querceti e i quercu-carpineti (9190: Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur* e 9169: Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*) e altre tipologie di formazioni forestali coprono il 76.6% dell'area a sud dell'aeroporto.

In più, occorre segnalare che, nell'area prossima all'aeroporto, è presente l'habitat di grande valore naturalistico, di interesse comunitario, denominato "Lande secche europee". L'habitat, contrassegnato dal

¹ La vegetazione climax è lo stadio di assetto nello sviluppo della vegetazione di un dato territorio, il quale rimane inalterato finché non mutano notevolmente le condizioni climatiche (per es., il climax della regione mediterranea è il bosco sempreverde di pini, sughere, lecci). Si tratta di un concetto teorico, che solitamente è riferito a comunità stabili, negli stadi avanzati delle successioni ecologiche e in assenza di perturbazioni esterne.

codice 4030 nel formulario della rete Natura 2000, è presente in 2.335 siti della rete Natura 2000 dell'Unione Europea.

L'habitat 4030 si caratterizza per la presenza di vegetazione basso-arbustiva acidofila generalmente dominata da *Calluna vulgaris* (brughiera), spesso ricca in specie dei generi *Vaccinium*, *Genista*, *Erica* e/o di *Ulex europaeus*. In Italia si estende su 58,71 km² ed è presente nella regione bio-geografica continentale, in particolare nella pianura padana e nelle regioni centro-settentrionali del versante occidentale della penisola, dal piano basale a quello submontano-montano, nei pianalti diluviali più elevati e antichi, oggi profondamente solcati dai corsi fluviali. Il suolo su cui queste formazioni si sviluppano è quello dei terrazzamenti ciottolosi e ciottoloso-sabbiosi, molto permeabili e dilavati, poveri di elementi minerali, acidi e molto aridi.

Una ricerca condotta dall'Università degli Studi dell'Insubria ha evidenziato che, nella parte lombarda della cosiddetta "area vasta di Malpensa", nel 1833 le brughiere occupavano una superficie complessiva di 6.395 ha; la superficie attualmente stimata è invece di 2.399 ha. Più del 50% delle brughiere del 1833 è oggi occupato da aree boscate, che per la maggior parte (59,6%) sono riconducibili a formazioni boschive antropogene degradate di robinia e/o ciliegio tardivo. Le aree coltivate, vista la povertà dei suoli, occupano solamente il 10%, mentre una percentuale consistente delle brughiere del 1800 è stata trasformata in aree urbanizzate (29,9%), in parte residenziali, ma soprattutto in aree produttive e infrastrutturali (es. gli aeroporti di Malpensa e di Agusta-Westland, l'ex discarica di Vergiate, lo svincolo dell'Autostrada A8-SS 336 per Malpensa, le cave a sud-est di Tornavento, solo per citare gli ambiti di maggiori dimensioni).

In Italia, oltre ad alcuni sottotipi indicati nel manuale europeo, si includono le formazioni di brughiera a *Calluna vulgaris* codominate da una o più altre specie arbustive, quali *Cytisus scoparius*, *Ulex europaeus*, *Erica arborea* e/o *E. scoparia*. In queste formazioni è frequente la presenza di *Pteridium aquilinum* e, in generale, di specie più termofile e mediterranee. Le condizioni edafico-climatiche della brughiera si riflettono sulla vegetazione e sul popolamento animale specialmente nella sua componente legata al suolo, che hanno nei Molinieti più umidi caratteri di preziosità e rarità non comuni tra le forme invertebrate. Più sviluppato è, invece, il complesso di specie legato alla vegetazione arborea che si reimpianta sui suoli di brughiera, dominata da essenze quali *Pinus silvestris*, *Castanea sativa*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, continuazione di un tipo di flora già presente sul territorio lombardo-piemontese dalla fine del Pliocene. Specificatamente all'Area in esame, questo habitat, al limite meridionale del suo range², mostra particolari composizioni floristiche (specie vascolari e di licheni) che lo rendono diverso dalle brughiere dell'Europa centrale.

Lo stato di conservazione dell'habitat è stimato inadeguato per estensione, struttura/funzioni, prospettive future. La tendenza del suo stato di conservazione risulta in calo e, secondo la lista rossa europea degli habitat, è vulnerabile. I principali fattori di minaccia, che ne hanno causato una riduzione del 50% negli ultimi 40 anni sul territorio nazionale, sono le inadeguate misure di conservazione, l'invasione di specie legnose, incluse quelle non native, l'aumento della concentrazione di azoto nel suolo. Nell'area di studio l'habitat 4030 si estende su circa 133 ha. Secondo il Proponente, citando un confronto di ortofoto del 2002 e del 2012, la superficie erbaceo-arbustiva di brughiera è variata da 140 a circa 25 ha, corrispondenti al 18% dell'estensione registrata nel 2002.

In termini di flora l'area di studio è ricca di 267 specie (di cui 7 sono tutelate dalla L.R. 10/2008), grazie alla presenza delle diverse tipologie vegetazionali sopra descritte. Nonostante la ricchezza specifica, il numero di specie di interesse conservazionistico è abbastanza ridotto, mentre nessuna è tutelata dalla direttiva Habitat 92/43/CEE e 1 dalle Liste Rosse regionali. In un quadro più ampio, sono state censite 26 specie che sono a "minor preoccupazione" (categoria IUCN: LC) a livello europeo, che comunque sul territorio nazionale sono ben distribuite e piuttosto comuni.

Le specie esotiche sono invece piuttosto abbondanti e diffuse (38 specie), rappresentate soprattutto da essenze neofite e invasive. Tra queste specie si segnalano *Sporobolus vaginiflorus*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus rubra* e *Prunus serotina* che nell'area sono causa di ingenti impatti sia sulla flora sia sulla vegetazione, inducendone profonde trasformazioni (in particolare a opera di *P. serotina*).

Questi habitat rivestono importanza anche per le specie faunistiche che ospitano, fra cui: specie di uccelli rari e tutelati, come il succiacapre e l'averla piccola, due rari rapaci, il biancone e il falco pecchiaiolo, il picchio

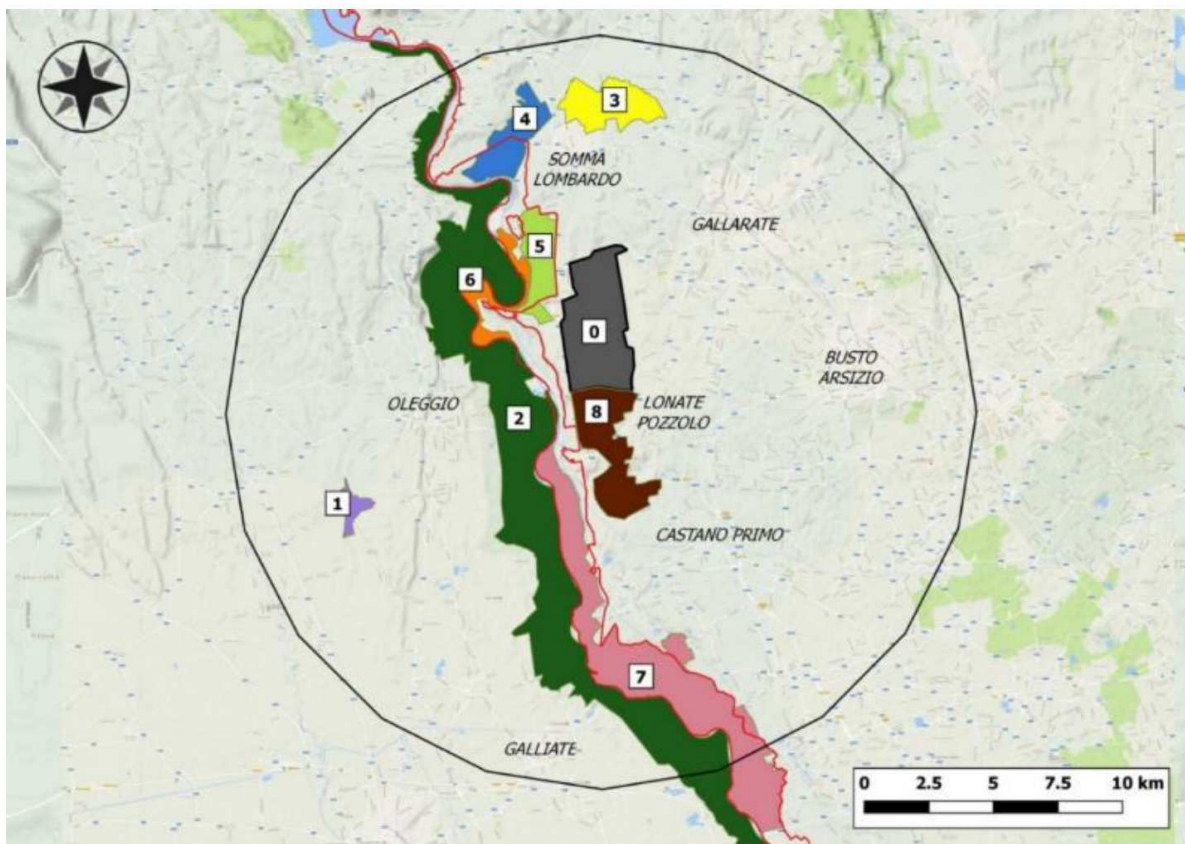
² In ecologia, il range è l'intervallo geografico o altitudinale di distribuzione di una specie vegetale.

nero, il picchio rosso minore e maggiore, il picchio muratore, l'astore, la cincia bigia, il rampichino comune; tra i mammiferi: la martora il capriolo, lo scoiattolo rosso, il tasso; tra gli anfibi: la rana agile, la rana di Lataste e il Pelobate fosco. Particolare menzione meritano alcuni invertebrati, quali la ninfa delle torbiere (*Coenonympha oedippus*), la maculinea del timo (*Maculinea arion*), la polissena (*Zerynthia polyxena*), la falena dell'edera (*Euplagia quadripunctaria*) e la licena delle paludi (*Lycaena dispar*).

Gli impatti su natura e biodiversità causati dall'eventuale sviluppo dell'opzione prescelta dal Proponente per l'Area cargo sono molto significativi e lo stesso Proponente conclude che l'opzione di estendere verso sud-ovest il sedime aeroportuale è quella maggiormente critica dal punto di vista ecologico e naturalistico.

Nondimeno, lo stesso Proponente, nel documento "Masterplan aeroportuale 2035, Risposta alle richieste di integrazioni e approfondimenti, INT-002 RICHIESTE REGIONE PIEMONTE, sostiene che gli esiti di uno studio concludono che «*sebbene l'ampliamento dell'area cargo comporti una diminuzione del valore ecologico dell'area, come ci si attende in conseguenza della perdita di habitat naturali, la contemporanea realizzazione delle mitigazioni previste, porta nel complesso ad uno scenario previsionale con un valore ecologico superiore all'attuale*». «*A questo esito — sostiene il Proponente — concorrono le mitigazioni citate e descritte nello SIA*». Secondo il Proponente, «*sono stati previsti una serie di interventi di diverso tipo, che hanno proprio la funzione di recuperare gli habitat degradati esistenti, quale ad esempio la brughiera, ricostituire nuovi habitat e riqualificare soprassuoli forestali*». In particolare, il Proponente «*evidenzia, sempre al fine di valutare la potenziale perdita di habitat, che l'ambito oggetto degli interventi a valenza ambientale è di circa 110 ha, mentre l'estensione delle opere infrastrutturali in progetto è di circa 40 ettari*».

Questa Commissione è di avviso, viceversa, che a fronte della distruzione di circa 40 ha di aree naturali o semi-naturali, le misure di mitigazione e compensazione individuate, anche a seguito della rivalutazione degli impatti, non sembrerebbero in grado di «migliorare il valore naturalistico e conservazionistico dell'intera area posta a Sud dell'aeroporto di Milano Malpensa», né emergerebbero come calibrate e contestualizzate con l'ambiente naturale e il paesaggio circostante.



Rappresentazione SIC e ZPS attorno l'aeroporto di Malpensa (0). 1 SIC Baraggia di Bellinzago, 2 SIC-ZPS Valle del Ticino, 3 SIC Paludi di Arsago, 4 SIC Brughiera del Vignano, 5 Brughiera del Dosso, 6 Ansa di Castelnovate, 7 SIC

Turbigaccio, Boschi di Castelletto e Lanca di Bernate, 8 pSIC Brughiere di Malpensa e di Lonate). In rosso sono evidenziati i confini della ZPS Boschi del Ticino.

Consumo e trasformazione di uso del suolo e Rete ecologica e connettività

È da ricordare che la realizzazione nell'area individuata dal Proponente per l'estensione del sedime aeroportuale comporterebbe la trasformazione di uso e l'impermeabilizzazione di circa 40 ha aree naturali o seminaturali, causando impatti negativi su ricchezza delle specie, abbondanza delle popolazioni delle diverse specie e diversità genetica. Inoltre, questa perdita di habitat comporterebbe la contrazione della lunghezza della catena trofica, l'alterazione delle interazioni tra le specie e la riduzione della possibilità di foraggiamento, della riproduzione e della dispersione. In genere, la perdita di habitat influisce non solo sulla vita selvatica, ma ha anche un impatto diretto sulla produzione di servizi ecosistemici e di benefici ai cittadini, sia strumentali e tangibili, come la produzione di legname, l'impollinazione, la conservazione della qualità del suolo, la regolazione del ciclo dell'acqua e dei nutrienti, la mitigazione (*carbon sequestration*) e l'adattamento al cambiamento climatico; sia relazionali, come quelli paesaggistici, ricreativi, culturali.

La Valle del Ticino racchiude un mosaico composito e articolato di ambienti naturali, di ecosistemi acquatici e ripariali, da prati aridi e brughiere, dalle più vaste e meglio conservate superfici della foresta planiziale primaria, così come da paesaggi agrari tradizionali che rappresentano tipici ecosistemi semi-naturali, tra i quali spiccano in particolare le risaie, di grandissima importanza per l'avifauna acquatica, nidificante e migratrice e i prati umidi da fieno.

