

Modulo per la presentazione delle osservazioni per i piani/programmi/progetti sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale

Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:

- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – art.14 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – art.24 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Verifica di Assoggettabilità alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

(Barrare la casella di interesse)

Il/la Sottoscritto/a _____
(Nel caso di persona fisica, in forma singola o associata)

Il Sottoscritto _____ EPIS ERMENEGILDO _____

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

_____ COMUNE DI GRASSOBBIO _____
(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)

PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, le **seguenti osservazioni** al

- Piano/Programma, sotto indicato
 Progetto, sotto indicato.

(Barrare la casella di interesse)

Procedimento di V.I.A. per il Piano di Sviluppo aeroportuale 2030 aeroporto "IL CARAVAGGIO" di Bergamo/Orio al Serio – Cod. ID_VIP: 4217

(inserire la denominazione completa del piano/programma (procedure di VAS) o del progetto (procedure di VIA, Verifica di Assoggettabilità a VIA)

OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)
 Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)
 Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)
 Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali)
 Altro (specificare) _____

ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Atmosfera
 Ambiente idrico
 Suolo e sottosuolo
 Rumore, vibrazioni, radiazioni

- Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)
- Salute pubblica
- Beni culturali e paesaggio
- Monitoraggio ambientale
- Altro (*specificare*) _____

TESTO DELL' OSSERVAZIONE

Vedi allegato

Il Sottoscritto dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7 e dell'art.19 comma 13, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.va.minambiente.it).

Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Dati personali del soggetto che presenta l'osservazione

Allegato 2 - Copia del documento di riconoscimento in corso

Allegato 3 – Parere – prot. N. _____ del _____ (*inserire numero e titolo dell'allegato tecnico se presente*)

Luogo e data, Grassobbio 14/12/2018

(inserire luogo e data)

Il dichiarante

Epis Ermenegildo

(Firma)



COMUNE DI GRASSOBBIO

PROVINCIA DI BERGAMO

Orario di ricevimento:
Lunedì 16.00 - 17.30
Martedì 10.00 - 13.00
Giovedì 10.00 - 13.00

via Vespucci n. 6 - C.A.P. 24050 C.F. 80027490160 Partita IVA 00722500162
P.E.C.: comune.grassobbio@pec.regione.lombardia.it – suap.grassobbio@pec.regione.lombardia.it
e-mail: edilizia.urbanistica@grassobbio.eu – ambiente.ecologia@grassobbio.eu
sito internet: www.grassobbio.eu

Urbanistica 035.38.43.431
Ecologia 035.38.43.451
Telefax: 035.38.43.444

AREA URBANISTICA ECOLOGIA

SPORTELLO UNICO PER L'EDILIZIA ED ATTIVITA' PRODUTTIVE

Prot. 0018125
Del 15.12.2018

Spett.le

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni
Ambientali

Via Cristoforo Colombo, 44
00147 Roma

DGSalvaguardia.Ambientali@PEC.minambiente.it

e p.c.

Spett.li

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Direzione Generale per gli aeroporti ed il trasporto
aereo

dg.ta@pec.mit.gov.it

ENAC

protocollo@pec.enac.gov.it

Presidenza del Consiglio dei Ministri

Dipartimento Coordinamento amministrativo e
monitoraggio

uagipa@pec.governo.it

Provincia di Bergamo

protocollo@pec.provincia.bergamo.it

Regione Lombardia

ambiente_clima@perc.regione.lombardia.it

ARPA Lombardia

arpa@pec.regione.lombardia.it

S.A.C.B.O. S.p.A.

presidente@pec.sacbo.it

Oggetto: [ID_VIP: 4217] Aeroporto "Il Caravaggio" di Bergamo Orio al Serio – Piano di Sviluppo
Aeroportuale 2030. Procedimento di VIA.

Espressione parere di cui all'art. 24 comma 3 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.

In relazione al procedimento in oggetto, vista la documentazione pubblicata sul sito del Ministero
dell'Ambiente, e la comunicazione di codesto Ministero, nota prot. n. 23266/DVA del 17/10/2018, prot. com.
14878, lo scrivente Comune di Grassobbio, ai sensi dell'art. 23, co. 4, del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii,
formula i rilievi sottoesposti, che conduco all'espressione di un **PARERE NEGATIVO**.

L'infrastruttura aeroportuale ricade anche sul territorio del Comune scrivente. L'attuazione del PSA 2030 avrà un impatto crescente su detto territorio, non solo per le opere che verranno realizzate, ma soprattutto le ricadute in termini di rumore e traffico.

Si tratta, del resto, dei due impatti più significativi, da cui deriva, pertanto, il più grave pregiudizio per popolazione ed ambiente, ma che, ciò nonostante, sono colpevolmente trascurati dallo studio di impatto ambientale (SIA).

Lo studio degli impatti acustici effettuato da detto documento non può infatti confrontarsi con un vigente e valido piano di zonizzazione acustica, a suo tempo giudizialmente annullato per mancanza di VAS, ma mai riproposto.

A sua volta, nonostante il fatto che l'accesso al sistema aeroportuale generi un traffico veicolare che, per l'attuale sistema viario, stradale e autostradale di contesto è ormai insostenibile, non viene allegato allo SIA alcuno studio di uno specifico piano del traffico e della sosta, strumenti imprescindibili ai fini di una compiuta comprensione del problema e all'espressione di pertinenti valutazioni d'insieme sul fabbisogno di infrastrutturazione viaria e stradale.

Le denunciate lacune sono particolarmente gravi per il territorio grassobbiese, su cui si prospetta, per effetto dell'implementazione dell'attività aeroportuale prevista dal PSA 2030, un significativo aumento dei transiti veicolari.

Stante l'inadeguatezza del SIA, per i due aspetti sopra evidenziati e per quelli che nel proseguo del presente documento verranno evidenziati, sulla scorta di una disamina effettuata sia in via generale, sia con specifico riferimento a questioni tematiche puntuali, lo scrivente Comune ritiene di dover esprimere, allo stato, un PARERE NEGATIVO, senza però sottrarsi dall'apportare il proprio contributo in forma costruttiva, indicando al proponente le lacune istruttorie ravvisate, con invito all'autorità competente di imporre il loro approfondimento, prima di assumere eventuali determinazioni positive in ordine alla compatibilità degli interventi e dello sviluppo previsto dal PSA 2030.

01 - PREMESSE

01.01 - Premesse procedimentale

01.01.a) VIA del PSA e VAS

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030 per l'Aeroporto di Bergamo – Orio al Serio "Il Caravaggio" consta sostanzialmente di due parti sostanziali:

- a) Lo studio di impatto ambientale, il quale affronta in modo articolato gli impatti determinati dalle opere in progetto e, in maniera altrettanto approfondita, la rispondenza del piano alla normativa sovraordinata sotto diversi aspetti tra cui quello urbanistico (il cosiddetto quadro programmatico).
- b) Il progetto vero e proprio degli interventi previsti, il cui complesso assume il carattere di progetto preliminare, illustrato mediante una relazione generale corredata da schede di progetto relative ai singoli interventi.

La Circolare del Ministero dei Trasporti e dei Lavori Pubblici 23 febbraio 1996 n. 1408 evidenzia al punto B.5 che i piani di sviluppo aeroportuale sono assoggettati a valutazione di impatto ambientale, ove richiesta ai sensi della norme vigenti.

A far tempo dall'emanazione della sopra citata circolare, la normativa in materia di Valutazione Ambientale S.L. si è notevolmente evoluta, a partire dall'emanazione del D.Lgs. 152/2006 che, oltre a riprendere la disciplina della Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) per i progetti di realizzazione di determinate opere, introduce nell'ordinamento italiano il concetto di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) per i Piani e i Programmi, recependo ed attuando la direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente.

È innegabile che il PSA 2030 (che assume proprio il nome di Piano e non di Progetto) abbia notevoli ripercussioni su piani e programmi di qualsiasi livello, da intendersi come atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione essi stessi soggetti a VAS; a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'approvazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale, se approvato nella sua proposta originale, comporterebbe innegabili implicazioni sui seguenti strumenti di pianificazione:

- 1) Piano territoriale di coordinamento provinciale;

- 2) Piano territoriale di coordinamento del Parco Regionale del Serio
- 3) Piani di Governo del Territorio dei Comuni interessati e non dal sedime aeroportuale
- 4) Piano di Zonizzazione Acustica Aeroportuale (o intorno acustico aeroportuale) di cui al DM 31 ottobre 1997, attualmente in fase di VAS
- 5) Zonizzazioni acustiche del territorio comunale
- 6) Piani di Rischio Aeroportuale
- 7) Piani di emergenza Provinciali e Comunali.

Appare pertanto evidente che un Piano della valenza del PSA in questione, che incide notevolmente sulle programmazioni urbanistiche e ambientali dei territori circostanti, anche di pregio naturalistico, e che assume il carattere di piano sovraordinato (si veda il punto B.6 della Circolare del Ministero dei Trasporti e dei Lavori Pubblici 23 febbraio 1996 n. 1408), i cui contenuti costituiscono variante automatica agli strumenti urbanistici, debba essere prioritariamente assoggettato a procedura di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'articolo 6 comma 2 del D.Lgs. 152/2006, considerando anche che, ai sensi del comma 4 dello stesso articolo 6, un Piano della tipologia in questione, non rientra neanche tra quelli esclusi dal campo di applicazione.

In aggiunta a quanto sostenuto si sottolinea che tutti gli elementi di pianificazione sovraordinata (si cita a titolo di esempio quella di carattere urbanistico) sono soggetti a Valutazione Ambientale Strategica, dando quindi elementi a sostegno per la successiva Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici gerarchicamente inferiori (i Piani di Governo del Territorio); nel caso invece di un Piano di Sviluppo Aeroportuale si avrebbe un piano sovraordinato, non assoggettato a Valutazione Ambientale Strategica, che impone previsioni su Piani di Governo del Territorio assoggettati a VAS, sui quali si potrebbero avere pronunciamenti di compatibilità negativi proprio a causa delle previsioni imposte.

Peraltro, al di là delle considerazioni generali sopra svolte in merito all'evoluzione della disciplina della VAS, è proprio il contenuto della proposta di PSA dell'Aeroporto Caravaggio quivi disaminata a porre il problema della necessità della sua preventiva sottoposizione a VAS.

Detto PSA, lungi dal presentarsi come semplice progetto di ampliamento dell'infrastruttura aeroportuale in sé, programma, alla stregua di uno strumento pianificatorio esecutivo di dettaglio (quindi con le modalità proprie di un piano di lottizzazione), una serie di opere da condursi al di fuori dall'attuale sedime aeroportuale, non compatibili con l'odierno assetto pianificatorio dei comuni direttamente interessati dai relativi interventi.

Il PSA prevede, in particolare, oltre ai fabbricati al servizio delle attività aeroportuali, vere e opere di urbanizzazione e la realizzazione di una struttura alberghiera, in territorio del Comune di Grassobbio.

L'edificando albergo non è posto neppure al servizio esclusivo del personale dell'aeroporto, ma neppure dell'utenza aeroportuale, rivolgendo i propri servizi anche (e forse essenzialmente) ai fruitori non di transito aeroportuale. Si tratta quindi di una struttura che non rientra tra quelle aeroportuali in senso stretto, che non è neppure un manufatto indirettamente strumentale al servizio aeroportuale, trattandosi di un fabbricato occasionalmente posto al servizio dell'aeroporto.

Le opere di urbanizzazione previste si estrinsecano nella realizzazione di parcheggi, nella previsione di un collegamento con la stazione ferroviaria di Bergamo, nella previsione (seppur sommaria) di collegamenti stradali.

Il complesso degli interventi e delle opere sopra descritto realizza (opere di ampliamento delle strutture aeroportuali; opere di urbanizzazione primarie; alberature), di fatto, come detto, un vero proprio strumento di pianificazione attuativa, che, per contenuti caratterizzati dalla molteplicità delle funzioni previste (aeroporto/albergo/opere di urbanizzazione) e tempistiche, realizza in tutto e per tutto, un programma integrato di intervento di cui all'articolo 16 della Legge 179/92 (attuata in territorio lombardo, agli articoli 87 e seguenti della L.R. 12/2005), da approvarsi in variante che, in quanto tale, avrebbe dovuto essere sottoposto a VAS.

Il contenuto sostanziale del PSA e la previsione di una serie di interventi, tra cui in particolare, la struttura alberghiera, in variante alla strumentazione urbanistica vigente dei comuni impattati, rende la VAS come un'incombenza preliminare imprescindibile: *"(...) La scelta di escludere dalla VAS gli atti che non costituiscono variante al PRG trova una giustificazione nella funzione e nella natura della stessa VAS, che costituisce un atto di valutazione interno al procedimento di pianificazione, cioè una valutazione degli effetti ambientali conseguenti alla esecuzione delle previsioni ivi contenute.*

Proprio perché la VAS si colloca "al livello di macroterritorio", tendente ad esaminare gli impatti strategici delle scelte di pianificazione, essa si differenzia dalla VIA, che opera a livello di uno specifico progetto. Da ciò discende che va esclusa la necessità di una valutazione strategica, quando lo strumento attuativo non ha modificato la disciplina di pianificazione e programmazione. (...)" (TAR Lombardia, Milano, Sezione II, 26 novembre 2009, n. 5171). Per converso, la necessità non potrebbe obliterarsi, quanto il piano da approvarsi si pone in variante delle scelte pianificatorie comunali.