L'estensione e la complessità di questi ecosistemi, unici nel quadro di generale impoverimento di biodiversità e di semplificazione del paesaggio che offre oggi la pianura padana, fa sì che essi siano non solo serbatoi di biodiversità, ma anche corridoi e aree di sosta per facilitare la dispersione e la migrazione delle specie, rendendo il Ticino il più importante corridoio ecologico tra Alpi ed Appennini, anello essenziale di connessione biologica tra l'Europa continentale, il bacino del Mediterraneo e l'Africa. Infatti, il Parco del Ticino è attraversato da rotte migratorie che ogni anno sono percorse dagli uccelli in volo dall'Africa al Nord Europa e viceversa, ma l'area protetta è anche una delle più importanti zone umide interne italiane, fondamentali per lo svernamento di molte specie di avifauna acquatica e habitat d'elezione di numerosi anfibi.

Come già ricordato nella valutazione del SINCA, L'evenienza di sottrarre habitat naturali e semi-naturali nella misura attesa avrebbe un effetto cumulativo sul fenomeno del consumo di suolo, sensu ISPRA, con tutte le conseguenze che esso determina sullo stato dell'ambiente e della qualità della vita. È noto che la sottrazione di suolo per via dell'espansione delle aree urbane e dell'inserimento di infrastrutture è, quasi sempre, irreversibile e provoca l'impermeabilizzazione del suolo. Il consumo di suolo, oltre che provocare una perdita immediata di biodiversità a livello genetico, di specie e di ecosistema e paesaggio, contribuisce all'inquinamento di origine diffusa delle acque, limitando la capacità dei suoli di filtrare le acque e di regimare i flussi delle precipitazioni, con conseguente aumento dei fenomeni di dissesto idrogeologico e dell'erosione e la riduzione del potenziale di ricarica delle acque sotterranee e di miglioramento della qualità dell'acqua. Le aree artificiali diventano altamente specializzate in termini di utilizzo del territorio e supportano poche funzioni legate alle attività socio-economiche. Il consumo di suolo, oltre che ridurre la disponibilità di terreni per la sicurezza alimentare, riduce anche lo spazio per gli habitat e gli ecosistemi che forniscono servizi ecosistemici importanti.

Con la realizzazione dell'aeroporto, negli anni '90, sono già state sottratte centinaia di ettari di ambienti naturali e semi-naturali, inclusi gli habitat di brughiera e di foresta sopra citati. Una ulteriore espansione del perimetro aeroportuale su aree naturali da destinare a infrastrutture, come l'area *cargo* o altro, comporterebbe un ulteriore consumo di suolo, in un'area in cui il consumo di suolo presenta dati significativamente più alto che nel resto del Paese, dove peraltro i dati sono già oggetto di preoccupazione. Si ritiene opportuno evidenziare nuovamente che i dati forniti da ISPRA nel 2022 segnalano che negli ultimi 5 anni il valore medio annuo di ettari consumati è stato pari a 75 ha per la provincia di Novara, 34 per quella di Varese e 87 per quella di Milano. Si evidenzia inoltre che la percentuale di suolo consumato sull'intero territorio della Provincia di Varese ha raggiunto il 21,0%, quello di Novara l'11,1% e quello di Milano il 31,7%, a fronte del dato medio italiano pari a 7,1%.

VALUTATO infine che:

Localizzazione: il Proponente ha esposto quanto necessario per l'inquadramento geografico e territoriale del Progetto in esame;

Motivazioni del progetto. il Proponente ha illustrato le motivazioni del progetto, anche se sarebbe stato opportuno un più puntuale inquadramento nell'ambito del redigendo nuovo PNA;

Assoggettamento del Master Plan alla VAS: non si possono condividere le ragioni esposte dal Proponente quanto alla non necessità di assoggettamento delle previsioni del Master Plan relative all'espansione al di fuori del sedime aeroportuale alla VAS, sia per l'attuale fase della procedura VAS del nuovo PNA, sia per quanto già considerato sulla scorta della sentenza del Consiglio di Stato n. 1164 del 13/02/2020;

DPCM cosiddetto D'Alema: è da definire da parte delle Amministrazioni coinvolte e da SEA perché non sia stato stipulato l'accordo procedimentale tra tutte le amministrazioni interessate e perché "l'Osservatorio Ambientale Malpensa 2000" non sia più operativo da cinque anni dopo la stipula dell'Accordo;

Nuovo PNA: nel Rapporto preliminare di ENAC per il nuovo PNA, è specificato che "*deve essere effettuata attraverso l'individuazione di parametri con valenza più sistemica, in relazione alle azioni del Piano*" che il Proponente individua nelle "*nuove infrastrutture, specie se di tipo lineare come le piste aeroportuali o i percorsi per la mobilità interna*" e nelle "*attività aeroportuali [...] che potrebbe apportare delle ripercussioni negative sulla sopravvivenza degli ecosistemi terrestri e acquatici ed i loro servizi (Strategia europea per la biodiversità)*"; quindi il Proponente è richiamato a favorire la soluzione non solo meno impattante l'ambiente bensì che preveda un miglioramento dell'impatto ambientale e che non apporti ripercussioni negative sulla sopravvivenza degli ecosistemi terrestri e acquatici; l'area vasta valutata con un raggio di 10 km deve essere opportunamente allargata previa attenta analisi dei bacini di traffico e delle reti aeroportuali e dell'intermodalità che hanno ricadute ampie sul territorio, anche di carattere globale, con riferimento anche agli aspetti connessi alle emissioni e ai cambiamenti climatici;

Pianificazione e programmazione esistente: si ritiene che l'alternativa localizzativa della Cargo City al di fuori del sedime aeroportuale in area ricompresa nel Parco lombardo della Valle del Ticino non sia prevista dagli strumenti pianificatori in essere in quanto l'aeroporto di Malpensa, pur essendo citato net par. 1.5.6 del Documento di piano del PTR, non è ricompreso come intervento "progettuale" nella sezione Strumenti Operativi — Obiettivi prioritari di interesse regionale e sovraregionale (301)" e, pertanto, non prevalente sulle disposizioni dei piani territoriali di coordinamento dei parchi regionali.

Quadro progettuale: il Proponente ha descritto significativamente il progetto e le diverse fasi, pur non potendosi condividere quanto espresso in merito alla perdita di un'ampia parte della Brughiera per scelta della soluzione 7;

Scelta fra le alternative: vale di seguito sopra e sotto rilevato;

Protocollo d'Intesa: in disparte il lamentato mancato coinvolgimento di enti pubblici e della popolazione (così come riferito da numerosi Osservanti e non contro dedotto dal Proponente), in sede di Valutazione di Impatto Ambientale e di VIIncA non possono essere previste opere non già proposte in sede di istanza, che non possono quindi essere considerate in sede del presente parere; peraltro il Proponente deve definitivamente esprimersi in merito al fatto di ritenere "strategicamente indispensabile mantenere libera tale area da nuovi insediamenti" in quanto unica area che garantisce - nel lungo termine - la possibilità di realizzare un potenziamento delle infrastrutture di volo. Considerando l'orizzonte al 2035 (poco più di dieci anni e non nel lungo termine) appare da verificare l'affermazione del Proponente in quanto la possibilità di nuove infrastrutture dovrebbe già trovare luogo nella presente istanza (Masterplan 2035) sia per la trattazione di possibili effetti cumulativi sia per il necessario confronto fra le alternative;

Soluzione 7: Non si condivide l'affermazione che la soluzione n. 7 (che prevede l'occupazione e l'impermeabilizzazione, su un'area significativa, di un'area al di fuori del sedime aeroportuale attualmente popolata da formazioni boscate e di brughiera) possa comportare un consumo di suolo inferiore e minori impatti rispetto alle alternative 2 e 2A che interessano un'area in parte già costruita, peraltro apparentemente in contraddizione con quanto in altra parte esposto, e contrario al principio di dover intervenire preferibilmente su un'area già in parte costruita piuttosto che in un'area boscata e di brughiera. Per l'Alternativa 7, si indica l'acquisizione di ca. 440.000 m² di terreno esterno al sedime aeroportuale, a fronte di un'acquisizione di ca. 140.000 m² di terreno parzialmente esterno al sedime per le Alternative 2 e 2A, che,

peraltro, dovrebbero comportare un consumo di suolo inferiore rispetto alla suddetta Alternativa 7. Né è chiaro come la previsione relativa all'installazione di un impianto fotovoltaico possa essere maggiormente conforme alle indicazioni di cui al PNA rispetto alle suddette ipotesi progettuali Alternativa 2 e Alternativa 2A, più compatibili sotto il profilo ambientale;

SP 14: la valutazione di compatibilità delle sole soluzioni diverse dalla 7 rende nulla ogni considerazione in merito al teorico nuovo tracciato;

Trasportistica: occorre, come da apposite condizioni ambientali, un approfondimento sul miglioramento della viabilità locale e su area vasta nonché quello del trasporto pubblico; inoltre è richiesto lo studio circostanziato dell'incremento del trasporto ferroviario e delle infrastrutture viarie proposte, compresi i collegamenti efficienti con l'Aeroporto della Malpensa e il miglioramento della viabilità dei comuni limitrofi e con il Novarese, oltre all'ampliamento dell'analisi sull'intercollegamento ferroviario tra Orio al Serio, Malpensa e Linate;

Atmosfera: considerato che l'area in esame è caratterizzata da un'elevata densità di emissioni di PM₁₀, NO_x e COV e da una situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti il Proponente deve proporre adeguate misure per la riduzione delle emissioni oltre a uno studio e azioni per la riduzione dell'inquinamento atmosferico lungo le traiettorie di atterraggio e decollo e per i possibili fenomeni di stress da inquinamento anche sulla vegetazione per traffico indotto; gli studi e approfondimenti dovranno essere corroborati da misure (d'intesa con ARPA) e corredati da proposte specifiche di azioni per la riduzione dell'inquinamento atmosferico. Inoltre il Proponente dovrà redigere un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito alle singole fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione e compensazione degli eventuali impatti e ogni altra procedura operativa e gestionale utile a impedire il più possibile il sollevamento delle polveri prodotto dalle fasi di lavorazione e dal transito di mezzi pesanti;

Rumore: il Proponente deve proporre, nell'ambito delle attività successive, come da apposite condizioni, al pari della componente atmosfera, misure per la riduzione delle emissioni e delle fonti emissive considerando i voli sia di decollo sia di atterraggio, oltre all'approfondita analisi dell'incremento del rumore notturno a seguito dell'incremento della quantità di merci trasportate, con riferimento anche a possibili effetti sulla salute anche verso sud sopra Oleggio, sulla base di adeguati dati atmosferici e con misure (d'intesa con ARPA) nel periodo di maggior traffico oltre a proporre azioni per la riduzione dell'inquinamento acustico. Il tutto attenendosi al territorio novarese con particolare riguardo al centro abitato di Oleggio;

La Commissione non ritiene inoltre corretta la considerazione che la compatibilità ambientale del Masterplan 2035 sia da riferire alla circostanza che l'impatto ambientale ascrivibile al rumore previsto per lo sviluppo aeroportuale programmato non debba superare gli attuali livelli sonori. Ciò in quanto, già al momento, la situazione ambientale è suscettibile di produrre impatti sulla salute umana, come evidenziato dagli studi condotti e non è possibile una verifica del rispetto dei limiti di legge e la redazione del Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore, come previsto dall'art. 10 della legge 26 ottobre 1995, n. 447, in assenza della classificazione acustica dell'aeroporto.

Inoltre la mancanza di un Piano Nazionale del Traffico Aereo validato con la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) anche per quanto riguarda gli aspetti ambientali ed ecologici, non consente di affermare che i livelli di servizio previsti dal Masterplan 2035 presentato siano in linea con le politiche nazionali di sviluppo del trasporto aereo e delle concorrenti necessità di tutela dell'ambiente.

Allo stato attuale, quindi, ai fini della valutazione dell'impatto acustico del traffico aereo previsto dal Masterplan 2035, operata dalla Commissione, è necessario far ricorso alla determinazione degli effetti nocivi relativi al fastidio forte e ai disturbi gravi del sonno, introdotta dalla direttiva (UE) 2020/367 della Commissione del 4 marzo 2020 che modifica l'allegato III della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione di metodi di determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale. L'applicazione di tale direttiva è inoltre necessaria ai fini degli adempimenti quinquennali previsti dalla direttiva 2002/49/CE per il 2024, data di consegna dei Piani di azione per gli "aeroporti principali" (aeroporti civili, designati dallo Stato membro, in cui si svolgono più di 50 000 movimenti all'anno e l'aeroporto di Malpensa è stato notificato alla Commissione europea già dal 2005).

Alla luce di tali argomentazioni la Commissione ritiene che il Masterplan 2035, di cui è stato possibile operare la valutazione della componente con le precisazioni surriferite, quanto alla Valutazione di Impatto Acustico, dovrà essere rivisto e aggiornato successivamente all'entrata in vigore del previsto Decreto del Presidente della Repubblica di approvazione del Piano Nazionale del Trasporto Aereo e della classificazione

acustica aeroportuale in coerenza con essi, procedendo, ad una verifica di assoggettabili dello stesso ai sensi dell'art. 19 del Testo Unico ambientale D. Lgs. n. 152/2006.

Occorre inoltre, ai fini di una corretta applicazione del D. Lgs. n. 152/2006 in relazione agli effetti cumulativi delle opere, analizzare in esercizio, in sovrapposizione alla rumorosità dell'opera, anche quella prodotta dalla linea ferroviaria a servizio dell'aeroporto. Dovrà pertanto essere redatto uno specifico rapporto tecnico in cui è calcolato il contributo della sorgente ferroviaria e, in caso di superamento dei valori limite normativi da parte del "rumore ambientale", come definito dalla legge 447/1995, dovrà essere valutata la concorsualità con tale componente e avviate le azioni mitigative, attraverso i Piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore ex art. 10 della stessa legge 447/1995 di ferrovia e aeroporto e i piani comunali di risanamento, ex art. 7 legge 447/1995.

In relazione agli interventi diretti sui ricettori, previsti e consentiti dal DM 29 novembre 2000 qualora mediante le tipologie di intervento sulla sorgente o sulle vie di propagazione non sia tecnicamente conseguibile il raggiungimento dei valori limite di immissione, oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale, e alla previsione del Proponente dell'installazione di impianti di condizionamento d'aria quale compensazione ambientale per i ricettori sui quali saranno effettuati gli interventi, si ritiene auspicabile che il Proponente provveda anche a una contribuzione economica per le spese di funzionamento e manutenzione continui di tali impianti, da stabilire in base ai relativi consumi di energia elettrica, in accordo con i destinatari degli interventi diretti.

Apposite condizioni sono introdotte sul punto.

Vibrazioni: è ragionevole concordare con quanto affermato dal Proponente sulla scarsa significatività dell'impatto di questa componente, ma al fine di verificare l'effettiva scarsa significatività degli impatti per la componente, occorrerà effettuare verifiche strumentali, come indicato nella pertinente condizione ambientale introdotta.

Campi elettromagnetici: è ragionevole concordare con il Proponente sull'assenza di rischi per i lavoratori e per la popolazione presente all'interno dell'area aeroportuale;

Inquinamento luminoso: è ragionevole concordare con il Proponente sull'utilità degli interventi di *energy saving* riguardanti la conversione a LED dei proiettori montati sulle torri faro *Air Side* e *Land Side* e l'implementazione di un sistema *Wireless* per il monitoraggio e il controllo dell'impianto di illuminazione poiché potranno favorire una riduzione sia della potenza elettrica impiegata sia dell'inquinamento luminoso; il progetto non dovrebbe produrre impatti significativi dal punto di vista dell'inquinamento luminoso sia per le nuove infrastrutture di volo sia per i futuri edifici che saranno costruiti o riqualificati, fatto salvo il possibile effetto sulla fauna e in particolare sull'avifauna;

Radiazioni ionizzanti: si ritiene ragionevole che l'attuale configurazione delle sorgenti di emissione non prefiguri impatto significativo all'esterno del sedime aeroportuale e, considerato che il progetto non prevede l'installazione di nuovi impianti trasmettenti né l'elevazione della potenza degli impianti esistenti, la situazione futura non dovrebbe essere sostanzialmente differente da quella attuale;

Suolo, sottosuolo e uso del suolo (consumo di suolo): si rileva l'eccessivo consumo del suolo con relativa impermeabilizzazione soprattutto nel caso della soluzione 7; sono da preferire soluzioni meno impattanti; se, come dichiarato dal Proponente, l'acquisizione della nuova area per lo sviluppo *cargo* a sud del sedime non influisce sul bilancio tra aree permeabili /impermeabili, tale dato non inficia il giudizio sul forte consumo di suolo previsto per la soluzione 7;

Acque superficiali: nessuna fascia PAI interessa zone del sedime di Malpensa, nemmeno per eventi con tempi di ritorno pari a 500 anni; la gran parte delle acque di sedime e in particolare dei piazzali sono gestite attraverso il recapito alla rete di fognatura con recapito a un depuratore; lo scolo non influenza direttamente i livelli qualitativi dei corsi d'acqua limitrofi; il possibile impatto, causa il potenziamento di Malpensa, sulle acque da depurare che saranno conferite al depuratore di Sant'Antonino non sembra rilevante; quanto al monitoraggio, rispetto a quanto previsto nel PMA predisposto, le attività devono essere opportunamente estese anche alla fase di cantiere;

Acque sotterranee: non sembrano sussistere particolari significativi impatti del progetto sulla componente, fatta eccezione per quelli dovuti all'aumento dell'impermeabilizzazione del suolo e alla possibilità di inquinamento della falda freatica nel caso di sversamenti accidentali, da cui la necessità di progettare e

realizzare idonei presidi; quanto ai pozzi di via Molinelli, anche nel caso della soluzione 7, l'eventuale impatto non è modificato rispetto alla soluzione attuale, per quanto dichiarato, risultando tuttavia necessario prevedere attività di monitoraggio anche della qualità delle acque in AO, CO e PO, individuando significativi punti di misura;

Biodiversità: considerato, condividendo le valutazioni del MIC in merito, sebbene su altro piano, che

- storicamente, gli effetti diretti e indiretti legati all'inserimento e all'esercizio dell'aeroporto di Malpensa, particolarmente in termini di sottrazione, degradazione e frammentazione di habitat semi-naturali e naturali — quali quelli contrassegnati nel formulario della rete Natura 2000 con i codici 9190 (Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*), 9169 (Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*) e 4030 (Lande secche europee), a cui la Commissione Europea assegna un elevato valore in termini di conservazione della natura — e gli effetti conseguenti sulla fornitura di servizi ecosistemici e di benefici ai cittadini, sono ben documentati;
- la realizzazione della soluzione progettuale n. 7, scelta dal Proponente per lo sviluppo del Master Plan, comporterebbe una significativa ulteriore perdita di biodiversità, a causa di una rilevante sottrazione di habitat presenti e relativi disturbi alle specie vegetali e animali;
- l'habitat di brughiera è un habitat di interesse conservazionistico a livello europeo, ai sensi della Direttiva Habitat (Direttiva 92/43/CEE), di notevole importanza biogeografica per la Lombardia, in quanto detto habitat è al limite della sua distribuzione meridionale nella regione bio-climatica continentale;
- la sua sottrazione, nella misura prevista dal progetto, oltre che segnalare la mancanza di adeguate misure di mitigazione a tutela di specie protette e degli habitat, con effetti supplementari alle sottrazioni registrate in passato, comporterebbe una grave riduzione dell'areale delle brughiere europee e della valenza ambientale, storico-culturale e turistica dello stesso habitat;
- lo sviluppo del Masterplan Malpensa 2035 e in particolare dell'Area Cargo nella soluzione n.7 determinerebbe la sottrazione degli habitat naturali e semi-naturali e dei diversi valori e benefici, strumentali e relazionali, a questi collegati; è pertanto imperativa la scelta di soluzioni che comportino il minimo impatto sulla componente;
- gli habitat presenti possiedono un elevato valore ecologico e la brughiera non può essere definita "ex brughiera". In più, il fatto che essa possa risultare "degradata", in considerazione (i) dell'elevato valore naturalistico dell'habitat; (ii) del notevole interesse conservazionistico che è riservato allo stesso habitat, e (iii) del significativo impatto che la sottrazione dello stesso habitat di brughiera (come di altri habitat presenti nell'area che risulterebbero geograficamente coinvolti dall'espansione dell'area cargo come proposto dal Proponente), dovrebbe indurre il Proponente a privilegiare il recupero delle aree coperte da habitat degradati;
- lo stesso Proponente riconosce (a pagina 37 dello Studio di Impatto Ambientale P5 – Lo stato post operam) che un «altro elemento che, con tutta probabilità, l'elemento caratteristico e di maggiore importanza dell'area oggetto di analisi è la brughiera; importante non solo sotto l'aspetto floristico, faunistico ed ecologico ma anche paesaggistico e culturale» e che «l'importanza di tali ambienti è data anche dal fatto la brughiera e alcuni nuclei interni ai prati xerici corrispondono a due habitat presenti in Direttiva e rispettivamente all'habitat 4030 "Lande secche europee" e all'habitat 6210* "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)";
- a questo proposito, è utile evidenziare che questi ambienti, assieme ai lembi residuali di baragge piemontesi, costituiscono un nucleo isolato a sud delle Alpi di un tipo vegetazionale caratteristico dell'Europa occidentale e centro-settentrionale; la loro scomparsa in pianura padana comporterebbe non solo un arretramento del fronte delle *lowland heathlands*, famose nel centro e nord Europa, ma anche la definitiva scomparsa di forme vegetali e animali uniche;

- questi ambienti rappresentano oggi un habitat di elevata importanza conservazionistica, riconosciuto a livello comunitario, sia per la sua rarità e per le peculiarità floristiche tipiche dei terreni oligotrofici sia perché ospita una fauna ricca e diversificata, che comprende anche specie di interesse comunitario, quali il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), la tottavilla (*Lullula arborea*), l'averla piccola (*Lanius collurio*), solo per citarne alcuni;
- occorre evidenziare altresì che il progetto, promosso dal Parco lombardo della Valle del Ticino e finanziato da Regione Lombardia con le risorse destinate agli enti gestori di siti Natura 2000, ha avuto i seguenti obiettivi:
 - migliorare lo stato di conservazione dell'Habitat 4030 "Lande secche europee" attraverso il mantenimento della struttura aperta e l'arretramento delle dinamiche di forestazione;
 - creare habitat per specie vegetali e animali caratteristiche delle brughiere (ad es. *Caprimulgus europaeus*, All. I Dir Uccelli, localizzate prevalentemente nelle brughiere della Beltramada e di Belcora, *Dryocopus martius*, All. I Dir Uccelli);
 - attivare azioni di riproduzione/*restocking* di specie vegetali a rischio di estinzione e messa a punto di protocolli gestionali replicabili in contesti ecologici simili all'interno del Parco Ticino;

Istituzione di SIC/ZPS della brughiera di Lonate e Pizzolo: considerando che, in data 26 luglio 2022, la Comunità del Parco lombardo della Valle del Ticino ha comunicato di aver avviato l'aggiornamento dell'istruttoria tecnica in merito alla proposta di Istituzione del SIC/ZPS "Brughiera di Malpensa e Lonate" da trasmettere a Regione Lombardia, che completerebbe la tutela della conservazione di un habitat comunitariounico;

Fauna: si evidenzia la necessità di approfondimenti della documentazione sulla fauna, anche per la circostanza della variazione dei dati del *wild strike*, come da apposite condizioni formulate dalla Commissione per il monitoraggio puntuale del fenomeno e delle cause.

SInCA: si sottolinea il fatto che l'esito del livello I (*Screening*) concludeva affermando che, alla luce delle considerazioni sopra esposte non è possibile concludere in maniera oggettiva che il progetto "Masterplan 2035 dell'aeroporto di Milano Malpensa" non determinerà un'incidenza significativa sui siti Natura 2000 considerati nell'ambito in esame, ovvero permane un margine di incertezza che, per il principio di precauzione, non permette di escludere un'incidenza significativa e il Proponente ritiene opportuno procedere a ulteriori approfondimenti conoscitivi attraverso l'elaborazione della valutazione appropriata per i succitati siti Natura 2000. Nell'esito finale dello SInCA, il Proponente conclude che, considerato quanto detto in virtù delle analisi condotte, in base al giudizio di incidenza non significativa sui siti Natura 2000, è possibile ritenere in prima istanza che il progetto in esame relativo al Masterplan 2035 dell'aeroporto di Milano Malpensa non pregiudicherà il mantenimento dell'integrità dei siti Natura 2000 tenuto conto degli obiettivi e delle misure di conservazione sito-specifiche. Questa Commissione, quindi, tenuto conto delle osservazioni degli enti gestori, non condividendo l'esito delle considerazioni del proponente per la parte relativa all'alternativa 7, evidenzia che per i contenuti restanti, sempre alla luce delle osservazioni degli enti gestori, l'esito dello Studio di Incidenza resta condizionato dalle misure di conservazione sito specifiche e da compensazioni e, quindi, da azioni che potrebbero non conseguire il risultato necessario, compromettendo il giudizio sul mantenimento dell'integrità dei Siti Natura 2000, così da rendere necessarie da parte della Commissione apposite prescrizioni e misure di monitoraggio nell'area vasta di influenza dell'opera.

Compensazioni: per l'auspicato principio di precauzione, anche in relazione alle opere del Masterplan diverse dall'alternativa 7 sarebbe comunque necessaria la verifica dell'efficacia delle compensazioni prima dell'avvio delle varie fasi di lavorazione, così da accertare la coerenza tra risultati attesi e raggiunti senza interrompere la continuità delle dinamiche ecologiche. Le mitigazioni e le compensazioni individuate per la riduzione dell'habitat di brughiera conseguente alla propettata individuazione della zona 7 come unica idonea per il potenziamento della zona *cargo*, non si ritengono idonee a garantire il ripristino e il miglioramento dell'habitat stesso, unico e difficilmente riproducibile, né possono essere avallate scientificamente in merito al risultato atteso a fronte delle criticità presenti. Nel processo di rigenerazione

non si sono poi prese adeguatamente in considerazione anche altre specie come funghi muschi e licheni, oltre alla fauna.

Sistema paesaggistico: l'esito della procedura — dichiarando l'interesse culturale, ai sensi dell'art. 10-commi 1 e 4-lettera L e dell'art.12 del Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42, dell'immobile denominato "Cascina Malpensa detta Cascina Radetzky", che rimane quindi sottoposto a tutte le disposizioni di tutela contenute nel citato Decreto — ha di fatto escluso definitivamente dal novero delle alternative della proposta di espansione dell'area cargo l'alternativa n. 4.

Riguardo specificamente al paesaggio, in pieno allineamento con le valutazioni del MIC sul punto, non è condivisa l'affermazione del Proponente che la porzione di territorio, riconducibile alla nuova ripermimetrazione del sedime aeroportuale, possa giustificarsi perché si tratta solo di modeste porzioni di aree boscate altamente connotate da specie infestanti; diversamente questa Commissione è convinta che gli habitat presenti, quali quelli contrassegnati dai codici 9190 (Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con *Quercus robur*), 9169 (Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli*) e 4030 (Lande secche europee) nel formulario della rete Natura 2000, possiedano un elevato valore ecologico e che la brughiera non possa essere definita "ex brughiera". In più, il fatto che essa possa risultare "degradata", in considerazione (i) dell'elevato valore naturalistico dell'habitat; (ii) del notevole interesse conservazionistico che è riservato allo stesso habitat, e (iii) del significativo impatto che la sottrazione dello stesso habitat di brughiera (come di altri habitat presenti nell'area che risulterebbero geograficamente coinvolti dall'espansione dell'area cargo come proposto dal Proponente, dovrebbero indurre il Proponente a privilegiare il recupero delle aree coperte da habitat degradati).

Lo stesso Proponente ricorda (a pagina 37 dello Studio di Impatto Ambientale P5 – Lo stato post operam) che un «altro elemento che è con tutta probabilità l'elemento caratteristico e di maggiore importanza dell'area oggetto di analisi è la brughiera; importante non solo sotto l'aspetto floristico, faunistico ed ecologico **ma anche paesaggistico e culturale**».

Popolazione e salute umana: pur prendendo atto che, benché l'ordine di grandezza delle stime di impatto nei due scenari risulti simile, è possibile quantificare una riduzione della popolazione esposta a rumore e degli eventi sanitari a esso attribuibili (ipertensione, *annoyance* e disturbi del sonno) legata ai piani progettuali oggetto del Master Plan 2035, devono essere estesi ante-operam gli studi ad area più vasta (compreso parte del Novarese). In particolare dovranno essere svolto uno studio trasversale ante-operam su campione di popolazione selezionata dalla anagrafe degli assistiti, secondo il protocollo SERA, definendo la numerosità campionaria sulla base di stime a priori della potenza statistica; dovrà essere utilizzato sia un questionario sia misure continue di pressione arteriosa mediante sensori. Per quanto riguarda il rumore, a ogni soggetto incluso nello studio dovrà essere attribuita una esposizione al rumore attraverso sia la modellistica sia misure che includano anche le altre sorgenti di rumore. Occorre considerare come eventi di interesse il fastidio grave, i disturbi del sonno, l'ipertensione, l'infarto acuto del miocardio, eventi definiti secondi i protocolli SERA e HYENA.