La VAS sarebbe stata tanto più necessaria, proprio in quanto, la previsione della realizzazione della struttura alberghiera, esterna all'aeroporto, al di là della dubbia legittimità della relativa previsione (tale questione verrà fatta valere allorché il PSA sarà sottoposto all'approvazione secondo i disposti del DPR 383/94), si pone in contrasto con le previsioni pianificatorie del Comune di Grassobbio. Deve all'uopo evidenziarsi, come la giurisprudenza amministrativa imponga il preventivo espletamento della VAS quale atto propedeutico all'approvazione dello strumento urbanistico lottizzatorio e, addirittura, quale atto propedeutico ad una variante di esso, laddove destinato a produrre impatti significativi sull'ambiente: *"Sussiste la necessità della preventiva valutazione ambientale strategia del piano di lottizzazione, poiché esso in generale rientra nella categoria dei piani che sono elaborati per la pianificazione territoriale o la destinazione dei suoli; in particolare nel caso in cui il piano di lottizzazione è preordinato alla realizzazione di un insediamento turistico, ed è quindi soggetto (anche) alla procedura V.I.A., per effetto dell'art. 7, d.lg. n. 152 del 2006."* (T.A.R. Sicilia, Catania, sez. I, 23 marzo 2012, n.831); *"Ai sensi degli artt. 6, 11 e 12 del codice dell'ambiente, approvato con d.lg. 3 aprile 2006 n. 152, è illegittima la variante ad un piano di lottizzazione adottata in mancanza di previa valutazione ambientale strategica (VAS), essendo questa preordinata a garantire che gli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani e programmi siano presi in considerazione durante la loro elaborazione e prima della loro approvazione."* (T.A.R. Marche, Ancona, sez. I, 21 novembre 2014, n.963).

La VAS avrebbe infatti permesso di affrontare meglio il problema della realizzazione delle opere di urbanizzazione previste dal PSA, verificandone la carenza, e soprattutto, avrebbe permesso di coordinare gli interventi di implementazione che sono necessari, con quelli già pianificati dalla strumentazione urbanistica (generale e di dettaglio) dei comuni direttamente impattati e di quelli che comunque subiscono le ricadute della struttura aeroportuale.

Sempre nel contesto di una VAS, l'apprezzamento della criticità del traffico, totalmente obliterato dallo SIA in esame, sarebbe emerso con tutta evidenza nella sua problematicità, così come sarebbe emersa la necessità di un piano della sosta, che integrandosi con quello del traffico, avrebbe permesso di censire l'offerta di parcheggio pubblica e privata, in modo di addivenire all'ottimale sfruttamento dei parcheggi realizzati, stimandone l'effettivo fabbisogno di nuovi.

Tutto ciò, senza dimenticare che la proposta di PSA quivi valutata interviene non in conformità agli strumenti urbanistici dei comuni direttamente interessate dalle opere da esso programmate, ma in contrasto con gli stessi.

In definitiva, dunque, è evidente come la proposta del PSA quivi valutata non svolga una semplice funzione localizzativa di un'opera pubblica, ma sia a tutti gli effetti e non solo nella denominazione un vero e proprio strumento di pianificazione, per tanti versi assimilabile a quello urbanistico ed attuativo, che, ricomprendo un'opera assoggettata a VIA, avrebbe dovuto essere sottoposto a VAS, atteso il disposto dell'articolo 6, comma 2, del D.lgs. 152/2006:

"2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:
a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto;
b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni."

La proposta di PSA è dunque un atto di pianificazione che si pone come quadro di riferimento per un'opera soggetta a VIA statale (punto 10 dell'Allegato 2 del D.lgs. 152/2006) e, per l'effetto, dev'essere sottoposto necessariamente a VAS.

Peraltro, anche a voler concepire il PSA come uno strumento che consente la mera localizzazione di una serie di interventi, dovendosi i medesimi sviluppare in contrasto con previsioni pianificatorie comunali di cui erano stati misurati gli impatti in sede di VAS, non si potrebbe trascendere da tale relativa incombenza (o quantomeno da una verifica di VAS). In senso conforme, per altra ipotesi di varianti localizzative di singole opere e necessità di verifica di VAS, TAR Brescia, sez. II, 13 gennaio 2014 n. 17, che ha ritenuto applicabile la verifica di VAS al procedimento di localizzazione di un impianto di distribuzione di carburanti.

La VAS, dunque, nel caso di specie, atteso l'effettivo contenuto della proposta del PSA in valutazione e considerata la funzione da esso espletata, costituisce, per legge, uno strumento non oblietabile, da espletarsi preventivamente per misurare gli impatti del piano sul territorio nel suo insieme e quindi con riferimento a tutte le ricadute sui Comuni impattati, per poi recuperarne il contenuto ai fini dell'espletamento della VIA, sugli interventi da condursi sull'infrastruttura aeroportuale in senso stretto, in attuazione della disciplina di coordinamento tra VAS e VIA, prevista ai sensi dell'articolo 10, comma 5, del D.lgs. 152/2006.

Il PSA proposto, pertanto, in relazione al suo contenuto, è assimilabile ad uno strumento urbanistico di pianificazione attuativa e, in quanto tale, da sottoporsi preventivamente al procedimento di VAS Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'articolo 6 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 (la prassi pianificatoria subordina allo SIA piani di dettaglio di minor portata).

Peraltro, deve evidenziarsi come lo SIA, al di là dei laconici riferimenti ricognitori effettuati sulla pianificazione locale, non si preoccupi di affrontare una concreta valutazione della compatibilità del complesso delle opere da svilupparsi in attuazione del PSA rispetto al quadro pianificatorio di contesto. Si tratta di una lacuna ancora più grave, ove si consideri che il complesso degli interventi previsti dal PSA è da realizzarsi in variante alla pianificazione generale dei comuni interessati, nonché della pianificazione sovracomunale.

In questa prospettiva, e per quanto suddetto, **il preventivo espletamento della procedura di VAS risulta indispensabile.**

01.01.b) VIA del PSA e VAS della zonizzazione acustica aeroportuale

La Zonizzazione Acustica Aeroportuale, meglio nota come Intorno Acustico Aeroportuale, di cui all'articolo 6 del DM 31 ottobre 1997 "*Metodologia di misura del rumore aeroportuale*" è lo strumento principale di controllo della rumorosità emessa dagli aeromobili nelle loro varie fasi operative (atterraggi, decolli, movimenti a terra lungo gli spazi di manovra dedicati, prove motori etc.). Tale strumento inoltre individua ambiti territoriali nell'intorno del sedime aeroportuale soggetti a vincoli di tipo urbanistico.

La Commissione Aeroportuale di cui all'articolo 5 del DM 31 ottobre 1997 aveva individuato l'intorno acustico aeroportuale fin dal 2010, ma tale strumento risulta decaduto in quanto annullato per effetto della sentenza del TAR Lombardia Sezione di Brescia 15 luglio 2013 n. 668 e successiva Sentenza del Consiglio di Stato, Sezione 4 nella Sentenza del 12 marzo 2015 n. 1278; motivazione principale della sentenza risultava essere il mancato assoggettamento a VAS della zonizzazione acustica aeroportuale.

Ad oggi si rileva che, presso il Ministero dell'Ambiente, sono aperti ed in corso i due seguenti procedimenti, entrambi relativi all'AEROPORTO "IL CARAVAGGIO" DI BERGAMO-ORIO AL SERIO:

- Procedimento di VAS del Piano di Zonizzazione Acustica Aeroportuale *Codice procedura (ID_VIP/ID_MATTM: 4029)*
- Procedimento di VIA del Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030 *Codice procedura (ID_VIP/ID_MATTM: 4217)*

in assenza di un importante strumento programmatico e di riferimento per il governo di un fondamentale elemento di disagio e di inquinamento costituito dal rumore aeroportuale.

Appare evidente, in via prioritaria, l'opportunità e la necessità di avviare il procedimento di valutazione di impatto ambientale del PSA 2030 avendo a disposizione un elemento di controllo dell'inquinamento acustico e di programmazione dell'eventuale sviluppo di tale fenomeno, connesso con l'incremento del numero di movimenti aerei determinato dallo sviluppo dell'aeroporto in ragione degli obiettivi che si è posto, rappresentato dalla zonizzazione acustica aeroportuale; in subordine, che venga intrapreso quantomeno un coordinamento, a livello ministeriale, dei due procedimenti di VAS e VIA, in modo che una problematica

importante come il rumore degli aeromobili venga affrontato in modo efficace, al fine di governare in modo ottimale il potenziale incremento dell'inquinamento acustico determinato dal rumore aeroportuale e il numero delle persone esposte ad elevati livelli di rumore.

In sostanza, si osserva che non appare assolutamente opportuno che i contenuti in materia di tutela e contenimento del rumore indicati nello Studio di Impatto Ambientale (l'individuazione di curve di isolivello con indicatore acustico LVA individuate per scenari temporali diversi fino al 2030), eventualmente approvate in sede di procedura VIA, diventino una sorta di linea guida per l'individuazione della Zonizzazione Acustica Aeroportuale. È quantomeno invece più logico governare il rumore aeroportuale descritto nello Studio di Impatto Ambientale avendo a disposizione una Zonizzazione Acustica Aeroportuale che costituisca uno scenario di base su cui valutare le modifiche degli scenari dell'inquinamento acustico.

Appare pertanto evidente come i due procedimenti debbano essere messi in stretta relazione ed oggetto quantomeno di una valutazione congiunta, in quanto l'uno (la Zonizzazione Acustica) costituisce la definizione dell'ambito entro cui può svilupparsi il secondo (la componente previsionale rumore del PSA).

Qualora i due procedimenti seguissero iter diversi e con tempistiche diverse, la coerenza fra le due valutazioni potrebbe non essere garantita nel caso in cui l'approvazione del PSA intervenisse in assenza della preventiva definizione puntuale della Zonizzazione Acustica. In tale ipotesi le previsioni del PSA risulterebbero prive del quadro e dei limiti di riferimento e tale incoerenza si verificherebbe proprio per la componente rumore, che peraltro produce il più rilevante impatto sul territorio.

Si ritiene che la zonizzazione acustica aeroportuale sia preliminare o quantomeno congiunta al procedimento di approvazione del PSA in quanto le valutazioni da effettuarsi sul PSA sarebbero prive dei limiti di riferimento.

01.01.c) Giudizio di compatibilità postumo

Con Decreto VIA 4/11/2003 n. 677, il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare aveva espresso parere favorevole al PSA 2003 dell'Aeroporto di Bergamo – Orio al Serio a condizione di prevedere un aggiornamento almeno biennale della zonizzazione acustica aeroportuale. L'adempimento a tale prescrizione viene indicata come "congelato" nel documento "P01 -Parte 1 - L'iniziativa: obiettivi e coerenze: Relazione", ma nello stesso viene evidenziato come sia in corso la procedura VAS per l'individuazione dello stesso.

Appare evidente come vi sia una non ottemperanza delle prescrizioni, da valutare con attenzione da parte della Commissione VIA, che non trova più giustificazione nella sospensione della Zonizzazione Acustica Aeroportuale disposta dal TAR di Brescia con sentenza 15 luglio 2013 n. 668 (e dal Consiglio di Stato, Sezione 4 nella Sentenza del 12 marzo 2015 n. 1278), la quale è stata emessa da ben cinque anni.

Si ribadisce pertanto, alla luce di tale inadempienza, la necessità di individuazione della Zonizzazione Acustica Aeroportuale come elemento preliminare fondamentale per la valutazione degli effetti del PSA 2030.

Si evidenziano inoltre i presupposti di base completamente errati da cui parte il presente PSA 2030: il Decreto VIA 4/11/2003 n. 677 partiva da una previsione di passeggeri al 2015 che doveva risultare pari a circa 2.550.000 unità, mentre il dato ufficiale allo stesso anno evidenzia come il dato di partenza sia di 10.404.625 unità: risulta evidenziate come le previsioni non siano state rispettate, e quindi vi sia stata un'operatività in eccesso rispetto alle disposizioni del decreto VIA riferito al precedente PSA.

L'attuale procedimento di valutazione di impatto ambientale risulta pertanto avviato anche con finalità di addivenire ad un giudizio di compatibilità ambientale postumo. Il numero dei voli massimo considerato dal PSA del 2003, nel corso di vigenza di quest'ultimo ed in contrasto con le previsioni ed alle limitazione della VIA, è stato di gran lunga superiore. La circostanza è nota e segnalata al Ministero, che non ha mai punito la violazione dei limiti prescrittivi del proprio decreto, e ciò ancorché, con la prima novella al D.lgs. 152/2006

(ad opera del D.lgs. 4/2008), si è apprestato un regime sanzionatorio, immediatamente cogente per le violazioni poste alle installazioni dai provvedimenti decretanti la positiva valutazione di impatto ambientale.

Deve pertanto ritenersi che, **vista la funzione di VIA postuma di attività già svolte, lo SIA avrebbe dovuto essere impostato per assolvere a detta funzione, dando atto di circostanze notorie**, quali il già intervenuto aumento dei **numeri dei voli e la puntuale ricaduta che detto aumento ha comportato sul restante quadro infrastrutturale**, con particolare riferimento al sistema viario, stradale ed autostradale. Tali aspetti di valutazione postuma avrebbero dovuto essere affrontati con riferimento alla c.d. Opzione Zero, valutando gli effetti di una riduzione delle attività aeroportuali entro i limiti previsionali della decreto di VIA propedeutico all'approvazione del PSA del 2003.

Ogni relativa valutazione dovrà poi passare attraverso la preventiva applicazione delle sanzioni comminate dal D.lgs. 152/2006.

01.01.d) Opzione zero

Lo SIA omette una puntuale valutazione della c.d. Opzione Zero e delle alternative progettuali.

L'opzione zero viene concepita come non praticabile, sul presupposto che non sarebbe immaginabile, al 2030, il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

In tal modo, lo SIA ritiene di aver aggirato l'aspetto valutativo in questione in sostanza obliterandolo, sia con riferimento alla funzione di compatibilità postuma a cui dovrebbe sopperire (vedi punto c), sia con riguardo ai futuri sviluppi dell'infrastruttura aeroportuale.