Occorre, inoltre, effettuare a livello di popolazione uno studio sull'associazione tra esposizione al rumore da aeromobili e consumo di farmaci, usando il codice ATC per i farmaci antiipertensivi, ansiolitici, ipnotici, gastroprotettori e antiasmatici.

In corso d'opera occorrerà effettuare uno studio a coorte residenziale sulla popolazione in modo da ottenere funzioni di rischio locale sugli eventi sanitari associati sia al rumore sia all'inquinamento atmosferico.

È necessario prevedere più approfondite e idonee misure di mitigazione (in ragione sia di limitazioni del traffico sia di interventi specifici sui ricettori sensibili, in particolare per il rumore notturno che occorre drasticamente ridurre).

Rischio industriale: il Proponente ha fornito le informazioni necessarie all'inquadramento dello stabilimento della società DISMA S.p.A. (DISMA S.p.A. - Deposito Carburanti dell'aeroporto di Malpensa);

Piano preliminare delle terre e rocce da scavo: Per tutto il materiale di riutilizzo pari a 750.289 m³ ai sensi dell'art. 24 del DPR n. 120/17 all'interno del sedime aeroportuale, la viabilità impegnata le movimentazioni e per la realizzazione dei diversi interventi dovrà essere necessariamente all'interno del sedime aeroportuale, presumibilmente attraverso l'impiego delle viabilità perimetrali e/o viabilità appositamente adibite per la movimentazione dei mezzi di cantiere all'interno del sedime aeroportuale. Riguardo invece l'allontanamento 750.291 m³ del materiale di esubero da conferire in impianto di recupero, il Proponente avrebbe dovuto

fornire una dettagliata individuazione dei siti cui conferire il materiale e un'approfondita valutazione sui recettori attraversati e sui possibili impatti sulla viabilità interessata; inoltre non sono esplicitate le profondità di scavo, non è chiaro se i volumi indicati per il riutilizzo comprendono anche pavimentazioni e altri materiali da demolizioni necessariamente non rientranti in questo ambito di applicazione, è necessario prevedere la possibilità di rinvenire terreni di riporto nel caso da caratterizzarsi secondo le specifiche indicate nel regolamento fra cui la quantificazione delle percentuali dei materiali antropici e l'esecuzione di test di cessione. Si rileva anche quanto precedentemente segnalato riguardo al numero dei campioni da prelevare pari almeno a 1.684 qualora gli scavi di progetto si mantengano sempre a profondità inferiori ai 2 m dal p.c.

Pass4core: in disparte quanto rilevato riguardo gli effetti cumulativi, il Proponente non ha relazionato in riscontro, in termini né di ottemperanza e di precisazioni, relativamente alla procedura del Master Plan 2035;

Effetti cumulativi: si evidenzia l'assenza della valutazione degli effetti cumulativi con riferimento non solo alle opere al di fuori del sedime ma anche a quelle all'interno del sedime (tra le quali il Passs4core).

Di quanto sopra si è tenuto conto nella valutazione del progetto, nell'espressione del parere e nella predisposizione delle condizioni ambientali.

21. CONCLUSIONI

21.1. Nella presenta valutazione si è tenuto conto degli impatti cumulativi di due progetti: il Masterplan, piano di sviluppo aeroportuale al 2030; il PASS4CORE, progetto di un'area cargo tir nell'aeroporto che è stato sottoposto alla procedura di screening di VIA mentre era in corso la VIA sul Masterplan (escluso da VIA con parere 522 del 27 luglio 2022 di questa Commissione subordinatamente ad alcune condizioni ambientali).

21.2 Nell'ambito della VIA del Masterplan, la valutazione di compatibilità ambientale si caratterizza, rispetto ai progetti puntuali, per avere ad oggetto non già una soluzione progettuale unica, bensì un Piano di sviluppo aeroportuale che, come tale, consta di più opzioni, in dichiarata alternativa fra loro. Questo piano in particolare prevede la realizzazione futura di una serie di opere:

- Opere di ampliamento (con estensione del sedime nell'area a sud). Tale area riguarda l'espansione del sedime verso sud necessaria all'ampliamento dell'area cargo, che prevede il conglobamento nel sedime di un'area di ca. 90 ha. e riqualifica della dotazione infrastrutturale "airside" e "land side", strutture edilizie nel loro complesso a servizio dell'attività aeroportuale, nonché interventi di riordino del sistema della viabilità interna.
- *Terminal 1* Opere principali:
 - Ampliamento nord e quarto satellite
 - Ampliamento est
 - Ampliamento sud
- *Terminal 2*
 - Ampliamento edifici arrivi e partenze
 - Ampliamento gates e nuovi uffici
- Edifici servizi ricettivi
 - Airport City - Smart mobility area*
 - Airport City - Hotel, Office park etc.*
- Edifici servizi aeroportuali sedime esistente
 - Officine e deposito mezzi
 - Hangar* Enti di Stato e Aviazione Generale
 - Headquarter* SEA
 - Edifici land side

Aree logistiche

Hangar manutenzione aeromobili

Edifici vari

- Edifici servizi aeroportuali nuovo sedime

Edifici di supporto *land side cargo*

- Ampliamento piazzali di volo

Nuovo piazzale *cargo*

Nuovi piazzali nord-ovest

Nuova area manutenzione aeromobili e piazzola prova motori

Sistemazione aree piazzale 4° satellite

Sistemazione area *pier* sud

- Vie di rullaggio e raccordi

Nuove *taxiway* e raccordo piazzola prova motori

Nuova area *de-icing* interpista

- Magazzini *cargo* sedime esistente

Magazzini *cargo* 1 linea

Magazzini *cargo* 2 linea

- Centro servizi *cargo* sedime esistente

Nuovo centro servizi *cargo*

- Area *cargo* nuovo sedime

Magazzini prima linea

- Parcheggi e viabilità

Modifica strada perimetrale e modifica tracciato SP14

Nuove aree sosta *bus*

Realizzazione e ampliamento parcheggi

- Varchi doganali

Controlli doganali

- Interventi territoriali di vario genere

21.3 Per l'area cargo nuovo sedime, c.d. Cargo City, ENAC ha presentato 5 alternative, due scartate (una per ragioni di sicurezza oggettive, l'altra perché avrebbe comportato la demolizione della cascina Malpensa di recente oggetto di apposizione di vincolo culturale), mentre altre 3 sono state prese in considerazione: la 7, preferita dal proponente, la 2 e la 2A. Queste ultime 2, che pure il Proponente ha dichiarato possibili nel corso del procedimento, non sono state poi dallo stesso approfondite perché ritenute meno utili e più problematiche [Relazione_esplicativa_Pass4core - Documentazione integrativa volontaria - MiTE-2022-0036506 -22/03/2022: *La Figura 3 mostra come con un'ottimizzazione della strada di accesso sia possibile mantenere fattibili sia l'alternativa di Masterplan dell'area Cargo che il parcheggio Pass4Core.*] [INT-102 Area Cargo approfondimento delle tematiche di *safety* per le alternative di insediamento della zona di sviluppo]. [...*Ciò significa che il livello di rischio delle opzioni 2 e 2A è simile mentre solo il livello di rischio dell'opzione 7 è significativamente più basso e quindi più sicuro. Sono state proposte due misure di mitigazione per aumentare la safety. Una misura di mitigazione riguarda l'installazione di telecamere aggiuntive nella torre ATC (solo per le opzioni 2 e 2A) e la seconda misura riguarda l'installazione di una stop-bar aggiuntiva (solo per l'opzione 7).*] [Verbale della riunione del giorno 8/02/2022: il Proponente dichiara:” È stato chiarito come il progetto del PASS4CORE con la sua viabilità di accesso, legato ad un finanziamento europeo, **non sia incompatibile con le alternative 2 e 2A analizzate nel Masterplan.** Se a seguito di ulteriori approfondimenti, si dovesse scegliere di attuare l'alternativa 2A e contestualmente realizzare il PASS ci sarebbe solo una lieve interferenza con la viabilità

veicolare.”] [Sempre dal Verbale della riunione del giorno 8/02/2023, il Proponente dichiara: “Rispetto alla realizzazione della III pista nell’area dell’alternativa 2, viene precisato che, pur non essendo prevista nel Masterplan Malpensa 2035, il Piano Nazionale - guardando ad orizzonti bel più lontani - non può escludere la possibilità di espansione dell’aeroporto e quindi alla realizzazione della III pista.”].³

- 21.4 Il progetto PASS4CORE è stato, come detto, approvato con esclusione da VIA nel corso della procedura di VIA del Masterplan, a condizione che gli impatti generati dallo stesso venissero valutati anche nella VIA del Masterplan e previa garanzia che la sua realizzazione non avrebbe pregiudicato alcuna delle alternative del Masterplan stesso. Ciononostante nessun elaborato del Masterplan ha tuttavia affrontato specificamente il Pass4core. Nelle conclusioni del verbale di riunione del giorno 8/02/2023 si dichiara: “il PASS4CORE dovrà necessariamente essere valutato all’interno del Masterplan Malpensa 2035”. Inoltre, il Parere di non assoggettabilità del progetto Pass4core (di cui al Decreto Direttoriale, 221 del 7/9/2022) prescrive condizioni ambientali, fra le quali “Il Proponente dovrà: a) considerare lo sviluppo progettuale avuto riguardo delle alternative a minore impatto ambientale interne al sedime. b) mettere in atto i criteri ambientali minimi suscettibili di trovare applicazione ai lavori, alle opere e alle attività previste per ulteriormente minimizzare gli impatti residui”, che non sono finora state ottemperate dal Proponente.
- 21.5 Riguardo al Masterplan aeroportuale, emerge un parere favorevole di VIA, quanto a tutti gli interventi interni al sedime dell’aeroporto ma escludendo che l’area cargo aereo merci si realizzi ampliando l’aeroporto al di fuori del sedime, occupando un ambito naturale facente parte del Parco del Ticino.
- 21.6 Sull’area interessata, insistono forti e noti vincoli ambientali stabiliti dalla normativa comunitaria o internazionale (il Parco del Ticino, riserva Biosfera Unesco, è il più importante corridoio ecologico nazionale, dal Mediterraneo alle Alpi, e nell’area più vicina al sito ci sono ben 8 siti Rete Natura 2000). Sentenze italiane ed europee (Corte di Giustizia 3 aprile 2014 C 301-12, Cass. Civ. 15223/2014; Cons. Stato 1635/2015) hanno già stabilito che le attività di Malpensa hanno danneggiato gli ecosistemi naturali. Il consumo di suolo registrato nell’area è tra i più elevati a livello nazionale e ha già consumato ettari di habitat pregiati, ridotti a un minimo storico. [cfr. Allegato 5 Quantificazione del consumo di suolo e indici di impermeabilizzazione, elaborato con le Integrazioni novembre 2021: rispetto allo stato di fatto, la superficie permeabile della configurazione finale del Masterplan si riduce di circa 257.000 m², mentre quella impermeabile aumenta di circa 1.157.000 m². Ciò appare in contraddizione con quanto in altra parte esposto e contrario al principio di dover intervenire preferibilmente su un’area già in parte costruita piuttosto che in un’area boscata e di brughiera. Un’ulteriore incongruenza emerge dal fatto che, per l’Alternativa 7, si indica l’acquisizione di ca. 440.000 m² di terreno esterno al sedime aeroportuale, a fronte di un’acquisizione di ca. 140.000 m² di terreno parzialmente esterno al sedime per le Alternative 2 e 2A, che pertanto comporterebbero un consumo di suolo inferiore rispetto alla suddetta Alternativa 7].⁴
- 21.7 L’habitat naturale (brughiera) su cui è stata prevista l’alternativa di sviluppo fuori sedime è, fra l’altro, oggetto di una richiesta di designazione - formalizzata da enti pubblici del territorio a Regione Lombardia - come Sito Rete Natura 2000 a completamento degli esistenti. [l’area individuata (in precedenza di proprietà demaniale, poi acquisita dalla SEA), è un’area di elevata importanza per la biodiversità ed è inclusa all’interno del perimetro del Parco Lombardo del Ticino. Su iniziativa dell’Ente dello stesso Parco, nel 2011, è stata avanzata la richiesta di istituzione di un nuovo Sito di Importanza Comunitaria (SIC) e Zona di Protezione Speciale (ZPS), denominato

3 L’INT-102 è datato luglio 2022; l’elaborato *Safety Assessment* elaborato da soggetto terzo è datato 14 luglio 2022; il documento Pass4core è datato 22 marzo 2022 ma pubblicato il 20 luglio 2022.

4 A pag. 47 del Rapporto preliminare di ENAC per il nuovo PNA, è illustrata la metodologia di valutazione della componente, nell’ambito della VAS del Piano, specificando che essa “deve essere effettuata attraverso l’individuazione di parametri con valenza più sistemica, in relazione alle azioni del Piano” che il Proponente individua nelle “nuove infrastrutture, specie se di tipo lineare come le piste aeroportuali o i percorsi per la mobilità interna” e nelle “attività aeroportuali [...] che potrebbe apportare delle ripercussioni negative sulla sopravvivenza degli ecosistemi terrestri e acquatici ed i loro servizi (Strategia europea per la biodiversità)”;

“Brughiere di Malpensa e Lonate “, nell’ambito delle azioni di attuazione della Rete Natura 2000, ai sensi delle Direttive ‘Habitat’ 92/43/CEE].

- 21.8 L'aeroporto di Malpensa è sorto senza previa VAS e VIA: il DPCM 1999 (cd Decreto D'Alema) che ha escluso la VIA prevedeva come prescrizioni interventi di risanamento e un osservatorio ambientale permanente, che in parte non sono stati realizzati (verde compensativo), in parte non sono stati portati avanti come previsto (l'osservatorio è stato istituito e dopo pochi anni non è stato più finanziato ed ha cessato di operare).
- 21.9 Al di là della circostanza che, stando a quanto deciso in casi simili dal Consiglio di Stato (sentenza 1164/2020: aeroporto di Firenze) si sarebbe dovuta svolgere una previa VAS sulle previsioni in variante rispetto alle pianificazioni non coerenti, manca, comunque, un Piano nazionale aeroporti che legittimi e contempli l'espansione di Malpensa collegata all'alternativa 7. L'attuale pianificazione operata dalle autorità regionali (PTR) non prevede un progetto di ampliamento dell'aeroporto al di fuori del sedime che modifichi il PTC del Parco del Ticino. [Con riferimento all'osservazione critica dell'Ente Parco riguardo la prevalenza delle previsioni progettuali rispetto agli strumenti di pianificazione del Parco, il Proponente si è limitato a controdedurre (INT-006) dichiarando: “....., *allo stato attuale, l'Aeroporto di Malpensa verrebbe meno al perseguimento degli obiettivi definiti dal PTR stesso, nonché a quelli nazionali (Piano Nazionale degli Aeroporti) e regionali (Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti di Regione Lombardia) di settore che prevedono il potenziamento del sistema aeroportuale lombardo, favorendo lo sviluppo di Malpensa come aeroporto di riferimento per il nord Italia, in particolare per il settore cargo*”; Sempre con riferimento alle osservazioni dell'Ente Parco in merito alla Verifica di coerenza del Masterplan con gli obiettivi del Programma MAB Unesco – Riserva della Biosfera Ticino Val Grande Verbano il Proponente ha controdedotto (INT-006) dichiarando, fra l'altro (si rinvia ove occorra, per una disamina più approfondita, all'elaborato citato) che “*l'area del progetto di ampliamento dell'aeroporto di Malpensa si colloca all'interno della zona di transizione, ossia quella sottoposta a minor restrizioni secondo il regolamento MAB*”; In ogni caso non risulta esistente, né il Proponente riesce a darne evidenza, una pianificazione vigente che contempli l'ampliamento del sedime aeroportuale all'interno dei confini del Parco, al riguardo confermando i rilievi già in precedenza sollevati circa la confermata assenza di una previsione pianificatoria che legittimi l'espansione progettuale all'interno del Parco oltre il sedime aeroportuale.]
- 21.10 All'interno del sedime, e nell'ambito delle alternative indicate tanto nel Masterplan quanto nel corso della procedura da ENAC (anche dopo la presentazione da parte della stessa ENAC del progetto concorrente e cumulativo PASS4CORE), vi sono, come detto, due alternative meno impattanti, che interessano aree interne, verso le quali il proponente ha manifestato comunque attenzione.
- 21.11 Di contro, l'alternativa preferita da SEA (la n. 7) è quella più impattante, invasiva del perimetro del Parco del Ticino, e quindi in frontale contrasto con la vincolistica dell'area e la necessità di sua protezione.
- 21.12 L'esito della valutazione ambientale, comprensiva della valutazione di incidenza, operata dalla Commissione, è stato frutto anche della considerazione della presenza di impatti cumulativi con tutti gli altri progetti già realizzati e in corso di realizzazione nell'area (ferrovie, strade), e della previsione di altre infrastrutture derivanti dal progetto: queste sono state rappresentate solo nella fase finale del procedimento con il deposito nell'istruttoria di un Accordo tra Regione Lombardia, la Provincia di Varese e alcuni Comuni che contempla la realizzazione di strade e tangenziali varie, qualificate come compensazioni. Oltre a non poter essere classificate come compensazioni ambientali, secondo le regole UE, ognuna di queste opere determina, a sua volta, impatti aggiuntivi non analizzati e valutati dal Masterplan, che si sommano a quelli previsti da quest'ultimo. Detti interventi insistono su superfici sia interne sia esterne al sedime aeroportuale, con nuovi impatti ambientali e nuovo consumo di suolo, non valutati né nell'ambito di un procedimento di VAS congruo rispetto a previsioni di ordine pianificatorio, né tanto meno oggetto di valutazione dell'impatto cumulativo con il progetto in esame, nell'ambito dell'attuale procedimento di VIA. Tanto meno è ipotizzabile il rinvio di una loro successiva valutazione ad altra procedura, precluso dal divieto di valutazione frazionata degli impatti ambientali aventi matrice unitaria e concorrenti; né l'art. 6 della L. 108/2022 può essere inteso come volto a disporre il recepimento automatico di misure compensative nella pianificazione territoriale che non siano frutto di procedure rituali di

VAS e/o VIA che ne determinino la congruenza ed effettivo contributo alla sostenibilità ambientale complessiva del progetto.

- 21.12 Gli enti pubblici gestori delle aree protette, lato lombardo e lato piemontese, si sono espressi negativamente su VIA e VINCA, offrendo considerazioni tenute in considerazione sia ai fini dell'espunzione dell'alternativa 7, sia ai fini della delimitazione delle misure di monitoraggio finalizzate alla verifica delle altre possibili incidenze residuali, e delle misure mitigazione già attuabili o da mettere in atto a seguito dell'esito dei monitoraggi.
- 21.13 Da ultimo il MIC, con parere reso prot. 9168-P del 13.3.2023, conclude specularmente alla Commissione VIA, formulando parere positivo sul Masterplan con una condizione di indirizzo che per quanto riguarda l'area Cargo esclude la compatibilità paesaggistica dell'espansione al di fuori del sedime (alternativa 7) e prescrive lo sviluppo di una delle alternative interne, come meglio sotto indicato.
- 21.14 Riguardo al Masterplan aeroportuale, composto dalla pluralità di interventi sopra richiamati, la Commissione è dunque giunta ad un giudizio favorevole di compatibilità ambientale per tutti gli interventi interni al sedime dell'aeroporto escludendo che l'area cargo aereo merci si realizzi ampliando l'aeroporto al di fuori del sedime, occupando un ambito naturale facente parte del Parco della Valle del Ticino come prevede l'alternativa 7, dettando quindi una condizione ambientale di indirizzo che dispone che - tra le soluzioni proposte da ENAC per lo sviluppo dell'area cargo aereo - quella da sviluppare nella fase esecutiva non sia l'alternativa 7, orientando lo sviluppo del progetto definitivo verso una delle differenti alternative indicate dallo stesso proponente, che sfruttano aree libere - interne - ai confini della vasta area aeroportuale.

Tutto ciò premesso

VALUTATO il parere fornito dalla Giunta della Regione Lombardia con la Deliberazione n. XI / 7555 Seduta del 15/12/2022;

TENUTO CONTO del parere del Ministero della Cultura con nota prot. n. 9168 del 13/03/2023, acquisita al prot.n. MiTE/36693 del 13/03/2023, che così conclude:

*“A **conclusione** dell'istruttoria inerente alla procedura in oggetto, viste e condivise le valutazioni delle Soprintendenze ABAP competenti e i contributi istruttori del Servizio II - Scavi e tutela del patrimonio archeologico e del Servizio III - Tutela del patrimonio storico, artistico e architettonico della Direzione generale ABAP, esaminati gli elaborati progettuali, il SIA, le osservazioni pubblicate, questa **Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio** esprime,*

parere tecnico istruttorio favorevole

alla richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentata da E.N.A.C. Ente Nazionale per l'Aviazione Civile per il progetto "Aeroporto di Milano Malpensa - Masterplan 2035" nei Comuni di Ferno, Somma Lombardo, Lonate Pozzolo, Samarate, Cardano al Campo, Casorate Sempione, Vizzola Ticino in Provincia di Varese, alle seguenti condizioni:

- I.** *Al fine del miglioramento dell'inserimento dell'infrastruttura aeroportuale nel territorio dovranno essere elaborate soluzioni mediante una progettazione paesaggistica di alto livello che,*
- prevedano il miglioramento paesaggistico di tutti i percorsi, compresi quelli interni;*
 - la nuova "Airport City", al posto del parcheggio P3, si articoli con percorsi sinuosi, vegetazione e acqua, per attuare delle forme di "ricucitura" tra aeroporto e paesaggio.*

*Ambito di applicazione: componenti: **paesaggio***

Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza: ANTE OPERAM-Fase di progettazione esecutiva.

Verifica di ottemperanza: MiC - Soprintendenza ABAP per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese

2. *In merito all'ampliamento di "Cargo City", non è ammessa la soluzione "7" che impegnerebbe un'estesa porzione della "Brughiera del Gaggio" o "Brughiera di Tornavento con la conseguente modifica del tracciato della SP 14; dovranno essere percorse le alternative già prefigurate, più aderenti all'attuale perimetro aeroportuale, quali quelle denominate "2" e "2a".*

*Ambito di applicazione: componenti: **paesaggio***

Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza: ANTE OPERAM-Fase di progettazione esecutiva.

Verifica di ottemperanza: MiC – Soprintendenza ABAP per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese

3. *Non avendo riscontrato specifiche misure di integrazione e conservazione della Cascina Malpensa all'interno del Masterplan, dovranno essere studiate funzioni compatibili con il carattere storico del bene e dovranno essere progettati idonei interventi di conservazione e valorizzazione e, nell'immediato, anche di messa in sicurezza ove necessario. Ai fini di un adeguato inserimento paesaggistico rispettoso anche dei significati storici della Cascina stessa e di quanto resta dei preesistenti collegamenti al territorio circostante, si raccomanda la progettazione di un ambito di rispetto "verde" sul fronte ovest, anche valorizzando il viale di accesso (Via Luigi Bailo).*

*Ambito di applicazione: componenti: **beni culturali***

Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza: ANTE OPERAM - Fase di progettazione esecutiva.

Verifica di ottemperanza: MiC – Soprintendenza ABAP per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese

4. *Una volta definiti i progetti di fattibilità tecnico-economica relativi ai singoli interventi costruttivi previsti, tutti i lavori che comporteranno movimenti di terra, anche di lieve entità - compresi i menzionati interventi di smantellamento di edifici e manufatti esistenti e di demolizione di pavimentazioni, dovranno essere sottoposti a valutazione da parte della Soprintendenza competente, che in relazione alla localizzazione, all'entità e alla profondità degli interventi detterà le specifiche prescrizioni volte a verificare - preventivamente o in corso d'opera – l'eventuale sussistenza di depositi archeologici nel sottosuolo.*

Le indagini archeologiche prescritte (sondaggi preventivi, assistenza ai lavori, scavo stratigrafico in caso di rinvenimenti) dovranno essere condotte da personale qualificato, mediante formale incarico e con onere a carico della committenza, ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 42/2004 e dell'art. 25 del D. Lgs. 50/2016, ma con la direzione scientifica della Soprintendenza competente.

*Ambito di applicazione: componenti: **beni culturali-archeologia.***

Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza: ANTE OPERAM - Fase di progetto esecutivo.

Verifica di ottemperanza: MiC – Soprintendenza ABAP per le province di Como, Lecco, Monza-Brianza, Pavia, Sondrio e Varese

Alla verifica di ottemperanza alle condizioni sopra riportate si provvederà con oneri a carico del proponente.

Si ricorda altresì che, qualora durante i lavori dovessero intervenire circostanze a modificare i presupposti, congetturali o di fatto, sui quali il presente parere si fonda, dovranno essere immediatamente notificate alle rispettive Soprintendenze in indirizzo.

Ai fini di quanto previsto dell'art. 25 comma 2-quinques del D. Lgs. 152/2006, introdotto dall'art. 20, comma 1, della legge n. 108 del 2021, in merito al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del D.lgs. 42/2004, visto che l'introduzione di tale norma è posteriore alla nota di procedibilità dell'istanza del 08/07/2020, non si ritiene di doversi esprimere in questa sede di VIA, rimandando quindi alla fase successiva autorizzatoria del progetto in questione”;

22. DISPOSITIVO FINALE

AUSPICATO che:

- sia nuovamente stipulato l'accordo procedimentale tra tutte le amministrazioni interessate e riattivato "l'Osservatorio Ambientale Malpensa 2000" non più operativo da cinque anni dopo la stipula dell'Accordo;
- la Regione Lombardia assuma le decisioni in merito alla proposta di Istituzione del SIC/ZPS "Brughiere di Malpensa e Lonate" per il quale, in data 26 Luglio 2022, la Comunità del Parco lombardo della Valle del Ticino ha comunicato di aver avviato l'aggiornamento dell'istruttoria tecnica;

Ribadendo che il Proponente è richiesto di favorire la soluzione non solo meno impattante l'ambiente bensì che preveda un miglioramento dell'impatto ambientale e che non apporti ripercussioni negative sulla sopravvivenza degli ecosistemi terrestri e acquatici;

Ribadendo inoltre che il Proponente dovrà ottemperare alle prescrizioni del MiC e della Regione Lombardia (di cui alla Relazione istruttoria approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la V.I.A. nella seduta n. 16 del 23.11.2022 [art. 7 del r.r. 2/2020]), qualora già non ricomprese e/o ove, quelle della Regione Lombardia, non in contrasto con il presente parere, nonché alle prescrizioni di seguito esposte;

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS,

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere,

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

favorevole alla compatibilità ambientale, comprensiva della valutazione di incidenza, del progetto "Aeroporto di Milano Malpensa - Masterplan 2035", subordinatamente al rispetto di soluzioni progettuali che non comportino deterioramento o, massimamente, sottrazione, né temporanea né a maggior ragione permanente, di habitat naturali e seminaturali di brughiera, e a quanto prescritto nelle condizioni, anche di indirizzo, sotto indicate.

Il Parere è favorevole a condizione che si ottemperi alle seguenti prescrizioni ambientali:

Condizione ambientale n. 1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione – Indirizzo
Ambito di applicazione	Quadro programmatico e progettuale
Oggetto della prescrizione	Quanto all'intervento c.d. "Cargo City", stante la maggiore invasività dell'alternativa progettuale n. 7 in termini sia di consumo di suolo sia di habitat di Brughiera, tale da minare ulteriormente le funzioni di connettività ecologica del corridoio rappresentato

dalle aree del Parco del Ticino, dovrà essere percorsa e sviluppata una differente alternativa (tipo 2 o 2A), non insistente sulle aree a brughiera c.d. del Gaggio o di Tornavento, più aderenti all'attuale perimetro aeroportuale, quali quelle denominate "2" e "2a", sviluppandone il progetto esecutivo.