Tale obliterazione, per giurisprudenza consolidata, non è ammissibile e laddove non ovviata, condurrebbe all'emanazione di compatibilità ambientale illegittima (Consiglio di Stato, Sezione V, 29 novembre 2018, n. 6777; Consiglio di Stato, Sezione V, 21 maggio 2018, n. 3034).

Spetta quindi all'autorità competente il compito di imporre un approfondimento delle alternative progettuali e dell'opzione zero, nell'esercizio di incombenze che la giurisprudenza della Corte Comunitaria (Corte di Giustizia del 26 ottobre 2006, causa C-239/049) pone a sua carico, imponendole di ovviare in ogni caso a carenze dello studio sottoposto al suo vaglio.

01.02 – Premesse: condividere il ruolo dell'Aeroporto di Bergamo

Premessa fondamentale e preliminare agli approfondimenti ed alle questioni che verranno sollevate: va chiarito il **ruolo della struttura aeroportuale** da riconoscere non tanto e solo quale elemento funzionale al sistema trasportistico, ma come componente di rilievo del territorio (lombardo) che concorre fortemente a definirne i connotati in termini sociali, economici, turistici, infrastrutturali, ambientali e di paesaggio.

Non può che considerarsi **bene di comune interesse** (nella forma e nella sostanza è questo l'aspetto olistico che ne fa scaturire la pubblica utilità) che interseca e condiziona gli altri beni comuni: in definitiva **la qualità della vita** di sistemi alle varie scale territoriali e con nettezza, certamente quelle più prossime quale quella dei comuni aeroportuali.

Da ciò discende la forte **responsabilità** in capo a tutti gli attori delle realtà operanti sul territorio di **co-costruire insieme gli scenari** -tutti- utili alla scelta del miglior sviluppo sostenibile.

Se questo aspetto preliminare è condiviso, e solo in questo caso, si potrà veramente condurre un percorso di Valutazione di Impatto Ambientale come momento di sintesi strumentale alla definizione del miglior scenario di intervento.

Per far ciò serve - e si chiede con nettezza - una **conduzione del processo valutativo** all'altezza di tale prospettiva, dialogante ed inclusivo delle istanze di miglioramento che verranno avanzate.

I principali attori che devono mostrare questa sensibilità e a cui ci rivolgiamo affinché si proceda in tal senso sono il proponente (SACBO) e l'Autorità Procedente alla Valutazione di Impatto. Il contributo proattivo del Comune di Grassobbio non verrà meno.

L'alternativa - denegata ipotesi - è che il percorso di valutazione si incanali in approcci tecnicistici e passaggi burocratici inadeguati allo scopo e non rispettosi delle responsabilità in capo a tutti i soggetti coinvolti, come purtroppo sembra dimostrare la lettura del "DOCUMENTO della PARTECIPAZIONE - PROCESSO PARTECIPATIVO PER LA DEFINIZIONE DEL MASTER PLAN AEROPORTUALE AL 2030", che appare riproporre

schemi da "conferenza dei servizi" e non un vero documento partecipativo sugli esempi più qualificanti dei "debact public"¹, come dovrebbe/vorrebbe essere.

1 v. ad es il processo di dibattito pubblico per il "Projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes" in Francia

01.03 - Il processo partecipativo ed il ruolo di ENAC

Il processo partecipativo di ascolto e mediazione e coinvolgimento degli "stakeholder" nella fase pre-progettuale è stato affidato ad ENAC che ha inteso "la partecipazione quale massimo coinvolgimento della popolazione residente (nella loro rappresentanza in forma associata), delle formazioni sociali, degli attori economici, secondo caratteri di adeguata diffusione, continuità e strutturazione, nel rispetto delle esigenze di celerità e trasparenza del procedimento" per definire in modo condiviso il quadro ambientale e sociale entro il quale definire lo scenario di sviluppo dello scalo all'orizzonte temporale 2030.

Promuovere la partecipazione significa, dunque, aumentare in modo significativo il livello di coinvolgimento preventivo delle comunità locali nei processi e realizzativi delle opere strategiche per il territorio.

Ecco che il dibattito pubblico rappresenta il processo di informazione, partecipazione e confronto pubblico sull'opportunità, sulle soluzioni progettuali di opere e progetti e consiste in incontri di informazione, approfondimento, discussione e gestione dei conflitti, in particolare nei territori direttamente interessati, e nella raccolta di proposte e posizioni da parte di cittadini, associazioni e istituzioni. A fronte di queste nobili premesse ENAC, invero, si è esercitato in un dribbling istituzionale favorito da un preteso pragmatismo istituzionale sicché da isolare la partecipazione agli SH "essenziali", ovvero alle sole pubbliche amministrazioni aventi a vario titolo competenza o interessate dagli impatti generati dallo sviluppo dello scalo di Bergamo.

Eppure da oltre un decennio l'aeroporto di Orio al Serio e il suo destino ha alimentato, direttamente e indirettamente, conflitti sociali, economici, contrasti e reazioni di una complessa comunità che sente la presenza dell'infrastruttura come un aggressore che gode di una protezione istituzionale.

Ancora una volta con la proposta del PSA **si rischia di perdere** una grande occasione per un percorso dove "I grandi interventi infrastrutturali devono essere decisi solo dopo un ampio e regolato confronto pubblico, per favorire la partecipazione dei cittadini a decisioni che hanno impatto rilevante sull'ambiente, come richiesto dalla Convenzione di Aarhus del 1998 e come avviene da tempo in Francia con la legge n. 276 del 2002 dedicata alla "démocratie de proximité" ed oggi anche grazie al Codice dei Contratti Pubblici e al DPCM 76/2018.

02 - RUOLO E INTERDIPENDENZE TRA PIANI e PROGRAMMI

02.01 - Piani e Programmi e una vision strategica

Se l'assunto è il ruolo dell'aeroporto come componente del territorio alle vaste scale è consequenziale che un Piano di Sviluppo non possa prescindere dal calarsi nei contesti pianificatori e programmatici delle varie scale (internazionale /nazionale/regionale/provinciale e locale).

Su questo tema si riscontrano forti limiti nella proposta di Piano di Sviluppo Aeroportuale che affronta questi aspetti in modo meramente adempitivo, mettendo in fila la sequenza dei vari quadri pianificatori di riferimento (urbanistici, trasportistici e ambientali) e - quando va bene - ne deriva una sorta di coerenza delle proprie azioni proposte (in modo ex post).

Questo non solo non è sufficiente per operare le scelte più appropriate, ma ci si aspetta da un soggetto quale SACBO una capacità strategica ed operativa in grado di cogliere dai contesti pianificatori e programmatici più rilevanti, le linee essenziali per il suo sviluppo e per mantenere il suo stesso ruolo di player qualificato all'interno di un asset competitivo come quello degli scali aeroportuali nazionali ed internazionali.

Si sta parlando della palmare mancanza nella proposta messa a disposizione di una *vision* capace di raccordare e connettere (in un mondo che ormai fa delle piattaforme di condivisione – sharing - la bandiera

per il suo progresso) politiche, programmi e interventi dei tanti attori che agiscono (istituzionalmente od economicamente) sul sistema territorio, tra loro concorrenti e imprescindibili.

Pare invece che nella proposta di PSA il tutto si riduca ad un bilancio tra *goals* numerici da raggiungere (movimenti e passeggeri al 2030 che si traducono in profitti) e investimenti per migliorare servizi di esclusivo interesse dell'aeroporto o attenuare impatti verso l'esterno.

Tutto ciò appare debole (come approccio strategico) e non all'altezza di integrare le esigenze plurime del territorio.

Sembra pleonastico, ma non lo è, richiamare i chiari indirizzi dati dal Ministero DEI TRASPORTI E DEI LAVORI PUBBLICI con la nota Circolare del 23 FEBBRAIO 1996, N.1408 in materia di PROGRAMMAZIONE, APPROVAZIONE E AUTORIZZAZIONE DEI PIANI DI SVILUPPO AEROPORTUALE E DELLE OPERE DA REALIZZARE IN AMBITO AEROPORTUALE (DECRETO-LEGGE 28 GIUGNO 1995, ART.1, COMMA 6, CONVERTITO NELLA LEGGE 3 AGOSTO 1995, N.351) e che, all'atto pratico, non si riscontrano nel PSA in argomento.

Non v'è traccia di concrete azioni che recepiscano anche solo i principi contenuti nelle premesse della citata Circolare "...*inserirsi correttamente nell'assetto del territorio: e ciò per l'esigenza, rilevata anche dal CIPET nella delibera del 30 giugno 1993, che <<le localizzazioni degli interventi proposti dal piano generale dei trasporti risultino compatibili con un equilibrato sviluppo del territorio>>; di <<correlare la programmazione di un settore, pur di indubbia rilevanza, come quello dei trasporti, con le strategie più complessive concernenti l'assetto territoriale a livello nazionale>>; di realizzare <<una integrazione della politica dei trasporti con quella del territorio ... in quanto risulta evidente che i trasporti non possono più considerarsi una variabile indipendente dell'assetto del territorio>>.*" e ancora i suoi successivi punti A2 e B1.

02.02 - La vision strategica che si richiede: coordinamento tra Programmi, Interventi e tempi di attuazione

Le recenti evoluzioni del sistema di trasporto aereo a livello mondiale ed europeo tendono sempre più a sottrarlo dalla percezione di un servizio "di eccellenza", destinato a pochi segmenti di domanda molto solvibili, per inserirlo a pieno titolo nell'alveo dei servizi di trasporto pubblico, orientati agli spostamenti di lungo raggio. Ciò vale in particolar modo per lo scalo di Orio al Serio, la cui vocazione ai servizi low cost, nel decretarne l'affermazione come aeroporto di rilievo nazionale, si è accompagnata anche alla necessità di modularne l'intero sistema di accesso rispetto ad una clientela non particolarmente disponibile a sostenere costi di viaggio elevati. La prevista realizzazione del collegamento ferroviario diretto con lo scalo si colloca certamente nel senso di una maggiore integrazione fra l'offerta di collegamenti aerei e i servizi di trasporto pubblico a livello regionale. Tuttavia, dev'essere chiaro che le prospettive di ulteriore crescita del traffico servito, oltre a porre crescenti problemi di compatibilità ambientale, si collocano anche in uno scenario complessivo di competizione tra servizi ferroviari e automobilistici, tale da attenuare le prospettive di redditività di entrambi¹.

La presenza dell'aeroporto conferisce alla città di Bergamo un ruolo di livello nazionale che le è invece tendenzialmente precluso, nonostante il rilevante peso demografico del territorio provinciale, in campo ferroviario. Il completamento della linea AV/AC Milano-Treviglio-Brescia consente infatti di velocizzare le relazioni tra il capoluogo regionale e i poli urbani del Nord-Est, ma non di sottrarre l'area urbana bergamasca ad una strutturazione del servizio orientata essenzialmente su Milano.

Per contro, la realizzazione del previsto collegamento ferroviario con l'aeroporto, e l'ipotizzato potenziamento, in chiave metropolitana, della tratta Ponte S. Pietro-Montello, rappresentano altrettanti fattori atti a garantire, da un lato, un significativo recupero di qualità e velocità ai collegamenti con Milano, ma dall'altro, a rivisitare il ruolo dei servizi ferroviari anche a supporto degli spostamenti intraprovinciali. Né è da sottovalutare il ruolo strategico attribuibile al miglioramento delle connessioni non dirette verso il capoluogo regionale, in primis verso Brescia, lungo la quale i tempi sembrano ormai maturi per avviare un servizio interpolo veloce (Regio Express), come del resto ventilato dallo stesso Programma Regionale della Mobilità e dei Trasporti (PRMT)

Il PSA non tratta correttamente la CORRELAZIONE tra il PROGRAMMA SVILUPPO AEROPORTO e ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURALE perché non viene rappresentato un quadro programmatico e cronologico che renda espliciti e correlati i tempi di realizzazione delle nuove infrastrutture (soprattutto per l'accessibilità) e quelli dell'ampliamento aeroportuale al 2030.

Per essere molto chiari la grossa lacuna da correggere, ci si augura anche grazie al percorso di VIA, riguarda l'esigenza di armonizzare lo sviluppo dell'aeroporto con lo sviluppo del territorio e, nel concreto:

1 - Il Piano di Sviluppo Aeroportuale deve **esplicitare in un apposito elaborato cronologico e programmatico (GANTT):**

- A. la progressione per soglie temporali al 2030 dei quantitativi di esercizio dello scalo (numero movimenti e passeggeri)
- B. i correlati tempi di attuazione degli interventi infrastrutturali incrementali, sia in termini di servizi dello scalo, sia e soprattutto in termini di collegamenti e modalità di accessibilità (integrando in questo caso anche i programmi di investimento ed i progetti che derivano dal contesto degli Enti o di altri attori operanti sul territorio come Regione, Provincia, ANAS, Società Autostrade, RFI, ATB, TEB, etc)
- C. Le risorse disponibili, programmate o da rinvenire che finanziano tutti gli interventi

2 - lo stesso metodo si applichi per gli interventi sull'ambiente e per la qualità della vita di chi abita (*latu sensu*) i territori aereoportuali.

In sostanza il PSA non può non evidenziare, comparare e proporre un coordinamento virtuoso e soprattutto condiviso degli interventi di propria iniziativa e di quelli dell' "ecosistema" di contesto, applicando un approccio consueto per le scelte di programmazione aziendale (v. il "*SDS -support decision system*" o i modelli di pianificazione manageriale "*MBO*", etc.) e quindi facilmente applicabile al nostro caso di assoluto rilievo.

E' solo così che si sostanzia il principio che vede interdipendente la crescita dell'aeroporto e la crescita del corredo di infrastrutture (anche ambientali ed ecosistemiche).

02.03 - La vision strategica che si richiede: un nuovo modello per mobilità ed accessibilità

La dimensione degli investimenti anche economici del Piano di Sviluppo Aeroportuale impone di prevedere nuovi modelli di spostamento per privilegiare modalità ecosostenibili.