Secondo quanto sancito dal Codice della navigazione articolo 698, che prevede che "con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano e sentita l'Agenzia del demanio, sono individuati, previo parere delle competenti Commissioni parlamentari da esprimere entro trenta giorni dalla data di assegnazione, gli aeroporti e i sistemi aeroportuali d'interesse nazionale, quali nodi essenziali per l'esercizio delle competenze esclusive dello Stato, tenendo conto delle dimensioni e della tipologia del traffico, dell'ubicazione territoriale e del ruolo strategico dei medesimi, nonché di quanto previsto nei progetti europei TEN", a seguito al Piano dei sistemi aeroportuali nazionali e alla sua attuale sottoposizione a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), in caso di difformità di detto piano con quanto previsto dal Piano di Sviluppo Aeroportuale, dovrà essere rivista anche la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dell'aeroporto "Malpensa", secondo le modalità stabilite dal D. Lgs. n. 152/2006.

In relazione all'approvazione della classificazione acustica dell'intorno aeroportuale, congiuntamente alla sua adozione, dovranno essere individuate le aree dove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti, prevedere tutte le misure idonee alla mitigazione degli stessi e fornirne comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ai fini della valutazione dell'eventuale assoggettamento a nuova VIA del Masterplan 2023. Restano comunque fermi gli obblighi derivanti dall'applicazione del DM 29 novembre 2000 in relazione al Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.

L'adozione di velivoli maggiormente performanti dal punto di vista della riduzione delle emissioni sonore prevista dal Proponente dovrà essere periodicamente confermata e comunicata al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, in contraddittorio con le previsioni indicate nello studio acustico. In caso di carenza o parziale attuazione delle sostituzioni del parco dei

	velivoli, il Proponente, sulla scorta dei dati strumentali rilevati dal sistema di monitoraggio, dovrà provvedere a una congrua riduzione del numero di voli al fine di riportare il clima acustico ai livelli previsti dallo studio acustico presentato, in mancanza di classificazione, o nei valori limite di norma, quando questa sarà adottata.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Condizione ambientale n. 2	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione
Ambito di applicazione	Scelta progettuale, Effetti cumulativi, Trasportistica, Compensazioni
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. anche in relazione all'alternativa diversa da quella 7 che verrà sviluppata in conformità al presente parere, b. programmare l'attuazione delle possibili compensazioni prima dell'avvio delle varie fasi di lavorazione, così da accertare, sempre prima dell'avvio dei lavori, la coerenza tra risultati attesi e raggiunti senza interrompere la continuità delle dinamiche ecologiche e prendendo adeguatamente in considerazione anche altre specie di altri gruppi tassonomici, come funghi muschi e licheni, oltre alla fauna; solo dopo la verifica dell'efficacia delle compensazioni si potrà procedere all'esecuzione dei lavori, sempre permanendo le condizioni imprescindibili sopradette; c. escludere, nello sviluppo della progettazione esecutiva alcuna nuova opera, come previsto dal Protocollo d'Intesa, che dovrà essere assoggettata alla procedura di Verifica di assoggettabilità alla VIA; d. fornire un'approfondita valutazione degli effetti cumulativi con riferimento non solo alle opere al di fuori del sedime ma anche a quelle all'interno del sedime (tra le quali il Passs4core); e. effettuare un approfondimento sul miglioramento della viabilità locale e su area vasta nonché quello del trasporto

	<p>pubblico, con uno studio circostanziato dell'incremento del trasporto ferroviario e delle infrastrutture viarie proposte, compresi i collegamenti efficienti con l'Aeroporto della Malpensa e il miglioramento della viabilità dei comuni limitrofi e con il Novarese, oltre all'ampliamento dell'analisi sull'intercollegamento ferroviario tra Orio al Serio, Malpensa e Linate;</p> <p>f. definire misure per la riduzione delle emissioni e delle fonti emissive considerando i voli sia di decollo sia di atterraggio, oltre a un'approfondita analisi dell'incremento del rumore notturno a seguito dell'incremento della quantità di merci trasportate, con riferimento anche a possibili effetti sulla salute, da verificare secondo la direttiva (UE) 2020/367 della Commissione del 4 marzo 2020, anche verso sud sopra Oleggio, sulla base di adeguati dati atmosferici e con misure (d'intesa con ARPA) nel periodo di maggior traffico oltre a proporre azioni per la riduzione dell'inquinamento acustico; il tutto attenzionando il territorio su area vasta, compreso quello novarese e con particolare riguardo al centro abitato di Oleggio;</p> <p>g. valutare la possibilità di una diversa distribuzione del trasporto <i>cargo</i> con altri aeroporti (tipo Brescia) nel rispetto del nuovo PNA e della relativa procedura della VAS;</p> <p>h. attuare un dettagliato piano di interventi per il (i) ripristino della vegetazione sottratta in maniera temporanea in fase di cantiere (ii) la compensazione delle aree naturali e semi-naturali, dopo averne stimato l'estensione, sottoposte a sottrazione permanente di permanente all'interno del sedime aeroportuale. Detti interventi di ripristino e di compensazione dovranno essere ispirati ai principi dell'<i>ecosystem restoration</i> ed essere definiti e attuati con il coinvolgimento e il supporto tecnico dell'ente di gestione del Parco lombardo della Valle del Ticino Gli interventi di ripristino e di compensazione delle aree naturali o semi-naturali sopra esposte</p>
--	--

	<p>dovranno essere recepite nel progetto esecutivo e dettagliate alle scale adeguate. Resta ferma la necessità di ottemperare a quanto già previsto nei precedenti pareri per la progettazione esecutiva. Il tutto dovrà essere dettagliato in apposita relazione che individui con precisione gli elaborati di progetto in cui sono rappresentati, in scala di dettaglio, gli interventi previsti, i riferimenti alla quantificazione in computo metrico e alla relativa descrizione con voci di prezzo adeguate, nonché i paragrafi, con tutti i relativi oneri per l'appaltatore nei Capitolati tecnici e nel Capitolato Speciale d'Appalto. Ove necessario per la tipologia di intervento, dovranno essere esplicitati tempi e oneri per la successiva manutenzione.</p> <p>Riguardo agli interventi di compensazione (<i>biodiversity offset</i>) delle aree e delle relative tipologie vegetazionali e biocenosi sottoposte a sottrazione permanente di habitat (<i>land take</i>), in misura congrua rispetto alla estensione delle stesse aree e al valore delle funzioni e dei servizi ambientali svolte dalle stesse aree sottoposte a sottrazione permanente, per l'effettiva contabilizzazione degli impatti e delle relative misure compensative si rimanda a metodi e schemi interpretativi già collaudati (es.: Metodo STRAIN). Tali compensazioni saranno basate sul principio della <i>ecosystem restoration</i>, indirizzati a: recupero o rigenerazione di suoli agricoli, restauro di habitat degradati, realizzazione di elementi quali filari, siepi; ripristino delle condizioni di fertilità di suoli a oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori dei Comuni interessati dall'intervento che nel complesso favoriscano le connessioni ecologiche del territorio in esame; riordino bioecologico di popolamenti esistenti o rimboschimenti su terreni non boscati, con specie autoctone di provenienza locale e certificata, al fine di ricongiungere cenosi frammentate; realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie per la riduzione di rischi naturali e antropici; contenimento di specie aliene ed invasive; altre opere, azioni o servizi compensativi indirizzati comunque alla protezione o al ripristino della biodiversità, volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica,</p>
--	---

	<p>diversi da interventi puntiformi di abbellimento urbano privi di significato ecosistemico.</p> <p>Il Proponente, oltre che adottare le misure mitigative previste nello SIA, dovrà evitare di svolgere le attività di approntamento dei cantieri o la realizzazione delle opere nei periodi in cui la fauna selvatica è più vulnerabile, come nel periodo della riproduzione e della migrazione, ovvero nei mesi da febbraio a settembre.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia (per i punti f) e h), Ente Parco del Ticino (per i punti c) e i)

Condizione ambientale n. 3	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione
Ambito di applicazione	Popolazione e salute umana
Oggetto della prescrizione	<p>a) Il Proponente dovrà estendere gli studi ad area più vasta (compresa parte del Novarese), prevedere più approfondite e idonee misure di mitigazione (in ragione sia di limitazioni del traffico sia di interventi specifici sui ricettori sensibili), provvedere un monitoraggio continuo di casi della popolazione esposta a rumore e degli eventi sanitari a esso attribuibili (ipertensione, <i>annoyance</i> e disturbi del sonno) legata ai piani progettuali oggetto del Master Plan 2035, intervenendo, qualora necessario, con opportune misure di contenimento.</p> <p>In particolare, dovrà essere effettuato uno studio trasversale ante-operam su un opportuno campione di popolazione, selezionata dall'anagrafe degli assistiti, secondo il protocollo SERA, includendo misure di pressione arteriosa attraverso specifici sensori.</p> <p>A livello dell'intera popolazione potenzialmente esposta sarà necessario effettuare uno studio trasversale ante-operam sull'associazione tra esposizione al rumore (sia specifica che cumulativa) e consumo di farmaci (antiipertensivi, ansiolitici, ipnotici, gastroprotettori e broncodilatatori).</p> <p>Dovrà pure essere realizzato e ripetuto ogni cinque anni uno studio a coorte storica secondo la metodologia illustrata da Leogrande S. et al. (Environ.Int.2019) includendo l'approccio "<i>difference in differences</i>" in cui gli eventi sanitari saranno definiti dai tassi di mortalità specifici per cause cardio-vascolari e respiratorie e dai relativi tassi di ricovero ospedaliero standardizzati per età.</p> <p>Ove i risultati degli studi confermassero le criticità sanitarie già rilevate o evidenziassero ulteriori criticità, si imporrebbe l'adozione di ulteriori misure di mitigazione e di contenimento.</p>

	<p>a) Inoltre, per quanto concerne la tematica Atmosfera, il Proponente deve fare riferimento alla nuova versione delle Linee guida sulla qualità dell'aria "Air Quality Guidelines (AQG)" presentata dall'OMS il 22 settembre 2021, nella quale sono state aggiornate le raccomandazioni OMS del 2005 con nuovi valori di riferimento molto più restrittivi di quelli precedentemente indicati, e dove sono suggeriti valori intermedi (<i>interim values</i>) da raggiungere progressivamente per pervenire infine ai livelli di concentrazione ambientale indicati a tutela della salute umana."</p> <p>b) Poiché sia gli effetti a lungo termine dell'inquinamento atmosferico sono stati verosimilmente sottovalutati dai due rapporti dell'Università di Milano sia la riduzione dell'inquinamento atmosferico del Masterplan sarebbe unicamente legato alla riduzione delle emissioni da traffico veicolare sia l'impatto sanitario è stato definito in base a stime modellistiche sia la previsione di triplicare i voli <i>cargo</i> con un maggiore impatto notturno, qualora a seguito degli studi ante operam dovesse essere confermato sul campo l'impatto stimato, il Proponente dovrà attivare prima dell'inizio dell'opera adeguate misure di mitigazione fino alla riduzione o almeno al dimezzamento rispetto all'attuale dei voli notturni.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ATS di Varese (per il punto a)

Condizione ambientale n. 4	
Macrofase	Ante operam, corso d'opera, post operam
Fase	Progettazione definitiva, Piano di monitoraggio, Entrata in esercizio
Ambito di applicazione	Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)
Oggetto della prescrizione	<p>a) <u>Piano di Monitoraggio per le acque superficiali</u> Le attività di monitoraggio previste nel PMA dovranno essere estese anche alla fase di cantiere ed essere opportunamente integrate con punti di misura aggiuntivi, ove non già presenti e utili, nel settore occidentale e meridionale e presso il fiume Ticino, in relazione ai molteplici interventi di sviluppo previsti inclusi quelli previsti per le modifiche alla SP14/via Molinelli.</p> <p>b) <u>Piano di Monitoraggio per le acque sotterranee</u> Dovranno essere individuati punti di misura significativi, in relazione agli interventi previsti e alle caratteristiche idrogeologiche locali, sia a monte sia a valle della direzione di deflusso sotterraneo della falda libera, verificando l'idoneità dei pozzi esistenti, fra cui i tre pozzi (IDR 02, 03, 04) indicati, includendo i punti di misura presenti nel sedime aeroportuale e realizzandone di nuovi, qualora necessario; i parametri di monitoraggio dovranno essere significativi rispetto alle attività antropiche in essere e pregresse e concordati con ARPA;</p>

	<p>le attività ante operam, opportunamente da eseguirsi sia in fase di alto sia in fase di basso freaticometrico in relazione alle oscillazioni stagionali della falda, alle condizioni di interscambio falda/alveo e per effetto degli eventi pluviometrici significativi, dovranno essere allo stesso modo ripetute sia in corso d'opera, compatibilmente con il cronoprogramma, sia in fase di esercizio, per un periodo rappresentativo indicato da ARPA</p> <p>c) <u>Piano di Monitoraggio dell'aria</u></p> <p>I. Il Proponente dovrà definire un Piano di monitoraggio che dovrà prevedere campagne di monitoraggio ante operam (AO), corso d'opera (CO) e post operam (PO). In relazione al contesto ambientale già di per sé critico dal punto di vista della qualità dell'aria;</p> <p>II. a seguito di valutazione di ARPA Lombardia, prevedere la possibilità di integrare il piano di monitoraggio con ulteriori punti di monitoraggio rispetto a quelli già individuati dal Proponente, sulla base dei risultati modellistici e di eventuali criticità territoriali legate alla presenza di ricettori sensibili;</p> <p>III. nei punti di monitoraggio, dovranno essere svolte almeno quattro campagne stagionali di 2 settimane, indicativamente ogni tre mesi, oppure due campagne stagionali di 4 settimane ciascuna, per gli inquinanti previsti dal D. Lgs 155/2010 (almeno NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, SO₂) da effettuare per le tre fasi (ante-operam, corso d'opera e post-operam) possibilmente nello stesso periodo temporale e, per la fase CO, con una frequenza strettamente correlata con il cronoprogramma dei lavori associato alle fasi di lavorazione potenzialmente più impattanti;</p> <p>IV. per i parametri NO₂, SO₂ e PM₁₀ dovrà essere approfondito lo studio delle concentrazioni medie di <i>short term</i> individuate dalla normativa vigente per i quali non essendo rappresentativo il confronto del valore di fondo di riferimento medio sull'intero anno con il valore orario, dovrà essere ripresentato uno studio più dettagliato;</p> <p>V. in aggiunta alle campagne di misura di breve periodo, in relazione al contesto ambientale già di per sé critico dal punto di vista della qualità dell'aria visto il complessivo peggioramento per gli ossidi di azoto e di zolfo, anche nel lungo termine, della qualità dell'aria su specifiche aree limitrofe all'aeroporto, dovrà essere valutato con la Regione e con ARPA l'eventuale posizionamento di centraline fisse di monitoraggio dello stato di qualità dell'aria (NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂), presso aree potenzialmente più critiche da individuare sulla base degli esiti modellistici previsionali, rispetto sia alla salute umana sia alla presenza della vegetazione. In particolare si dovrà porre attenzione al potenziale incremento degli inquinanti determinato dall'aumento del traffico <i>cargo</i> e dal connesso aumento del traffico indotto sulle arterie stradali limitrofe;</p> <p>VI. in caso di presenza di fonti continue di inquinanti che potrebbero avere un impatto sulla qualità dell'aria andrà valutata l'opportunità di inserire ulteriori parametri da monitorare, rispetto a quelli proposti. Per opere con emissioni "particolari" possono essere presi in considerazione anche inquinanti non convenzionali, ovvero senza valori limite o valori obiettivo definiti dalla normativa vigente;</p>
--	--

	<p>VII. in tutte le fasi è richiesta la misura dei parametri meteo (precipitazioni, umidità, temperatura, pressione, velocità e direzione del vento);</p> <p>VIII. per quanto riguarda i metodi di misura il riferimento normativo deve essere il D. Lgs. n. 155/2010 e s.m.i.</p> <p>IX. per le azioni di monitoraggio si dovrà far riferimento al documento di ARPA Lombardia “Criteri per la redazione e valutazione dei piani di monitoraggio ambientale nella matrice aria”, disponibile all’indirizzo: http://www.arpalombardia.it/Pages/Documenti.aspx</p> <p>X. il piano di Monitoraggio dell’aria dovrà essere concordato con l’ARPA Lombardia;</p> <p>XI. gli esiti del monitoraggio dovranno essere trasmessi annualmente al MASE successivamente alla validazione da parte dell’ARPA;</p> <p>XII. il Proponente dovrà definire efficaci azioni di mitigazione (<i>best practices</i> e/o azioni progettuali) al fine di ottenere una minimizzazione delle emissioni in atmosfera. Tali mitigazioni, oltre che descritte nel dettaglio, dovranno essere analizzate in termini di contributo all’abbattimento degli inquinanti;</p> <p>XIII. dovranno essere descritte le azioni di compensazione per lo stimato aumento di gas serra (CO₂).</p> <p>d) <u>Piano di Monitoraggio rumore e vibrazioni</u></p> <p>I. In relazione al Piano di Monitoraggio con le ulteriori dieci postazioni, per le quali si prevedono “<i>due campagne di misura, ciascuna di durata di almeno 30 giorni e organizzate in modo da considerare per ciascuna un tempo di osservazione durante il periodo invernale ed estivo</i>”, dovranno essere adeguatamente dettagliati i contesti territoriali e acustici, le finalità, nonché le specifiche modalità di esecuzione, per ogni singola campagna di misura, sia per la fase di realizzazione delle opere sia in fase di esercizio.</p> <p>II. Come indicato dal Proponente, al fine di individuare una correlazione sistematica dei valori di LVA giornalieri (LVAj) con una o più postazioni fisse, occorre fornire nel piano di monitoraggio ulteriori dettagli o presentare i risultati di eventuali esperienze pregresse, che nel settore aeroportuale risultano essere limitate.</p> <p>I. Con riferimento all’obiettivo di monitorare il clima acustico della zona nella sua interezza, con tutte le sorgenti acustiche presenti oltre quella aeronautica, dovranno essere fornite le caratteristiche della zona territoriale, con i valori limite pertinenti secondo le classificazioni acustica del territorio comunale, con l’indicazione della presenza di sorgenti di rumore eventualmente concorrenti. Nell’ambito di tale azione dovrà essere valutato anche il contributo da parte della linea ferroviaria presente nell’intorno aeroportuale e determinate le concorsualità in ossequio al DM 29 novembre 2000</p> <p>II. Dovranno essere anche fornite indicazioni in merito ai criteri di monitoraggio da applicare con riferimento alle nuove infrastrutture viarie da realizzare, alla modifica di tratte già parzialmente esistenti e della prevista infrastruttura ferroviaria.</p> <p>III. Risulta quindi necessario integrare, in fase di progettazione esecutiva, con il coordinamento e la validazione da parte dell’ARPA Lombardia, il Piano di monitoraggio acustico delle</p>
--	--

	<p>infrastrutture stradali interessate dal traffico veicolare indotto dall'infrastruttura aeroportuale, con particolare riferimento alla nuova infrastruttura viaria (sistema di accesso nord) e modifica della tratta già parzialmente esistente (collegamento diretto attraverso un passante tra via Orio al Serio e la SS671) e relativamente ai parcheggi di nuova costruzione, descrivendo le modalità di monitoraggio.</p> <p>IV. Il piano di monitoraggio acustico dovrà tener conto anche della creazione del collegamento ferroviario con l'aeroporto previsto dal Programma regionale della mobilità e trasporti (PRMT) di Regione Lombardia, che dovrà essere considerato quale sorgente di rumore e di vibrazioni.</p> <p>V. È inoltre necessario aggiornare e completare in fase di progettazione esecutiva, sempre in collaborazione con l'ARPA Lombardia, il Piano di monitoraggio puntuale del rumore aeroportuale mediante il sistema di centraline fisse e mediante le centraline mobili, in ottemperanza alle indicazioni previste dal D.M. del 31/10/1997 e dal D.M. del 20/05/99, e in osservanza di quanto stabilito dal D.P.C.M. 14/11/97, articolo 3, comma 2.</p> <p>e) <u>Piano di Monitoraggio per la Biodiversità</u> I monitoraggi dovranno essere eseguiti secondo un disegno di campionamento casuale e stratificato secondo i principali usi del suolo (es. boschi, praterie, aree agricole, ecc.), con unità di campionamento da individuare in numero proporzionale all'estensione degli usi del suolo. Il monitoraggio dovrà essere pianificato secondo le tre scale spaziali individuate, ovvero l'area vasta (<i>buffer</i> di 13 km attorno l'aeroporto), l'unità minima di studio (UMS, <i>buffer</i> di 3 km attorno l'area di espansione) e l'area di espansione. Con questo disegno di campionamento sarà possibile garantire una copertura omogenea e rappresentativa dell'area di studio, focalizzando lo sforzo di campionamento a seconda dell'obiettivo. I metodi di monitoraggio da utilizzare saranno differenti a seconda delle specie e saranno pianificati secondo protocolli nazionali (es. manuali ISPRA per il monitoraggio delle specie, protocolli derivanti dal progetto LIFE Gestire 2020) o studi nazionali e internazionali. I metodi di monitoraggio da utilizzare potranno prevedere la cattura degli individui, con eventuale marcatura per poter utilizzare il metodo della Cattura-Marcatura-Ricattura per la stima delle popolazioni. I dati emersi dalle attività di monitoraggio saranno elaborati in un rapporto tecnico con il fine di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • creare una <i>check-list</i> delle specie presenti; • fornire una stima attendibile del numero di individui presenti per ogni specie e stimarne la densità anche con metodi statistici (<i>Distance Sampling</i>); • fornire una mappatura della distribuzione e delle preferenze di habitat per ogni specie tramite Funzioni di Probabilità di Selezione delle Risorse (<i>Resource Probability Selection Functions</i>; ad es. modelli lineari, GLM) o stima dell'idoneità ambientale tramite l'Algoritmo della Massima Entropia (<i>MaxEnt</i>); • definire i corridoi ecologici per le specie di interesse
--	---

	<p>all'interno dell'area vasta con matrici di resistenza utili per la stima della probabilità del movimento degli individui attraverso gli elementi del paesaggio;</p> <ul style="list-style-type: none"> • indagare la struttura di popolazione per ogni specie e definire la vitalità delle popolazioni tramite Analisi di Vitalità delle Popolazioni (PVA, <i>Population Viability Analysis</i>); • definire gli eventuali effetti negativi dovuti all'attività aeroportuale per ciascuna specie e pianificare azioni mirate al fine di rimuoverli o, al meno, ridurli. <p>I dati saranno elaborati sia con analisi spaziali utilizzando piattaforme GIS (<i>Geographic Information Systems</i>) (es. QuantumGIS) e carte tematiche appositamente elaborate sia con analisi statistiche utilizzando software e linguaggi specifici (es. SPSS, R). Si prevede di effettuare tre campagne di monitoraggio, così suddivise:</p> <ul style="list-style-type: none"> • campagna ante operam, prima della fase di espansione aeroportuale (della durata di 1 anno), al fine di inquadrare approfonditamente la componente faunistica prima degli interventi; • campagna in corso d'opera, durante la fase di espansione aeroportuale (durante di 5 anni), al fine di individuare gli eventuali effetti negativi dovuti agli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate per le fasi di cantiere; • campagna post operam, al termine della fase di espansione aeroportuale (della durata di 3 anni), al fine di inquadrare la componente faunistica al termine degli interventi e verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione attuate durante gli interventi.
Termine avvio V. O.	Prima dell'inizio dei lavori di cantierizzazione
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia.

Condizione ambientale n. 5	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Terre e rocce da scavo e rifiuti
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente:</p> <p>a) quanto ai rifiuti, esclusi dall'ambito di applicazione del DPR 120/2017, oltre che quota parte delle terre prodotte non oggetto di riutilizzo un sito, dovrà ricomprendere in tale tipologia tutti i materiali provenienti dalla demolizione delle pavimentazioni, della viabilità interna e delle piste, nonché i terreni di riporto, qualora a seguito di specifica caratterizzazione i materiali antropici risultino in percentuali superiori al 20% in peso e non rispettino i requisiti di qualità ambientale anche a seguito dell'esecuzione dei test di cessione, al fine di accertare il rispetto</p>

	<p>delle concentrazioni soglia di contaminazione delle acque sotterranee; di conseguenza, dovrà verificare che gli impianti individuati, per il conferimento dei rifiuti, per ciascuna categoria, abbiano una capacità ricettiva sufficiente, diversamente individuando nuovi siti ed aggiornando il quadro degli impatti conseguenti sulle diverse componenti ambientali, per effetto dei maggiori traffici;</p> <p>b) quanto al riutilizzo in sito ex art. 24 del DPR 120/2017 delle terre prodotte dagli scavi, qualora idonee al riutilizzo a seguito di caratterizzazione attraverso non meno di due campioni per punto di indagine, nel caso di scavi a profondità inferiore a 2 m dal piano campagna, in numero maggiore per scavi più profondi, dovrà presentare l'apposito progetto previsto dall'art. 24 c.4 della norma citata che individui, fra quanto altro atteso incluso in set di analisi validato da ARPA, le viabilità impegnate per la movimentazione fra i siti di produzione e quelli di riutilizzo, necessariamente all'interno del sito aeroportuale;</p> <p>c) quanto agli eventuali scavi nelle aree sottoposte a vincolo per analisi di rischio, segnalate dalla Regione Lombardia e ascritte al foglio 15 mappali 7091, 7092, 7086, 7093, dovrà produrre apposita relazione tecnica che evidenzi la sussistenza o meno di sovrapposizioni degli interventi edilizi con dette aree analizzando se gli interventi di progetto possano determinare la variazione del modello concettuale, in caso affermativo determinando la necessità di rielaborazione dell'analisi di rischio; in caso di interferenze con dette aree, la disciplina di riferimento dovrà essere quella di cui all'art. 25 comma 1 lettera a) del DPR 120/2017 attivando la relativa procedura.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio della fase di scavo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia (per i punti a) e c) e ARPA Lombardia (per il punto b)

Condizione ambientale n. 6	
Macrofase	Ante operam, corso d'opera, post operam
Fase	Progettazione definitiva, Piano di monitoraggio, mitigazioni e compensazioni
Ambito di applicazione	Atmosfera
Oggetto della prescrizione	<p>a) dovranno essere proposte adeguate misure per la riduzione delle emissioni (sia aeroportuale sia traffico indotto) oltre a uno studio e azioni per la riduzione dell'inquinamento atmosferico lungo le traiettorie di atterraggio e decollo e per i possibili fenomeni di <i>stress</i> da inquinamento sulla vegetazione per traffico indotto; gli studi e approfondimenti dovranno essere corroborati da misure (d'intesa con ARPA) e corredati da proposte specifiche di azioni per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.</p> <p>b) Dovrà essere redatto un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito alle singole fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione e</p>

	<p>compensazione degli eventuali impatti e ogni altra procedura operativa e gestionale utile a impedire il più possibile il sollevamento delle polveri prodotto dalle fasi di lavorazione e dal transito di mezzi pesanti.</p> <p>La documentazione dovrà essere trasmessa al MASE successivamente all'approvazione di ARPA, in fase di progettazione definitiva.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'inizio dei lavori di cantierizzazione
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia

Condizione ambientale n. 7	
Macrofase	Ante operam, corso d'opera, post operam
Fase	Progettazione definitiva, in fase di cantiere e di esercizio.
Ambito di applicazione	Rumore e Vibrazioni
Oggetto della prescrizione	<p>a) Il Proponente dovrà documentare che l'impronta acustica reale sia conforme alle curve isolivello di riferimento per l'approvazione della classificazione acustica aeroportuale, calcolate da ARPA Lombardia e approvate dalla Commissione Aeroportuale di Malpensa in data 25/02/2021 (Verbale Nota ENAC al MITE prot. N. 42199 del 15/04/2021 già trasmesso il 16/11/2021).</p> <p>b) Ai fini della verifica dell'effettivo rispetto dei valori limite in facciata degli edifici, come indicato dalla norma, all'interno ed all'esterno dell'intorno aeroportuale, come definito dal DM 31/10/1997, nel Piano di Monitoraggio della componente rumore, il Proponente dovrà prevedere in fase ante operam e in fase di esercizio, anche opportuni punti di misura (anche mediante centraline mobili) sia presso i ricettori residenziali soggetti a livelli di rumore LVA > 65 dB(A), sia presso i ricettori critici individuati al di fuori della curva LVA 60 dB(A) (zonizzazione aeroportuale), prioritariamente presso i ricettori sensibili.</p> <p>c) In attesa dell'adozione della classificazione acustica dell'aeroporto, nel caso i livelli di rumore aeronautico misurati confermassero criticità acustiche rispetto alle previsioni del SIA, il Proponente dovrà attivarsi per individuare opportune misure di mitigazione. Successivamente alla adozione della classificazione acustica aeroportuale, dovrà essere inoltrata al Ministero dell'ambiente la richiesta della verifica di assoggettabilità del Masterplan 2035 alla luce della nuova situazione pianificatoria stabilita dalla stessa classificazione acustica.</p> <p>Con l'adozione della classificazione acustica, per eventuali superamenti dei limiti stabiliti dalla stessa, dovranno essere programmate ed attuate nel breve termine misure di mitigazione, ivi compresa la riduzione del traffico aereo, tali da garantire il rispetto dei valori limite previsti dalla normativa vigente.</p> <p>d) Per gli interventi diretti sui ricettori dovrà essere garantito il rispetto delle prestazioni acustiche relative all'isolamento acustico delle facciate degli edifici, di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 5 dicembre 1997 (per gli edifici residenziali privati) e al decreto ambiente 11 ottobre 2017 (per gli edifici pubblici) ed inoltre, come previsto dal Proponente, dovrà essere attuata l'installazione di impianti di condizionamento</p>