Soprattutto lo scenario con orizzonte temporale 2030 consente (impone) di pensare a modalità innovative integrative (auto a guida autonoma, etc.). Il tutto con benefici tangibili per l'ambiente e conseguente limitazione del fabbisogno di parcheggi impattanti e consumanti il suolo libero.

Sempre per essere concreti un aspetto applicativo è quello delle connessioni tra aeroporto e sistema territoriale di riferimento:

visti i dati dell'attuale e prefigurabile scenario delle provenienze e delle destinazioni dei passeggeri, che percentualmente in termini assolutamente maggioritari si dirigono o provengono dal bacino milanese-metropolitano e intra-provinciale. Il PSA², attraverso il modello di coordinamento in precedenza descritto, si deve:

1 - dimostrare come l'insieme dei programmi di connessione sia in grado di determinare un graduale ed efficiente sistema primario di accessibilità dei passeggeri all'aeroporto in grado di evitare di aggravare il congestionamento e l'utilizzo parassitario della rete viaria locale e di quartiere;

2 - indicare chiaramente e integrare tra loro gli interventi per il rafforzamento dei servizi di trasporto pubblico e collettivo, con particolare riferimento al collegamento tranviario o ferroviario con la Stazione RFI di Bergamo che non può essere relegata (come fatto nel PSA) alla mera indicazione di tracciato, ma va indicata in termini di programmazione e tempi di attuazione con un'analisi della fetta di potenziale riduzione della modalità di accesso veicolare;

3 - definire e applicare un modello di mobilità sostenibile integrata e multifunzionale;

4 - ridurre il fabbisogno di parcheggi indotti dall'aeroporto e che ha generato anche fenomeni incontrollabili di occupazione territoriale in ambiti esterni al perimetro aeroportuale.

Serve un vero e proprio Piano per la Mobilità (sostenibile) e uno Studio della Viabilità ad esso correlato, monitorabile nella fase di attuazione in relazione al grado di efficacia delle soluzioni promosse.

¹ v. capitolo 15.3 del Documento di Piano della proposta di Variante del PTCP della Provincia di Bergamo

² v. Capitolo 3 - L'ACCESSIBILITÀ AEROPORTUALE dello Studio di Impatto Ambientale - Parte 2 - Lo stato attuale: l'ambiente e l'opera Relazione – Volume A

03 - ACCESSIBILITÀ E MOBILITÀ SOSTENIBILE

03.01 - Innovare e sperimentare le modalità di accessibilità

Se si leggono i dati dello stato di fatto contenuti nella Relazione del PSA e dello Studio di Impatto Ambientale sul tema dell' Accessibilità Aeroportuale ci si rende immediatamente conto che l'attuale modalità non regge efficacemente i carichi di servizio attuali, figuriamoci quelli futuri previsionali.

In termini di riduzione dell'impatto ambientale e miglioramento funzionale della rete viaria nel suo complesso è necessario valutare gli effetti di un potenziamento del trasporto pubblico in moda da aumentare la frequenza delle linee esistenti o di istituzione di nuove corse e la frequenza dei collegamenti favorendo l'utilizzo dei mezzi di trasporto pubblico urbano invece che l'autovettura privata.

Il considerevole aumento del numero di passeggeri nel medio termine dovrà essere necessariamente assorbito da idoneo potenziamento del collegamento tra l'aeroporto e la Stazione RFI di Bergamo del trasporto collettivo (trasporto pubblico locale o altro servizio dedicato), in modo da garantire un collegamento ad elevata frequenza in corrispondenza degli orari di partenza/arrivo degli aerei.

Dovrà essere anche sollecitato il potenziamento del TPL quale elemento imprescindibile di ogni soluzione all'accessibilità aeroportuale e la programmazione di sistemi di trasporto collettivo alternativi alla gomma, da realizzarsi a breve termine, in accordo con gli enti territoriali.

3. L'ACCESSIBILITÀ AEROPORTUALE	
3.1.1 Il modello di accessibilità	<ol style="list-style-type: none">1. Allo stato attuale lo scalo è raggiungibile unicamente attraverso la rete viaria.2. Figura 3-2 Condizioni di accessibilità veicolare per gli autoveicoli allo stato attuale (Fonte: PSA – Tav. S05)3. Figura 3-3 Condizioni di accessibilità veicolare per le merci e servizi aeroportuali allo stato attuale (Fonte: PSA – Tav. S05)4. Figura 3-4 Condizioni di accessibilità veicolare per autobus allo stato attuale (Fonte: PSA – Tav. S05)
3.2.1 Caratteristiche della domanda	<ol style="list-style-type: none">1. I dati statistici evidenziano come i principali bacini di utenza siano costituiti dalle città di Milano, Bergamo e Brescia e relativi hinterland. Queste rappresentano rispettivamente circa il 39,8%, 21,7% e 8,9%.2. Le restanti aree di origine/destinazione sono localizzate principalmente lungo l'asse est-ovest e più in particolare sono rappresentate dalle Province di Monza e della Brianza, Lecco, Pavia, Como, Mantova, etc.

S'è detto della assoluta necessità di accompagnare la VIA con un vero e proprio Piano della Mobilità sostenibile.

Questo si rileva anche perché le soluzioni tratteggiate dal Piano di Sviluppo raccolgono alcune ipotesi preminentemente viabilistiche di integrazione di tratte stradali, per lo più di stretta vicinanza all'aeroporto, che sono ispirate a concetti ormai desueti anche nella prospettazione della correlata gestione della sosta.

Si pretende un salto qualitativo rivolto all'applicazione di principi di mobilità e accessibilità innovativa e multifunzionale con il duplice obiettivo di:

- 1 - ridurre il carico viabilistico sulle reti attuali e future, soprattutto la viabilità secondaria locale e di quartiere detta in precedenza;
- 2 - migliorare anche qualitativamente tempi e modi di accesso al servizio aeroportuale;
- 3 - ridurre gli impatti in termini di congestione e inquinamento ambientale;
- 4 - ridurre il bisogno di parcheggi di supporto e il correlato effetto negativo di consumo o compromissione di suoli

Soprattutto in prospettiva 2030 si tratta di introdurre un più avanzato modello di gestione multifunzionale di accessibilità, ricercando soluzioni multiple e diversificate, ecologiche e integrate come ad esempio:

1. miglioramento del servizio ferro-tranviario da e verso Milano e Brescia;
2. accordi con le Agenzie di Mobilità per la gestione integrata dei trasporti pubblici;
3. accordi con le aziende di trasporto pubblico RFI/Trenord/Atb/Sab per attuare politiche di bigliettazione unica da e per l'aeroporto;
4. Joint venture con società che offrono servizi di car sharing - green mobility fornendo loro adeguate piattaforme di ricarica elettrica e un'infrastruttura logistica efficiente in grado di gestire gli spostamenti "randomizzati" cioè direzionati verso ambiti territoriali non serviti da linee forti del trasporto pubblico (in particolare la fascia della media pianura bergamasca);
5. sperimentazione di azioni di *smart mobility*;
6. sperimentazione di sistemi di trasporto ecologico e a guida autonoma o semiautonoma.

Uno sguardo prospettico e verso realtà che hanno già intrapreso questa strada porterebbe a conoscere e applicare esempi tratti dalla recente "SMART AIRPORT – TECHNOVATION CONFERENCE & EXHIBITION 2018", tenutasi a Hong Kong il 28-29 novembre scorso, dove sono state presentate le ultime tendenze della tecnologia innovativa applicata anche alla mobilità da e per l'aeroporto.

A titolo semplificativo si indicano un paio di realtà molto interessanti e già da tempo attive:

1. La SMART MOBILITY EMBASSY e in particolare la gestione dell'accessibilità dell'aeroporto di Schipol (Amsterdam) che ha scelto la "mobilità intelligente" per rendere il sistema di trasporto significativamente più sicuro, più pulito e più efficace attraverso la sperimentazione di sistemi di accessibilità multifunzionale (Train, Bus, Car sharing, etc) collegati e cooperativi e di veicoli autoguidati: questi percorsi di sviluppo dovrebbero convergere sotto forma di sistemi ibridi che lavorano insieme senza problemi
2. La Hong Kong - SMART AIRPORT: facilita l'uso di veicoli senza conducente in luoghi designati, come le aree riservate in aeroporto.

Ciò potrà valutarsi solo se, in modo oggettivo e serio, si potranno indicare, ad esempio, Fasi e Tempi di attuazione da qui al 2030 di:

- 1 - collegamento ferrotranviario aeroporto-stazione;
- 2 - sistema metropolitano Ponte San Pietro - Bergamo- Montello;
- 3 - miglioramento del servizio ferroviario Treviglio Bergamo;
- 4 - linea TEB T2
- 5 - miglioramento dei caselli autostradali di Dalmine, Bergamo e Seriate;

Soprattutto ciò consentirebbe di valutare più oggettivamente di disinvestire risorse per la realizzazione di nuovi parcheggi (antiecológicos e di difficile rigenerazione), orientandole invece verso gli obiettivi e le azioni innovative ed ecosostenibili sopra indicate.

In questa prospettiva ci si aspettava di rinvenire nelle azioni programmate sull'accessibilità un chiaro riferimento alla figura del "*Mobility manager*" e del ruolo di rilievo che potrebbe assumere anche solo per il coordinamento delle politiche di mobilità aziendali di SACBO.

Il non aver trovato alcun riferimento preoccupa non tanto per la lacuna in sè, ma perché sembra viepiù denotare una scarsa attenzione e inclinazione da parte del proponente a ricercare e mobilitare ogni leva potenziale e disponibile per orientarsi in modo efficace e convinto verso soluzioni di mobilità attente all'ambiente, cosa divenuta sempre più irrinunciabile.

03.02 - Gli Aspetti Viabilistici: condividere un corredo analitico approfondito

In discendenza da tutto quanto sopra argomentato si ritiene e si invita a rivedere l'impianto anche delle scelte in termini di viabilità.

Oltre a quanto detto in termini di quadro strategico generale, si osserva che il riposizionamento di importanti aree funzionali all'interno dell'aerostazione, collocate in vertici tra loro opposti e perimetrali al perimetro aeroportuale, determinano una moltiplicazione dei punti di accesso e, in termini sostanziali, inducono scelte sulla mobilità e sui collegamenti (viabilistici) che vanno attentamente giustificati attraverso uno Studio Viabilistico all'altezza.

I dati e le argomentazioni prodotte nello SIA non hanno il carattere né i contenuti di tale strumento, che per inciso viene ordinariamente richiesto anche in procedimenti urbanistici aventi per oggetto interventi ben più modesti (come ad es. piani di lottizzazione).

Solo attraverso l'applicazione di studi ed analisi di maggior dettaglio, utilizzando modelli di traffico diacronici e dinamici per aste e nodi con comparazione stato di fatto e veri scenari alternativi si potrà esprimere un giudizio informato che -oggi- non è consentito.

Questo ha tanto più valore se si rammenta che l'approvazione del PSA avrà valore di conformazione degli strumenti urbanistici e varrà come titolo abilitativo per intraprendere le opere in esso previsto: quindi non ci sarà ulteriore spazio per espletare questi doverosi approfondimenti.

03.03 - Gli Aspetti Viabilistici: elementi di criticità

In merito si osservano in primo luogo due macro-incongruenze di carattere generale, riscontrabili fra l'assetto del territorio limitrofo all'Aeroporto, in particolare con lo stato di fatto consolidato del tessuto esterno più che con le scelte pianificatorie dei singoli comuni, già molto limitate dalla presenza dell'infrastruttura e dei vincoli che ne derivano.

1. In primo luogo si rileva la previsione della creazione di un terminal merci a nord della struttura aeroportuale e l'arrivo del treno a sud, con conseguente impossibilità di pensare ad un futuro trasporto su rotaia delle merci con alleggerimento del traffico veicolare (di tipo pesante) che gravita sul sistema viario che si sviluppa attorno all'Aeroporto già congestionato ed interessato da un sovrautilizzo, (come evidenziato nella " Fig. 4.4 Impegno della rete" di pagina 84 della Relazione Generale);
2. In secondo luogo la scelta di realizzare nell'area nord il nuovo terminal merci, che il Piano di Sviluppo con le sue azioni di mitigazione/compensazione non risolve, ha un notevole impatto sul sistema viario esterno e a nord dell'Aeroporto.

Come detto in precedente punto, qui si comprende bene come le analisi del traffico veicolare presenti nel PSA risultano effettuate ad un livello troppo sommario per comprendere e valutare gli effetti prodotti sul traffico che interferiscono con importanti assi stradali come la SP 116 e l'Asse Interurbano, che costituisce la più importante arteria d'accesso alla città del traffico proveniente dai comuni posti ad est (anche nord-est e sud-est) della Provincia bergamasca oltre che rappresentare arteria passante che, lambendo a sud il centro cittadino del Comune di Bergamo, mette in comunicazione l'est e l'ovest.

Tale scelta, allo stato delle conoscenze come detto non ben valutate nel dettaglio, appare pertanto non compatibile con lo stato del sistema viario interessato e soprattutto, visto la previsione di creare un sistema anulare di viabilità esterna tra gli ambiti Nord e Sud del sedime aeroportuale, determina una condizione di distribuzione quasi osmotica del traffico veicolare su gran parte della rete anche locale che peggiorerà le condizioni di esercizio rispetto all'oggi.

Inoltre, sempre in mancanza di un vero Studio viabilistico, l'ulteriore congestionamento dell'Asse Interurbano provocherebbe inoltre un pesante allungamento dei suoi tempi di percorrenza, non solo per gli utenti diretti in aeroporto, ma anche per tutta l'ulteriore utenza che quotidianamente utilizza ed impegna l'asse stradale (componente che il PSA pare non valutare, limitandosi a considerare l'allungamento dei tempi d'attesa di chi è diretto in aeroporto, trascurando l'impatto sull'incidenza dei tempi di raggiungimento di altre destinazioni da parte delle popolazioni dell'intorno, quali potrebbero essere il luogo di lavoro, gli uffici cittadini, la Nuova Fiera di Bergamo, i presidi sanitari (Ospedale Papa Giovanni di Bergamo – Ospedale Bolognini Seriate – Cliniche Gavazzeni).

Quand'anche il Ministero dell'Ambiente, effettuate tutte le valutazioni di competenza optasse per un giudizio di compatibilità favorevole, risulterebbe quanto meno necessario imporre la realizzazione di un asse viario dedicato che staccandosi da una delle due uscite autostradali immettesse nel circuito della viabilità interna aeroportuale, con obbligo del completamento di tale asse viario in via preliminare all'apertura del varco doganale in area nord (4.04 Tav. P01a)

Non trascurabile inoltre risulta l'incidenza che l'aggravamento delle condizioni di congestione del traffico sull'Asse interurbano comporterebbe in termini di qualità dell'aria ed incremento dei valori degli inquinanti.

Risulta inoltre difficile operare delle valutazioni puntuali degli effetti in quanto le sezioni di conteggio considerate nell'analisi del traffico, con particolare riferimento a quelle posizionate sull'Asse Interurbano, risultano posizionate all'esterno del tratto interessato dall'incremento di traffico previsto. E' evidente che almeno una sezione di conteggio (e di relativa previsione) deve essere prevista fra lo svincolo di Orio al Serio e lo svincolo di Grassobbio (fra le sezioni 4 e 5)^[1].

In sostanza l'alleggerimento del flusso di traffico presente oggi sull'unico ingresso comporta l'appesantimento del carico veicolare della alternative previste, già sovraccariche di traffico.

[1] Vedi Fig. 4.6 di pag. 95 delle Relazione Generale (Elaborato B)

03.04 - Traffico veicolare e mobilità generale

Risulta evidente, analizzando la documentazione che costituisce lo SIA e il progetto di riferimento, come la problematica del traffico veicolare non sia stata affrontata mediante la produzione di uno studio viabilistico, come in genere avviene di prassi negli studi di impatto ambientale; tale aspettativa è giustificata non solamente per l'entità e le dimensioni del PSA 2030 (che, si ricorda, dovrebbe portare, ad un traffico aereo in termini di passeggeri di 13.764.091 unità), ma per una più approfondita analisi degli impatti determinati da un atteso incremento del traffico veicolare.

Tale problematica è affrontata per cenni sparsi contenuti nei vari documenti che costituiscono lo SIA, talvolta anche in contraddizione tra di loro; in particolare:

- a) nella relazione generale di commento degli interventi progettuali (Relazione Rev0, Progetto generale allegato B) viene analizzata la situazione attuale di accesso allo scalo di Bergamo e viene affermato ed evidenziato uno stato di sofferenza nell'area ovest dell'aeroporto in prossimità del casello di Bergamo e la SS671, poiché, nonostante l'apertura delle nuove infrastrutture autostradali, il flusso veicolare è molto alto al limite della capacità infrastrutturale. La SS 671 è al limite della criticità con circa 10.000 veicoli nella fascia analizzata (6.00-9.00 am), determinando luoghi di maggiore concentrazione dei flussi, rallentamenti e code. Si riporta a titolo informativo la figura 4.4 del citato documento che evidenzia graficamente lo stato.

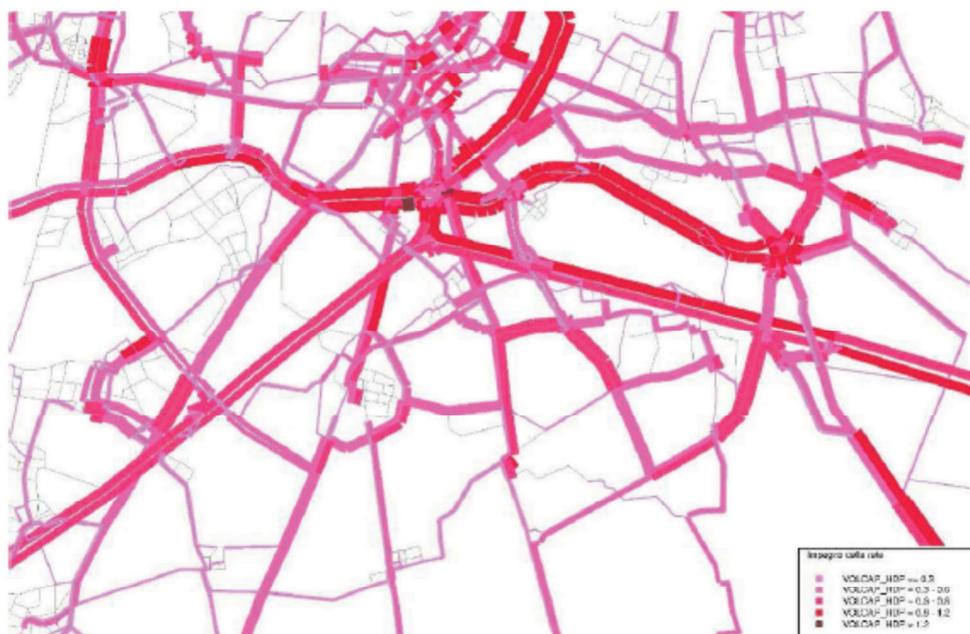


Fig. 4.4: Impegno della rete: L'immagine che segue rappresenta il grado di utilizzo della capacità infrastrutturale. All'aumentare dei carichi veicolari lo strumento simulativo riproduce i rallentamenti ricercando alternative di percorso maggiormente efficaci. La maglia, che assume colorazioni che si avvicinano al rosso, rappresenta oltre all'incapacità di assorbire nuovi carichi, condizioni prossime alla saturazione della rete e all'aumento dei tempi di percorrenza.

Per quanto riguarda lo stato di fatto non viene evidenziato, in termini numerici assoluti, quanti siano i veicoli in accesso e in uscita dallo scalo giornalmente, quale sia la ripartizione tipologica, quanti in transito sulla variante alla SP Creasca, quanti in accesso allo scalo in arrivo alle varie direzioni, quale sia la ripartizione tra giorno e notte.

- b) Nello stesso documento viene fatto riferimento ai risultati di un modello di simulazione del traffico veicolare (di cui non sono riportate le caratteristiche e i dati di input) su cui sono implementati i dati relativi ai nuovi parcheggi di progetto P3 e P4 evidenziano una nuova ripartizione che vede il 66% degli utenti che si relazionano con l'accesso ovest esistente mentre il 34% viene indirizzato verso il nuovo ingresso est lungo Viale Matteotti (Grassobbio) riducendo di circa il 30% i flussi sull'accesso usato attualmente. Si sottolinea che, in tale frangente, i dati sono sempre espressi in percentuali e mai in termini assoluti, di conseguenza non è possibile avere un'idea del traffico complessivo previsto.
- c) Nella Relazione Generale del progetto sono indicate le variazioni nei flussi di traffico totali tra stato di fatto 2015 e lo scenario futuro 2030 per "l'ultimo miglio" mediante le tabelle di seguito riportate che illustrano lo stato di fatto 2005 e lo stato di previsione al 2017.

TRATTA	DIREZIONE	SDF 2015	IPO2030-sdf	IPO2030-sdf
SP 116	AEROPORTO	2344	-627	-27%
	SS 342	1848	-37	-2%
INGRESSO EST (VIALE MATTEOTTI)*	AEROPORTO	205	711	347%
	BERGAMO	250	657	263%
NUOVA CREMASCA	AEROPORTO	1902	-20	-1%
	BERGAMO	1438	191	13%
SS671	ORIO AL SERIO	1869	-85	-5%
	CASELLO A4	1301	57	4%
SS671	AEROPORTO	74	723	977%
	SERiate	114	646	567%
Casello A4 BG	AEROPORTO	1196	-299	-25%
	A4	978	-332	-34%
Casello A4 Seriate	AEROPORTO	447	306	68%
	A4	459	180	39%

La tabella non è di comprensione immediata per quanto riguarda l'ipotesi in termini assoluti al 2030: infatti gli accessi in diminuzione sono espressi come quota in diminuzione, mentre gli accessi in aumento

sono in termini assoluti. Secondo questa ipotesi il traffico veicolare al 2030 ammonterebbe a 16.496 unità sulle varie tratte considerate. Non è indicata la ripartizione tra veicoli leggeri e veicoli pesanti.

- d) Nel documento Relazione Generale del SIA – Volume 2 compare la seguente tabella che fornisce un'indicazione del traffico indotto, senza però che venga spiegato come si giunge a tale determinazione, e affermando che tale traffico rappresenta l'80% del totale dei passeggeri, il quale percorre la viabilità primaria già in sofferenza (SP 116, Asse Interurbano di Bergamo, A4). Il restante 20% dei passeggeri in accesso dovrebbe pertanto percorrere la viabilità comunale dei Comuni adiacenti all'aeroporto (Seriate, Grassobbio, Orio al Serio).

O/D	Flussi TGM		
	Auto	Bus	V. pesanti
Milano	5.997	168	32
Bergamo	2.794	74	0
Brescia	1.908	10	32

La somma complessiva dei veicoli indicati nella presente tabella ammonta a complessivi 11.015 unità, considerevolmente diverso dal dato riportato nel precedente punto b).

- e) La documentazione del SIA non spiega se vi siano modalità di connessione tra i vari sistemi di accesso (ferroviario e stradale); tra le ipotesi alternative non vi è alcun cenno, programmatico o progettuale, su alternative di mobilità possibili (es: mobilità dolce che permetta l'accesso ai vari punti dell'aeroporto mediante bicicletta).
- f) Nella Relazione Parte 4 – Gli Impatti, si fa riferimento nelle varie fasi di cantiere, ad un traffico considerato come "trascurabile" di 10 autocarri/ora: si evidenzia che questo significa 80 autocarri/die, pari a 160 movimenti/giorno di mezzi pesanti che impegneranno presumibilmente la viabilità locale, considerando gli accessi ai vari cantieri, soprattutto quelli dell'area nord. A tal proposito si evidenzia che in genere, nelle normali procedure di Valutazione di Impatto Ambientale, lo studio viabilistico viene richiesto anche per un traffico di relativa entità come quello commentato al presente punto, soprattutto se di mezzi pesanti, al fine di determinare quantomeno la pericolosità di incidentalità e i rischi di accodamento, oltre che per altri impatti. Lo stesso tema è trattato inoltre nel volume Parte 3 – Relazione Impatti, dove vengono indicati anche i possibili tragitti di percorrenza, ma i mezzi in movimento dichiarati, contrariamente a quanto affermato in precedenza, diventano 5 autocarri/ora. Si specifica che, dall'analisi dei percorsi possibili, tali mezzi impegnano la SP 117, che:
- in Comune di Seriate assume la denominazione di Via Paderno ed è oggetto di un intervento di risanamento acustico per il rumore da traffico veicolare, conseguente alla presentazione di un Piano d'Azione di cui al D. Lgs. 194/2005;
 - in Comune di Grassobbio, assume la denominazione di Viale Matteotti, strada comunale già interessata da importante traffico veicolare stradale, caratterizzato soprattutto da mezzi pesanti.

Alla luce di quanto sopra riportato si osserva l'inadeguatezza delle informazioni riportate in materia di sistema della mobilità, con particolare riferimento alle previsioni di incremento del traffico veicolare, che, come evidenziato, non sono supportate dall'indicazione di come sono ricavate e sono in alcuni casi contraddittorie. Si evidenzia che un'errata stima dell'incremento del traffico veicolare potrebbe aver avuto ripercussioni sulle valutazioni di altri impatti (rumore, qualità dell'aria), con previsioni non corrette per un errato dato di partenza.

Si richiede pertanto un più accurato studio del traffico veicolare e della viabilità connessa con l'aeroporto, caratterizzato dai seguenti contenuti:

- **Indicazione del traffico attualmente decorrente sulle principali strade di accesso allo scalo, e sulla viabilità comunale dei territori comunali di immediato riferimento per lo scalo; risulta opportuno conoscere ovviamente la suddivisione tra mezzi pesanti e leggeri e gli orari di maggiore traffico.**
- **Indicazione dell'incremento del traffico atteso sulla base di modellistica consolidata, con indicazione delle modalità di ottenimento dei dati finali.**
- **Indicazione dei percorsi preferenziali previsti per l'accesso allo scalo, e delle modalità che si intendono attuare per direzionare i flussi ad un accesso piuttosto che ad un altro;**

- *Verifiche delle possibilità di incolonnamento, sia in corrispondenza della viabilità principale che di quella secondaria;*
- *Effetto cumulo con il traffico veicolare determinato da altre grandi strutture (Centro Commerciale Orio Center/Polo del Lusso)*
- *Modalità di indirizzamento dei flussi veicolari in corrispondenza dei vari parcheggi*
- *Valutazione del possibile incremento del traffico sulla viabilità comunale*
- *Valutazione dell'incidentalità*
- *Possibili alternative di mobilità per l'accesso allo scalo con particolare riferimento alla mobilità dolce.*

04 - CONSUMO DI SUOLO

04.01 - Rapporti degli interventi proposti dal sia con i contenuti della legge regionale 31/2014 in materia di consumo di suolo

I progetti previsti dal PSA 2030 prevedono trasformazioni che determineranno un notevole consumo di suolo attualmente agricolo, così come da classificazione urbanistica dei piani urbanistici comunali.

Nulla viene trattato nel PSA relativamente al superamento delle disposizioni di cui alla legge regionale 31/2014 in tema di consumo di suolo il cui Art. 1. (Finalità generali) definisce il principio ineludibile che:

1. Il suolo, risorsa non rinnovabile, è bene comune di fondamentale importanza per l'equilibrio ambientale, la salvaguardia della salute, la produzione agricola finalizzata alla alimentazione umana e/o animale, la tutela degli ecosistemi naturali e la difesa dal dissesto idrogeologico;
2. gli strumenti di governo del territorio, nel rispetto dei criteri di sostenibilità e di minimizzazione del consumo di suolo, orientano gli interventi edilizi prioritariamente verso le aree già urbanizzate, degradate o dismesse ..., sottoutilizzate da riqualificare o rigenerare, anche al fine di promuovere e non compromettere l'ambiente, il paesaggio, nonché l'attività agricola.

Il successivo Art. 2. (Definizioni di consumo di suolo e rigenerazione urbana) al punto 1 lett. c) definisce il consumo di suolo come:

1. la trasformazione, per la prima volta, di una superficie agricola da parte di uno strumento di governo del territorio, non connessa con l'attività agro-silvo-pastorale, esclusa la realizzazione di parchi urbani territoriali **e inclusa la realizzazione di infrastrutture sopra comunali**; il consumo di suolo è calcolato come rapporto percentuale tra le superfici dei nuovi ambiti di trasformazione che determinano riduzione delle superfici agricole del vigente strumento urbanistico e la superficie urbanizzata e urbanizzabile.

I Criteri integrativi del Piano territoriale regionale (PTR) adottati dalla Giunta Regionali e attualmente in corso di definitiva approvazione da parte del Consiglio Regionale, definiscono al Capitolo 2 i criteri e le linee di indirizzo qualitative generali di seguito indicate:

...

- a parità di bilancio ecologico del suolo, **devono essere evitati consumi di suolo che inducono perdita significativa di elementi di qualità** del sistema multifunzionale rurale e **del sistema ambientale**;
- **è necessario preservare i residui elementi di connettività ambientale del territorio**, e partecipare alla strutturazione della rete ecologica locale;
- devono essere evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione interpodereale del tessuto rurale, in particolare **deve essere assicurata l'integrità degli ambiti agricoli strategici e delle aree agricole dei parchi**;
- devono essere evitati processi di consumo di suolo che pregiudichino la continuità e la connessione del sistema ambientale, in particolare deve essere assicurata l'integrità degli ambiti di valore ecologico-ambientale, quali per esempio i corridoi di collegamento tra zone umide, tra SIC, ZPS, ZSC, tra aree protette, tra aree prioritarie per la biodiversità, anche in riferimento alle tavv. 02.A2 e 05.D2 del PTR integrato ai sensi della l.r. 31/14; - **devono essere il più possibile evitati processi di consumo**

di suolo che pregiudichino la funzionalità fluviale e dell'ambiente perfluviale anche oltre la fascia di rispetto prevista per legge, o che possano pregiudicare la realizzazione di sistemi naturali di ritenzione delle acque per la riduzione del rischio idraulico;

...

Molti interventi proposti dal PSA si pongono in aperto contrasto con questi precisi Criteri Regionali.

Questo tema non è influente ancor più se si considera che le azioni di consumo di suolo, a parte gli ampliamenti delle strutture aeroportuali in senso stretto (piste, etc), si determinano per scelte progettuali "sussidiarie" come le estensioni di superfici a parcheggio (legati alle scelte di mobilità - v. quanto detto al capitolo Accessibilità e Mobilità Sostenibile) e la realizzazione del complesso Ricettivo con Centro Congressi sul territorio di Grassobbio, che peraltro si ritiene possa essere pacificamente previsto in ambiti già a tale scopo pianificati dal Piano di Governo del Territorio (v. specifico capitolo).

Qualunque trasformazione del suolo non urbanizzato in urbanizzato implica un meccanismo di sigillatura o impermeabilità del suolo a fronte del quale si propagano gli effetti della inibizione della natura causa di alterazione dei flussi idrici e del bilancio ecologico ma anche dello sviluppo naturale della vegetazione e della natura, l'effetto del potenziale danno eco ambientale in una privazione di natura alla quale è sottratta la possibilità di evolvere sicchè da avere un impatto ecologico mai completamente riproducibile, né mitigabile e, quindi, compensabile difficilmente superabile per effetto della legge sul consumo del suolo di regione Lombardia con la quale il PSA non si è in nessun modo confrontato.

La Legge Lombarda succitata vieta Varianti agli strumenti urbanistici in caso di bilancio di consumo di suolo positivo. Semplificando la legge pone al centro della propria azione il suolo come bene comune attorno al quale muovono l'equilibrio ambientale, la salute pubblica, la difesa del dissesto idrogeologico, la tutela degli eco sistemi naturali e la produzione agricola ed incentiva in modo sollecito la rigenerazione urbana come l'insieme coordinato di interventi che includono:

- la riqualificazione dell'ambiente costruito.
- la riorganizzazione dell'assetto urbano attraverso la realizzazione di attrezzature e infrastrutture, spazi verdi e servizi.
- il risanamento del costruito mediante la previsione di infrastrutture ecologiche finalizzate all'incremento della biodiversità nell'ambiente urbano.

La legge in sè riassume e rende tangibile l'ambito della tutela garantita alla salute pubblica, sino a ricomprendervi il "diritto alla salubrità dell'ambiente", atteso lo stretto legame intercorrente tra la persona e l'ambiente in cui vive, dove ogni atto lesivo avente ad oggetto l'integrità e la salubrità di questo, ricade inevitabilmente anche sugli aspetti relativi alla salute umana. E' quindi evidente che una tutela sistematica della salute degli individui (tanto in termini preventivi, quanto in un'ottica propriamente riparatoria e ripristinatoria) passa inevitabilmente attraverso il riconoscimento e la tutela di un diritto ad un ambiente salubre.

Allo stato attuale, infatti, se è ben vero che per effetto dell'intervenuta DGR X/5741 del 24/10/2016 che reca "CRITERI DI INDIVIDUAZIONE DEGLI INTERVENTI PUBBLICI E DI INTERESSE PUBBLICO O GENERALE DI RILEVANZA SOVRACOMUNALE PER I QUALI NON TROVANO APPLICAZIONE LE SOGLIE DI RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO (ART. 2, COMMA 4, L.R. 31/2014)", gli interventi pubblici o di interesse pubblico di rilevanza sovracomunale (quale un'aerostazione) per i quali non trovano applicazione le soglie di riduzione del consumo di suolo (quindi influenti per i futuri obiettivi di riduzione che verranno assegnati ai PGT vigenti) essi devono comunque dimostrare in caso di Variante il rispetto del bilancio di consumo di suolo negativo.

Peraltro la stessa DGR succitata, nel suo Allegato 1, al punto 4. "Riflessi sulla programmazione territoriale di scala provinciale o della Città Metropolitana di Milano" dice espressamente che "La previsione e la realizzazione di interventi pubblici e di interesse pubblico o generale di rilevanza sovracomunale possono determinare riflessi significativi in termini di consumo di suolo "indotto" alla scala locale.

E' il caso dei nuovi gradi di accessibilità indotti potenzialmente dalla realizzazione di una nuova infrastruttura di mobilità, che possono manifestare i loro effetti con profili di criticità (consumo di suolo generalizzato indotto alla scala comunale) o con profili di opportunità (ad esempio connessi ai caratteri strategici di nodi d'interscambio modale per la mobilità metropolitana).

Tali profili, anche in applicazione dei criteri definiti dal PTR ai sensi della lettera h) comma 2 art. 15 L.r. 12/2005, devono essere considerati nella programmazione e pianificazione territoriale di Province e Città Metropolitana, anche attraverso la definizione di criteri specifici di contenimento del consumo di suolo, da formularsi alla scala di Ambito Territoriale Omogeneo (lettera h) comma 2 art. 15 L.r. 12/2005) o comunale."

Visto che il Piano di sviluppo aeroportuale, autorizzato ai sensi dell'art.81 del decreto del Presidente della Repubblica n.616/1977, e del Dpr 33.1.58 - D.P.R. 18 aprile 1994, n. 383 *Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale* che potrà comportare variante agli strumenti urbanistici vigenti, nonché dichiarazione di pubblica utilità e di indifferibilità e urgenza dell'opera nel suo complesso, si rileva che il superamento di tale limite normativo (art 5 della LR 31/2014) deve quindi confrontarsi con il superamento di una Legge Regionale.

05 - TEMATICA: URBANISTICA E PAESAGGIO.

05.01 - Condividere l'approccio al paesaggio

La disciplina nel campo del paesaggio ha ormai definito degli assunti pacificamente condivisi sia in ambito culturale, sia in quello professionale, ma soprattutto nella consapevolezza della collettività.

Uno di questi assunti è quello che individua la "Qualità dell'assetto storico e paesaggistico" attraverso le seguenti componenti:

- 1 il Grado di integrità
- 2 i Caratteri morfologico strutturali
- 3 gli Aspetti vedutistici
- 5 la Valenza simbolica
- 6 la Coerenza linguistica

L'approccio delle analisi avanzate dal PSA sembra però non considerare adeguatamente le componenti su ricordate di un quadro olistico di assoluto rilievo quale è quello da analizzare.

Il tutto viene appiattito sul tema vedutistico e, per questo, limitandosi agli aspetti visivi e visuali.

Troppo poco per essere almeno in linea, se non coerenti, con i concetti del Paesaggio Lombardo normati dal Piano Paesistico Regionale per il quale il paesaggio è un palinsesto di elementi da riconoscere come parti di un insieme olistico di significati e di interpretazioni.

Ad esempio, senza pretesa di esaustività, la componente simbolica manca – per consentire una valutazione seria – nel considerare almeno un aspetto fondamentale: il fatto che l'aeroporto costruisce esso stesso il paesaggio bergamasco con le sue forme caratterizzanti, con i suoi modi (incisivi) di segnare il territorio.

E su questo aspetto non si può non evidenziare come la nuova "topografia" introdotta dal progetto del PSA appare incerta, il masterplan vede sfrangiamenti e polverizzazioni di nuove emergenze architettoniche tra loro slegate (v. area cargo a Nord e il Centro Congressi) dal carattere più episodico che non frutto di un pensiero progettuale unitario.

Quanto alla coerenza linguistica non v'è traccia di un ridisegno formale, sempre a titolo esemplificativo, delle strutture esistenti di stoccaggio e parcheggio delle auto che ancor oggi rendono un'immagine di temporaneità e precarietà.

Utile sarebbe, invece, condividere un approccio valutativo del tema paesaggio ben esplicitato attraverso il Modello valori/disvalori/rischi.

05.02 - Interferenze paesaggistiche

Le iniziative del PSA saranno previste in ambiti territoriali vincolati ai sensi dell'Art. 142 "Aree tutelate per legge" del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.lgs. n. 42 del 22/01/2004 e smi), in particolare caratterizzati dalla presenza di:

- fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

- parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi, corrispondenti nel caso specifico con i territori appartenenti al Parco Regionale del Serio;
- territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

05.03 - I quadri paesistici di riferimento

La Pianificazione Paesistica Regionale (PPR), il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) del Parco Regionale del Serio, Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) che si qualifica come Piano paesistico di dettaglio, forniscono il quadro di riferimento entro cui si collocano gli interventi del PSA. Esso è sommariamente descritto nello Studio di Impatto Ambientale alla Parte 2 - Lo stato attuale: l'ambiente e l'opera e nella Relazione Paesistica.

In particolare si opera una valutazione citando il cosiddetto grado di connettività locale quale strumento utile all'analisi del territorio, consentendo di evidenziare gli elementi connettivi attualmente presenti e, sulla base di questo e degli input progettuali, le aree e gli elementi che potrebbero essere potenziati. Tale analisi, oltre alla determinazione dello stato di fatto, è stata funzionale alla definizione dell'interferenza delle opere previste dal Piano di sviluppo aeroportuale sulla componente naturalistica ed ecosistemica, in relazione a due aspetti: sia come sottrazione di habitat ed incremento delle superfici artificiali conseguenti alla realizzazione delle opere, quali la realizzazione della RESA di pista 10 (ad est), delle infrastrutture di volo e dell'accessibilità aeroportuale, ecc. che potrebbero costituire un effetto barriera al passaggio della fauna, sia, di contro, come potenziamento della naturalità e della connettività locale mediante gli interventi di inserimento ambientale che fanno parte integrante del Piano stesso

05.04 - Le argomentazioni dello SIA

Seguendo tale approccio si devono però evidenziare alcuni elementi che stridono in quanto incoerenti:

- In via generale si osserva come le fotosimulazioni contenute nell'elaborato "Album fotosimulazioni" forniscano viste principalmente dall'alto e non rappresentano gli aspetti percettivi di forse maggior rilievo per le comunità locali, vale a dire la reale percezione dei nuovi interventi all'interno della rete dei capisaldi paesaggistici dal territorio circostante l'aeroporto, all'altezza dell'osservatore. Si chiede vengano integrate per valutare i nuovi interventi anche in modo dinamico, in particolare dal territorio di Grassobbio, con riferimento ai fondali dello skyline di Città Alta con le sue mura veneziane, patrimonio dell'Umanità, e dei rilievi collinari e montani a nord.
- manca un'adeguata analisi e verifica simulata della percezione del paesaggio con l'inserimento delle volumetrie più imponenti previste:
 - § la nuova "Area merci e servizi aeroportuali a nord", ove sono previsti fabbricati con altezza pari a mt. 22,5 per una superficie complessiva di mq. 25.000;
 - § Il nuovo Centro Congressi e Polo ricettivo che vanta un'altezza di circa m,17,00 anche se sostituisce un edificio produttivo esistente, ma riconfigurandolo in modo significativo;
- non viene posta la giusta attenzione al rapporto visuale che si instaura dall'Aerostazione, punto d'osservazione del paesaggio bergamasco non trascurabile, data la presenza ed il passaggio annuo di milioni di utenti, principalmente turisti, a cui la barriera volumetrica delle strutture previste nell'area a nord nega la vista dello skyline di Città Alta con le sue mura veneziane, patrimonio dell'Umanità, e dei rilievi collinari e montani a nord.

Inoltre, in merito ai contenuti della relazione paesaggistica, si osserva quanto segue:

- a. Le conclusioni relative all'interferenza degli elementi B3 (in particolare RESA di pista 10 – zona est) di cui alla pagina 166 della relazione, riportate alla pagina 175, appaiono alquanto ottimistiche, dal momento che si parla di un elemento realizzato in terrapieno che si innalzerà fino a 6 metri rispetto alla quota del fondo all'alveo del fiume Serio, all'interno del perimetro di un Parco Regionale. Pertanto si osserva una notevole interferenza:

1. Dal punto di vista della modificazione della morfologia dello stato dei luoghi, in quanto una zona spondale del fiume Serio viene completamente modificata;
 2. Dal punto di vista della funzionalità idraulica di una zona soggetta ad esondazioni, come indicato anche dalla normativa in materia di rischio idraulico (PAI e PGRA), poiché viene inserito un ostacolo trasversale rispetto al deflusso delle piene;
 3. Dal punto di vista ecosistemico e della funzionalità ecologica dell'ambiente, dal momento che il terrapieno costituisce una parziale interruzione di un corridoio regionale primario della Rete Ecologica Regionale e modifica sostanzialmente l'ecosistema di aree del parco ormai consolidate.
- b. A supporto di quanto espresso nel punto a), non è stato riprodotto alcun tipo di fotosimulazioni preso dal piano di campagna che evidenzia la futura situazione della zona est dell'infrastruttura aeroportuale secondo le modifiche apportate dal progetto e i suoi rapporti con gli elementi di naturalità circostanti. Anche tutte le altre fotosimulazioni presentate sono da ritenersi poco significative dal momento che sono realizzate a quota di volo d'uccello, quindi da una quota poco significativa per la percezione di una persona. Le uniche due fotosimulazioni prese dal piano di campagna appaiono poco significative dal momento che:
- § quella relativa alla zona ovest risulta molto lontana dagli elementi significativi del nuovo progetto (aerostazione nord); sarebbe stato maggiormente significativo riportare una fotosimulazione presa dall'aerostazione passeggeri, dove un numero considerevole di persone possono giornalmente apprezzare gli skyline tipici della Provincia di Bergamo (Colle di Città Alta, Cerchia delle Prealpi Orobic);
 - § quella relativa alla zona est mostra solamente l'imbocco del tunnel, senza evidenziare l'aspetto più importante, e cioè quanto commentato nel precedente punto a);

Per questi motivi non si può condividere l'affermazione che l'inserimento delle volumetrie a nord è tale da non determinare alcuna sostanziale alterazione dei rapporti percettivi intercorrenti tra la pianura, l'ambito edificato e i retrostanti rilievi collinari e montuosi", così come non è condivisibile la conclusione contenuta nella Sintesi non Tecnica (pag 97-98) secondo la quale *"è possibile affermare che l'insieme delle opere previste dal PSA, che consistono nel potenziamento ed adeguamento dell'Aeroporto di Bergamo Orio al Serio, andranno ad inserirsi in una struttura ormai consolidata e ampiamente inserita nell'immagine che i residenti hanno dell'ambito aeroportuale, il quale dialoga con il territorio circostante ormai da decenni, non alterando il paesaggio circostante e non interferendo in modo significativo con la sua percezione. L'aeroporto dialoga con il residente non interferisce con il paesaggio"*, palesemente privo di effettiva ed esaustiva dimostrazione data la conclamata carenza di analisi e simulazioni sopra rilevata.

05.05 - Le necessarie attenzioni e cautele

A fronte di ciò si chiede di:

- porre la massima attenzione al principio insediativo che informa la localizzazione di masse volumetriche impattanti nel masterplan di progetto;
- rivedere la collocazione in quel punto del Centro Congressi e della struttura ricettiva connessa prevedendo invece opere di mitigazione ambientale, equipaggiamenti vegetazionali, prestando ovviamente attenzione alla fruizione del contesto paesaggistico.

05.06 - Procedure e competenze paesaggistiche

Nell'ambito del procedimento di VIA non è chiaro chi sia l'organo giudicante che possa esprimersi in materia di paesaggio relativamente ad un progetto che propone elementi notevolmente impattanti come quelli proposti dal progetto in questione.

L'autorità competente, rappresentata dal Ministero dell'Ambiente, non appare essere l'organo più indicato non tanto per le competenze in materia di paesaggio, quanto per la conoscenza dettagliata degli aspetti territoriali e paesaggistici del contesto della Provincia di Bergamo in cui i progetti previsti dal Piano si vanno

ad inserire, per non parlare di quelli più peculiari che riguardano determinati ambiti comunali. Apparrebbe più opportuno, e si avanza formale richiesta in tal senso, che gli aspetti paesaggistici fossero valutati nell'ambito di un endo-procedimento all'interno della procedura VIA in cui vengano coinvolti esperti che facciano riferimento alle Commissioni del Paesaggio Provinciale e Comunali dei Comuni sul cui territorio si impostano gli interventi previsti.

05.07 - Gli effetti derogatori a PPR - PTC Parco - PTCP

In relazione alla incertezza sopra palesata, ci si auspica un responsabile intervento di Regione Lombardia che dovrà porre chiarezza su:

- a. Limiti e possibilità di ammissibilità delle deroghe al Piano Territoriale di Coordinamento del Parco regionale del Serio - approvato con DGR n. 7/192 del 28/12/2000 con variante adottata il 9/04/2014, applicando i propri poteri discrezionali e garantendo la massima attenzione sulle ricadute ambientali e paesaggistiche di taluni interventi proposti (ad es. RESA10) che non recano motivazioni e argomentazioni su come giustificare le deroghe normative richieste.
- b. A tal riguardo si evidenzia che l'art. 44 del PTC de quo stabilisce che «non sono consentite deroghe al PTC se non nei limiti e con le procedure previste dalla legge regionale 30 novembre 1983, n. 86, art. 18.6-ter» e quindi risulta essenziale dimostrare la bontà della proposta anche in relazione alle compensazioni ambientali e soluzioni alternative che si auspica possano essere trovate rispetto a quanto oggi progettato.

05.08 - Rapporti con la Pianificazione locale

Già si è detto nei capitoli precedenti (segnatamente il Cap 02, il Cap 03.03 e il Cap 04) delle condizioni per una corretta analisi urbanistica della proposta e delle criticità che vanno risolte su aspetti di scelta pianificatoria.

A mente di tutto ciò, il Piano di Governo del Territorio del Comune di Grassobbio disciplina gli interventi del PSA nel seguente modo:

- a. l'Area aeroportuale e gli ambiti situati nelle zone di rispetto aeroportuale sono disciplinati dall'art. 13 delle Norme di Attuazione che rimanda alla disciplina dettata dagli specifici Leggi e Regolamenti;
- b. la porzione di ampliamento del sedime aeroportuale atta ad ospitare gli edifici per servizi ricettivi e le connesse aree a verde, nonché il sistema di viabilità di accesso area Sud, è caratterizzata da *Ambiti per attività economiche consolidati di saturazione o riqualificazione*, disciplinata dall'Art. 9 delle NdA, mentre la restante parte è soggetta a previsioni di *"Ambiti per verde e attrezzature sportive di uso pubblico e parcheggi pubblici"* normate dal Piano dei Servizi;
- c. la realizzazione del cosiddetto "RESA10", che già interferisce con la disciplina sovracomunale descritta al precedente paragrafo 02, interferisce anche con la fascia di rispetto del pozzo comunale impressa ai sensi e per gli effetti dell'art. 94, c. 1 e 6, D. Lgs. 152/2006 (T.U. Ambiente) che disciplina le aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
- d. Il nuovo Parcheggio ricade in area agricola.

Per quanto concerne la porzione di ampliamento del sedime aeroportuale atta ad ospitare gli edifici per servizi ricettivi si fa presente che detta indicazione si colloca nell'ambito delle zona di tutela C aeroportuale nella quale è imposto il divieto per le attività ricettive e congressuali a forte concentrazione, peraltro sottoposta a regime di prevenzione incendi (attività 66 DPR 151/2015).

Il PSA individua detta struttura come una possibilità e ne prevede l'acquisizione del sedime mentre la struttura verrà realizzata a carico di terzi facendo intuire come la funzione accessoria al PSA sia radicata da un interesse speculativo che approfitta della volontà (ma non dalla necessità!) di incrementare l'offerta di servizi per i passeggeri i quali potranno raggiungerla attraverso percorsi pedonali o con servizi navetta previsti e descritti nel PSA. Tale proposta sembra il risultato di un'operazione squisitamente commerciale mascherata sull'altare dell'interesse pubblico a fronte della quale pretendere anche di sottrarre all'erario comunale il gettito di risorse economiche (contributo a costruire di cui all'articolo 16 DPR 380/2001 e s.m.i.,

ecc....) e la spoliazione di aree a servizio della collettività che concorrono nel dimensionamento delle dotazioni di servizi del PGT.

Ecco che sul punto il PSA ancora un volta perde l'occasione di attuare una politica di confronto con il territorio e persegue nel proprio atteggiamento profittevole di sfruttare e fagocitare il territorio come occasione per incrementare il proprio core business depauperando analoghe iniziative imprenditoriali in corso sul territorio. **Perché non incentivare il sistema ricettivo esistente e valorizzare le reti degli esercizi che orbitano nell'intorno aeroportuale, esercizi che peraltro si stanno già sviluppando?**

Nell'ideazione del PGT la declaratoria di piano prescindeva da qualsiasi ipotesi di sviluppo dell'area aeroportuale a fronte della quale il processo messo in atto dalla proposta di PSA determinerebbe un corto circuito delle scelte di piano. Si tratta di un'apparente compatibilità con il PGT, non fosse altro per provocare uno strappo col processo pianificatorio del PGT e con gli scenari del piano stesso.

Il compendio immobiliare esistente risulta peraltro declinato anche da funzioni pubbliche a parcheggio e verde pubblico e da qui l'impossibilità dell'acquisizione dei relativi spazi da parte della società aeroportuale a supporto delle logiche del PSA sia perché i parcheggi sono già esistenti ed assolvono di fatto alle esigenze funzionali diverse dall'aeroporto, sia perché essi sono già a servizio della collettività di Grassobbio grazie a convenzione/contratto con gli operatori privati. Detti spazi pubblici sono stati computati quale standard urbanistico di PGT, per cui la loro sottrazione all'uso cui sono destinati farebbe venir meno la dotazioni pubblica di Piano oltre rilevare la mancanza di interesse pubblico che dovrebbe connotare la funzione congressuale e ricettiva espressa dal PSA. Si fa inoltre presente che, soprattutto gli ultimi anni si rilevano carenze di aree di sosta delle quali SACBO ha cognizione diretta rilevando la presenza in tale comparto della sede operativa della stessa.

Si conferma la necessità che le aree a Sud del Master Plan, in comune di Grassobbio, costituiscano un corredo strutturale delle mitigazioni ecologiche mediante rilevati e consistenti formazioni arboree (cfr. cap. 15 AMBITI DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONI).

06 - COERENZA SCELTE PROGETTUALI

06.01 - Sviluppo dell'area cargo nord

Elemento fondamentale, dal punto di vista progettuale è l'enorme sviluppo della zona nord del sedime aeroportuale, in cui si prevede lo sviluppo di un'aerostazione dedicata ai courier di notevole dimensioni volumetriche e superficiali.

Si osservano alcuni elementi di contraddittorietà con gli intenti e gli obiettivi specifici illustrati dallo SIA; in particolare lo sviluppo di questa nuova aerostazione dedicata al traffico commerciale, con notevole consumo di suolo e creazione di un sistema infrastrutturale aeroportuale di fatto simmetrico a quella esistente, viene realizzato a fronte di una dichiarata diminuzione dello stesso; in particolare la realizzazione della nuova aerostazione merci e courier nella configurazione proposta avrebbe trovato una giustificazione nelle previsioni dichiarate nel SIA autorizzato con Decreto del Ministero dell'Ambiente 4/11/2003 n. 677, nel quale la previsione di movimentazione merci al 2015 ammontava a 361.950 tons di merce; nel PSA 2030 invece viene evidenziata traffico merci al 2015 di 121.045 tons, il quale si riduce al 2030 a poco meno di 60.000 (diminuzione del 50%).

È opportuna pertanto una maggiore coerenza tra la scelta progettuale commentata, di notevole impatto paesaggistico e ambientale, e la previsione di sviluppo in termini di traffico merci, in merito alla quale è attesa una dettagliata giustificazione.

07 - ACQUE REFLUE

07.01 - Modalità di gestione delle acque reflue

Lo SIA definisce le modalità di scarico delle acque reflue, suddivise in quattro categorie principali:

- Acque reflue domestiche, provenienti dai servizi igienici
- Acque meteoriche di prima pioggia
- Acque meteoriche di seconda pioggia
- Acque di lavaggio di piazzale sottoposte trattamento di depurazione e immesse in corpo d'acqua superficiale

L'adeguamento della rete fognaria esistente è sommariamente descritta negli elaborati P11 e 6.4 del progetto.

In merito si osserva quanto segue:

- 1) Non appare per niente chiaro quali siano i parametri che sono stati utilizzati per un eventuale dimensionamento degli scarichi delle acque nere: nella relazione tecnica di commento degli aspetti progettuali (documento B_Relazione) si fa riferimento ai consumi idrici del periodo 2010-2014, con un carico totale complessivo in termini di ab. eq/g di COD pari a 219 nel 2014, dato riferibile ad una presenza di passeggeri di 8.000.000. Se si considera che nel periodo 2015-2018 la presenza di passeggeri, non è mai stata inferiore a 10.000.000 di unità i dati considerati appaiono non idonei. Appare effettivamente più realistico il dato espresso nella scheda 6.4 in cui i parametri di riferimento sono un numero di passeggeri pari a 14.000.000 di unità e un numero di addetti presenti ogni giorno di 5000 unità che dovrebbero corrispondere a un n. ab.eq/g di COD pari a 3773 per una portata di scarico pari a 811 m³/g.
- 2) Viene previsto di mantenere l'attuale configurazione della rete, adeguando le infrastrutture laddove necessario e prevedendo nuovi impianti idrici e fognari nelle aree di ampliamento aeroportuale, senza specificare quali. I reflui generati dalla stazione aeroportuale continueranno ad essere scaricati presso il collettore comunale in Via Orio al Serio e quindi trattati nell'impianto di Grassobbio. **A tal proposito si deve specificare che la capacità residua dell'impianto di depurazione del Comune di Grassobbio, quantificabile in circa 3000 ab.eq, non è in grado assolutamente di gestire acque reflue per un numero di abitanti equivalenti quali sembrano essere quelli di progetto. Si evidenzia che le comunicazioni periodiche da parte dell'Ente gestore del Servizio Idrico Integrato (UNIACQUE SpA) alla Provincia di Bergamo mostrano sempre tenori particolarmente elevati per quanto riguarda i nitrati, parametro relativo ai reflui domestici.** Risulta pertanto necessario che vengano preliminarmente valutate modalità alternative di scarico delle acque reflue domestiche scaricate dall'infrastruttura, prendendo contatti con i gestori del Servizio idrico Integrato al fine di individuare destinazioni alternative. Quanto detto sopra, in termini di scarichi di acque reflue domestiche (o nere, per usare un termine più generico) è aggravato dal fatto che in fognatura, come previsto nei documenti progettuali, nelle reti fognarie dovranno confluire anche le acque reflue di prima pioggia derivanti da diverse aree di scolo. Per tali acque reflue di prima pioggia non sono indicati i quantitativi, pur indicando la documentazione progettuale l'ammontare complessivo delle superfici scolanti. Si evidenzia inoltre la necessità di acquisire l'Autorizzazione Unica Ambientale da parte degli enti competenti in ragione di una modifica quantitativa degli scarichi di seconda pioggia attendibili.
- 3) Gli scarichi di tipo produttivo nelle acque superficiali sono sottoposto ad Autorizzazione Unica Ambientale per quanto riguarda la qualità delle acque da immettere; per quanto riguarda l'aspetto quantitativo non viene indicata la portata complessiva da immettere, portata che comunque deve essere verificata e autorizzata dall'Ente gestore del corpo d'acqua superficiale (presumibilmente il Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca che non risulta essere stato interpellato).
- 4) Per quanto riguarda lo scarico delle acque meteoriche, la documentazione progettuale indica genericamente modalità di scarico che privilegiano gli strati superficiali del sottosuolo come ricettore privilegiato, perseguendo obiettivi di gestione di tali acque reflue tali da evitare allagamenti o inquinamenti. Tale affermazione, alquanto generica, non è supportata, e ***dovrà essere supportata, da un adeguato progetto di invarianza idraulica e idrologica ai sensi del R.R. 7/2017, il quale ai sensi dell'articolo 3 comma 6 del regolamento stesso, deve considerare contemporaneamente tutti gli interventi di impermeabilizzazione individuati dal PSA 2030, senza effettuare frazionamenti, mentre ai sensi dell'articolo 7 comma 5, essendo il PSA assimilabile ad un piano attuativo, dovrà considerare i limiti per le zone A ad elevata criticità idraulica.***

08 – RUMORE

08.01 - Rilievi di carattere generale

In via preliminare si osserva che, come già indicato al punto 01.01.b), presso il Ministero dell'Ambiente è attualmente aperto un procedimento di VAS del Piano di Zonizzazione Acustica Aeroportuale - Codice procedura (ID_VIP/ID_MATTM: 4029), relativo all'Aeroporto "Il Caravaggio" di Bergamo-Orio Al Serio.

Si ribadisce che visti gli stretti legami tra la VIA relativa al PSA e la VAS per la Zonizzazione Acustica Aeroportuale i due procedimenti debbano essere messi in stretta relazione ed essere oggetto quantomeno di una valutazione congiunta, in quanto l'uno (la Zonizzazione Acustica) costituisce la definizione dell'ambito entro cui può svilupparsi il secondo (per la componente previsionale rumore del PSA).

I risultati dei due procedimenti devono assolutamente essere tra loro coerenti, evento non garantito in caso di approvazione del PSA prima della definizione puntuale della Zonizzazione Acustica. In tale ipotesi le previsioni del PSA risulterebbero prive del quadro e dei limiti di riferimento e tale incoerenza si verificherebbe proprio per la componente rumore, che peraltro produce uno tra i più rilevanti impatti sul territorio.

Si ritiene comunque che in assenza di una zonizzazione acustica approvata e vigente non sia possibile dar corso al procedimento di approvazione del PSA in quanto le valutazioni da effettuarsi sarebbero prive dei limiti di riferimento. L'assenza di una zonizzazione acustica di riferimento impedirebbe di fatto ai Comuni ed agli Enti preposti di individuare e definire le violazioni e il mancato rispetto dei limiti acustici previsti dalle norme a discapito di un'efficace e corretta tutela delle popolazioni interessate dagli impatti prodotti dalla struttura aeroportuale.

La carenza sopra esposta risulta ancor più grave in relazione:

- alla particolare ubicazione dell'Aeroporto in questione, collocato in un **contesto fortemente antropizzato** ed a ridosso del quale risultano presenti **ricettori sensibili costituiti da interi agglomerati urbani**;
- alla rilevanza dello scalo oggetto di valutazione **(il 3° aeroporto italiano) e alla conseguente entità ed incidenza degli impatti prodotti sul territorio e sulle popolazione interessata, distribuita in un** elevato numero di Comuni.

Si rileva anche che nello studio del PSA l'assunzione dello stato al 2015 come stato di fatto produce una rilevante distorsione dell'entità della previsione dello stato di progetto riferita allo sviluppo del traffico aereo e di conseguenza sulle analisi relative al rumore.

Riguardo alla tematica degli impatti per la componente rumore si segnalano delle criticità in via generale:

- a) nello studio del PSA si prevede la riduzione dell'impatto acustico basandosi sulla "revisione dell'operatività aeronautica dello scalo", ovvero agendo sulla modifica delle rotte ed implementando gli atterraggi per pista 10 (A10) e i decolli per pista 28 (D28). Questo tipo di approccio si è rilevato in realtà totalmente inadeguato alla luce dei recenti risultati della sperimentazione dell'utilizzo di nuove rotte, che si avvicinano al modello proposto nel PSA, in quanto si è dimostrato che i miglioramenti attesi in termini di riduzione della popolazione esposta non sono stati raggiunti ma, anzi, la popolazione esposta ad elevati livelli di rumore è aumentata.
- b) nel PSA si prevede anche una riduzione dell'impatto acustico sul territorio dell'attività aeroportuale a seguito dell'ammodernamento della flotta aerea. Si segnala al riguardo che i vettori sono soggetti terzi, che non intervengono nel procedimento di approvazione del PSA, per cui la previsione dell'ammodernamento delle loro flotte non costituisce per loro elemento vincolante. **Sul punto non può che essere sollevata una eccezione a dir poco sostanziale. Nella SIA la questione rumore appare semplificata e risolvibile semplicemente muovendo dal presupposto che la flotta della compagnie low cost divenga operativa sullo scalo di Orio al Serio con una progressiva sostituzione dei velivoli con altri di nuova generazione ed a minore impatto emissivo. L'inesistenza di accordi commerciali e di Piani aziendali - scansionati nelle frazioni di tempo**

indicate nel SIA per lenire l'impatto acustico con un soggetto non protagonista del SIA - indica tutta la fragilità e inconsistenza dello Studio sicché da indebolire il PSA al punto da fare naufragare qualsiasi seria ipotesi valutativa: alla compagnia aerea che principalmente utilizza lo scalo è affidata l'azione di contenimento del rumore senza aver sottoscritto accordi e destinato risorse per gli investimenti che devono impegnare ed obbligare reciprocamente le Parti alla realizzazione di un progetto aziendale ambientalmente sostenibile. IL PSA mostra anche un orizzonte non indagato dal proponente che si suggerisce invece di esplorare: finalizzare parte degli investimenti aziendali nella ricerca industriale e nella innovazione tecnologica. Significa orientare la proprie strategie anche per uno sviluppo tecnologico sostenibile approfittando di uno dei principali distretti europei dell'innovazione presenti sul territorio bergamasco.

- c) le previsioni di traffico contenute nel PSA non sono condivisibili. Si ritiene al riguardo che il risultato atteso al 2030 potrebbe in realtà attestarsi attorno a 18.000.000 di unità di passeggeri. Avendo assunto come stato di fatto il dato reale (movimenti e passeggeri) all'anno 2015, questo consente di confrontare le previsioni contenute nel PSA rispetto alle annualità 2016, 2017 e 2018, con i dati del traffico reale per le medesime annualità (disponendo del dato reale al 31.10.2018 si può ipotizzare con buona approssimazione il traffico reale al 31.12.2018) e verificare il grado di attendibilità del metodo utilizzato per l'elaborazione delle previsioni.

Da un'analisi dei dati riportati nel PSA le previsioni elaborate si possono riassumere come segue:

- incremento dei voli commerciali pari al 32%;
- riduzione dei voli merci, e del relativo tonnellaggio movimentato, pari al 50%;
- lieve incremento dei voli di aviazione generale, supposto costante al 2030, per un flusso di velivoli pari a 2.100 voli/anno.
- **incremento complessivo dei movimenti aerei del 23,3%;**
- **incremento del numero di passeggeri del 33,5%.**

Ebbene l'analisi dei dati reali conferma l'inattendibilità delle previsioni contenute nel PSA e del metodo utilizzato per la loro determinazione, evidenziando la necessità di provvedere alla riformulazione di tali previsioni.

Si segnala peraltro che le previsioni relative alle annualità sopra indicate sono sempre ERRATE PER SOTTOSTIMA degli sviluppi di traffico verificatisi poi nelle medesime annualità.

Si evidenziano nella tabella sottostante gli scostamenti fra il traffico reale e le previsioni del PSA (estensore - gestore).

Annualità	Dati rilevati		Previsioni di sviluppo PSA		Scenario di traffico indicato nel PSA elaborato dal Gestore		Differenza fra previsione PSA e dato rilevato		Differenza fra previsione PSA elaborata dal Gestore e dato rilevato	
	A	B	C	D	E	F	C-A	D-B	E-A	F-B
	Movimenti annui	Passeggeri annui	Movimenti annui (Media contenuta in tabella di pag. 186 Elaborato B)	Passeggeri annui (Media contenuta in tabella di pag. 171 Elaborato B)	Movimenti annui (Media contenuta in tabella di pag. 190 Elaborato B)	Passeggeri annui (Media contenuta in tabella di pag. 192 Elaborato B)	Movimenti	Passeggeri	Movimenti	Passeggeri
2015	76.003	10.305.158	76.003	10.305.158	76.003	10.307.353	0	0	0	2.195
2016	79.953	11.159.000	79.222	10.698.841	79.879	10.983.031	-731	-460.159	-74	-175.969
2017	86.000	12.336.000	81.383	11.088.055	83.506	11.554.863	-4.617	-1.247.945	-2.494	-781.137
2018*	89.900	12.928.000	83.392	11.465.527	84.897	11.781.921	-6.508	-1.462.473	-5.003	-1.146.079

* I dati relativi alle colonne A e B dell'annualità 2018 sono stati elaborati in proiezione del dato reale disponibile alla data 31.10.2018

Figura 1 - Tabella 1

Dal contenuto dei precedenti punti si può quindi osservare che gli impatti ambientali definiti nello Studio di Impatto Ambientale sono stati elaborati sulla base di una previsione di sviluppo sottostimata, pertanto conseguentemente anch'essi sono errati ed in particolare sottostimati.

Si fa presente che i flussi di traffico previsti dal PSA (in termini di numero di movimenti e di passeggeri) in sede di richiesta di approvazione del piano stesso debbano necessariamente essere ELEMENTO VINCOLATE, il cui supero deve costituire esercizio di attività entro termini non autorizzati, il cui svolgimento esige l'approvazione di una relativa variante in aumento, non fosse altro che per l'innegabile incidenza che tale supero ha su tutti gli elementi oggetto di Valutazione d'Impatto Ambientale.

In via generale si ritiene che l'entità dello sviluppo del traffico aereo previsto nel PSA 2030 (vicino all'entità dell'attuale traffico aereo) sia ingente ed insostenibile. Affinché lo sviluppo dell'attività aeroportuale possa essere considerata sostenibile e compatibile con l'assetto del territorio circostante e la presenza delle popolazioni interessate che ne subiscono gli impatti, con particolare riferimento a quelli acustici, è necessario che tale attività produca in tutte le aree a cui gli strumenti urbanistici locali vigenti (PGT) attribuiscono destinazione residenziale, un valori di rumore (LvA) inferiore a 65 dB.

08.02 - Rumore: analisi di dettaglio

L'impatto acustico è certamente uno degli impatti più significativi visti gli importanti effetti che per questa componente le attività legate alla struttura aeroportuale provocano nel territorio limitrofo. Questo tipo di impatto è ancora più critico in considerazione della collocazione dell'Aeroporto "Il Caravaggio" di Bergamo-Orio Al Serio, situato in un ambito fortemente antropizzato, ove si contano ricettori sensibili costituiti da interi centri abitati.

L'impatto acustico è determinato da diverse "sorgenti", che determinano impatti specifici e che meritano una trattazione in dettaglio:

- 1) Rumore aeronautico
- 2) Rumore da sorgenti fisse
- 3) Rumore da area cargo
- 4) Rumore da traffico attratto
- 5) Rumore dovuto alla presenza dei cantieri

Prima di iniziare una trattazione delle varie sorgenti si osserva la mancanza nello studio presentato di