	<p>d'aria quale compensazione ambientale e dovrà essere concordato e fornito congruo contributo per le spese relative ai consumi elettrici per il loro funzionamento.</p> <p>e) Relativamente al Piano di Monitoraggio della componente vibrazioni il Proponente dovrà prevedere specifici punti di monitoraggio, presso i ricettori più prossimi/esposti alle attività di cantiere. Il monitoraggio dovrà essere espletato per le fasi di cantiere più critiche e ai sensi della norma UNI 9614:2017.</p> <p>f) Il Proponente dovrà prevedere adeguate misure per la riduzione delle emissioni e delle fonti emmissive considerando le operazioni sia di decollo sia di atterraggio; gli studi e gli approfondimenti dovranno essere corroborati da misure (d'intesa con ARPA) nel periodo di maggior traffico e corredati da proposte specifiche di azioni per la riduzione del rumore (rinnovo flotte, centraline controllo rumore).</p> <p>g) Per gli interventi diretti ai ricettori che sono previsti, congiuntamente alla loro progettazione dovranno essere descritte e verificate le condizioni espresse dall'articolo 5, comma 4 del D.M. 29/11/2000: “ <i>Gli interventi di cui alla lettera c) (sul ricettore) sono adottati qualora, mediante le tipologie di intervento di cui ai punti a) e b) del comma 2 (sulla sorgente e lungo la via di propagazione), non sia tecnicamente conseguibile il raggiungimento dei valori limite di immissione, oppure qualora lo impongano valutazioni tecniche, economiche o di carattere ambientale)</i>”.</p> <p>h) Con cadenza annuale dovrà essere comunicata al Ministero dell'ambiente la progressiva introduzione dei velivoli a minor impatto acustico, secondo le previsioni del SIA. In caso di mancata o parziale introduzione di tale tipologia di velivoli o in caso di superamento dei livelli sonori previsti dal SIA, malgrado tali sostituzioni secondo il programma previsto, occorrerà prevedere misure mitigative, eventualmente accompagnate da una congrua riduzione del numero delle operazioni di volo, al fine di ottenere i livelli acustici previsti dal SIA stesso in mancanza di classificazione acustica, o dei limiti normativi a seguito della sua adozione.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio dei cantieri ed in fase di esercizio
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia per la condizione a), b), d), e), f) e h)

Condizione ambientale n. 8	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione (Tratto da Orio al Serio e non penso applicabile a Malpensa)	Relativamente al Piano di Monitoraggio della componente acque sotterranee il Proponente dovrà prevedere il monitoraggio attraverso l'utilizzo della rete di pozzi preesistente, coadiuvata da 2 nuovi pozzi di captazione, uno costruito nel 2019 e l'altro da completare nell'anno in corso ed ubicati secondo la direttrice NE-SW in direzione dell'asta fluviale del Ticino. Inoltre, dovrà integrare il PMA con il monitoraggio dei movimenti del terreno attraverso l'utilizzo dei dati interferometrici

	satellitari recenti (<i>Sentinel 1A e 1B</i>). Il tutto d'intesa con ARPA Lombardia.
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia.

Condizione ambientale n. 9	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque superficiali
Oggetto della prescrizione (tratto da Orio al Serio)	Previa definizione, nelle successive fasi progettuali, dell'intera rete delle acque, approvvigionamento, dilavamento, idrosgommatura, prima pioggia, convogliamento e trattamento, dovrà essere presentato uno studio che dimostri l'invarianza idraulica e idrologica e identifichi gli interventi di mitigazione eventualmente necessari, aggiuntivi rispetto a quelli strettamente connessi con il progetto, a detta garanzia.
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio del cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Lombardia

Condizione ambientale n. 10	
Macrofase	Ante-operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità
Oggetto della prescrizione	<p>a) Il Proponente dovrà individuare e quantificare l'estensione delle:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. aree naturali e semi-naturali, distinte per tipologie vegetazionali, che saranno destinate alle aree di cantiere, le quali, sottoposte a sottrazione di habitat o biocenosi, in modo temporaneo, nel senso che al termine delle lavorazioni saranno ripristinate nel loro stato originario; 2. aree naturali e semi-naturali, distinte per tipologie vegetazionali, che saranno impegnate dall'impronta dell'opera in progetto, nonché alle opere connesse, la cui vegetazione o biocenosi sarà sottratta in maniera permanente. <p>b) Il Proponente dovrà presentare un Piano di ripristino delle aree qui trattate, che, destinate alle aree di cantiere, saranno sottoposte a sottrazione di vegetazione e biocenosi in modo temporaneo, come individuate e quantificate come al punto a) 1 di questa Condizione Ambientale.</p> <p>c) In ogni caso il taglio degli alberi, di interesse agricolo o forestale, inclusi quelli in formazioni lineari, e la sottrazione della vegetazione per l'approntamento dei cantieri o la realizzazione di opere non potranno essere eseguiti nei periodi in cui la fauna selvatica è più vulnerabile, come nel periodo della riproduzione e della migrazione,</p>

	<p>ovvero nei mesi da febbraio a settembre.</p> <p>d) Sulla base del principio “<i>No net loss</i>“, il Proponente dovrà presentare un Piano di Compensazione delle aree naturali e semi-naturali di cui al punto a) 2. di questa Condizione Ambientale, per compensare gli effetti negativi causati dalla sottrazione permanente (<i>biodiversity offsetting</i>). Gli interventi di compensazione; dovranno avvenire attraverso interventi basati sul principio della <i>ecosystem restoration</i>, indirizzati in primis al restauro di habitat degradati, dando priorità agli habitat contraddistinti nel formulario della rete Natura 2000 dai codici 9190 (Vecchi querceti acidofili delle pianure sabbiose con <i>Quercus robur</i>), 9169 (Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del <i>Carpinion betuli</i>) e 4030 (Lande secche europee). Detti interventi di compensazione dovranno fondarsi sulle lezioni apprese dai progetti di ripristino degli stessi habitat svolti nell'Area in esame, con il coinvolgimento dell'Ente del parco lombardo della Valle del Ticino. Alternativamente, realizzazione di elementi, quali filari, siepi, che nel complesso favoriscano le connessioni ecologiche del territorio in esame; rimboschimenti e creazione di nuovi boschi su terreni non boscati e in aree con basso coefficiente di boscosità, tramite l'utilizzo di specie autoctone, preferibilmente di provenienza locale e certificata, anche al fine di ricongiungere cenosi frammentate; realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie per la riduzione di rischi naturali e antropici; ad altre opere, azioni o servizi compensativi indirizzati comunque alla protezione o al ripristino della biodiversità, volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica;</p> <p>e) Il Proponente dovrà presentare uno studio più approfondito sulla fauna dell'area circostante il sedime e delle misure che intende adottare in ragione dell'aumento dei disturbi arrecati, compreso il <i>wild strike</i>.</p>
Termine avvio V. O.	Progettazione esecutiva e fase di esercizio
Ente vigilante	MASE; Regione Lombardia
Enti coinvolti	Arpa Lombardia

Condizione ambientale n. 11	
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Suolo e uso suolo
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà progettare le mitigazioni per la permeabilità dei suoli all'interno del sedime attraverso l'inserimento di superfici permeabili, come ad esempio pavimentazioni drenanti per le aree di parcheggio. Inoltre, dovrà presentare uno specifico Piano di ripristino delle aree di cantiere sottoposte a consumo reversibile con sottrazione di vegetazione e biocenosi in modo temporaneo.</p> <p>Il Proponente dovrà definire le compensazioni per tutti i suoli trasformati dalla realizzazione dell'opera, incluse le aree naturali e seminaturali, le porzioni di sedime allo stato attuale non impermeabili e le aree che saranno impermeabilizzate per la realizzazione degli interventi su aree</p>

	<p>delocalizzate nei comuni di Ferno e Lonate esterne all'impronta dell'opera.</p> <p>Le compensazioni per una superficie almeno equivalente a quella consumata, dovranno essere attuate attraverso misure di <i>desealing</i> e misure di ripristino della vegetazione basate sul principio della <i>ecosystem restoration</i>, indirizzati a migliorare la fornitura di servizi ecosistemici da quelle aree, quali ad esempio: restauro di habitat degradati, realizzazione di elementi, quali filari, siepi, che nel complesso favoriscano le connessioni ecologiche del territorio in esame; rimboschimenti e creazione di nuovi boschi su terreni non boscati e in aree con basso coefficiente di boscosità, tramite l'utilizzo di specie autoctone, preferibilmente di provenienza locale e certificata, anche al fine di ricongiungere cenosi frammentate; realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie per la riduzione di rischi naturali e antropici. Tutte le misure quali opere, azioni o servizi compensativi dovranno essere volti alla protezione o al ripristino della biodiversità, con l'esclusione di interventi finalizzati ad altri benefici pure di rilevanza ambientale quali pannelli fotovoltaici, piste ciclabili o sentieristica, o interventi di arredo urbano.</p> <p>Il Proponente dovrà inserire nel piano di monitoraggio l'analisi dell'impatto sulle aree naturali circostanti il sedime, che evidenzii l'impatto dell'infrastruttura in termini di incremento del degrado dei suoli, deterioramento degli habitat e disturbo alle specie nell'area di studio e, incremento della frammentazione degli habitat nonché il monitoraggio della efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione durante e dopo la realizzazione. Il monitoraggio dovrà essere iniziato all'avvio del cantiere, al fine di evitare un peggioramento del degrado durante la fase di costruzione.</p> <p>Con l'obiettivo di assicurare la permanenza delle compensazioni e delle mitigazioni le aree oggetto delle misure queste aree saranno sottoposte al vincolo alla non trasformabilità, unitamente alla porzione di area naturale rimanente rappresentata dai 152 ha dell'area naturale a sud della infrastruttura.</p>
Termine avvio V. O.	Progettazione esecutiva e fase di esercizio
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Arpa Lombardia; Regione Lombardia

Condizione ambientale n. 12	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Biodiversità e VINCA
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà, all'interno dell'Area di influenza (come

	<p>indicato anche nella condizione 4 di questo parere, con 13 km di raggio)⁵</p> <p>a. svolgere, sulla base delle migliori conoscenze, dati, informazioni ed esperienze disponibili, una approfondita valutazione di tutte le tipologie di incidenze (incluso l'inquinamento acustico e luminoso, le emissioni chimiche e di polveri, dirette e indirette, generate dagli interventi sull'aeroporto e dal suo esercizio, anche in combinazione con altri progetti o piani), su vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, fornendo stime quantitative (attraverso metriche o indicatori appropriati), incertezze ed eventuali lacune nei dati e nelle informazioni;</p> <p>b. in particolare, valutare gli effetti sulla mortalità delle specie avifaunistiche legata alle collisioni (<i>wildlife strike</i>). A tale scopo potranno essere utilizzate anche dati e ogni base informativa disponibile e, se necessario, approntare nuovi piani di monitoraggio. La valutazione degli effetti sulla mortalità dovrà servire a trarre inferenze sui trend delle popolazioni delle specie e conclusioni su come il comportamento, le preferenze alimentari e i modelli migratori delle specie coinvolte possono essere utilizzati, oltre che per ridurre i rischi negli aeroporti per la sicurezza umana, anche per mitigare gli impatti da una prospettiva di protezione delle specie faunistiche. Le misure mitigative, dietro consultazione delle autorità competenti e di altri portatori di interesse, potranno riguardare la gestione degli habitat all'interno dell'aeroporto (per renderli meno attraenti come aree di alimentazione e nidificazione) all'esterno dell'aeroporto, comunque all'interno dell'Area di Influenza;</p> <p>c. adottare un adeguato Piano di Monitoraggio, che dovrà servire anche per misurare l'efficacia delle misure di mitigazione ed eventualmente rivederle alla luce dei risultati emersi.</p>
Termine avvio V. O.	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Enti gestori delle aree protette che insistono all'interno dell'Area di Influenza dell'aeroporto

Condizione ambientale n. 13	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti di sicurezza
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà presentare uno studio riferito agli scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei. Tale studio dovrà essere redatto da soggetto terzo pubblico con esperienza per la previsione del rischio

⁵ La scelta di una area con un raggio di 13 km intorno all'aeroporto coincide con quella indicata dall'ICAO per l'impostazione del piano di gestione della fauna selvatica e della valutazione dei rischi di birdstrike. L'area oltre i perimetri aeroportuali ha il potenziale per attrarre e ospitare attività di uccelli. Gli uccelli sono attratti da aree protette, terreni agricoli aperti, parchi ricreativi o corpi idrici, che rappresentano indirettamente una minaccia per la sicurezza operativa degli aeromobili durante l'atterraggio e il decollo.

	degli incidenti aerei mediante modelli di calcolo. Lo studio dovrà descrivere e quantificare i possibili rischi per la salute umana e per l'ambiente, derivanti dalla vulnerabilità dell'attività aeroportuale a gravi incidenti, con stima dei danni materiali attesi nelle varie Zone di rischio, nell'area ad alta tutela, nell'area interna e nell'area intermedia ed esterna. Lo studio dovrà anche individuare le misure, a carico del Proponente, per eliminare o ridurre il danno, misure inclusive della delocalizzazione delle preesistenze qualora emerga un rischio per la perdita di vite umane superiore ad 1×10^{-4} in base ai risultati degli scenari probabilistici".
Termine avvio V. O.	Progettazione esecutiva
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	-

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli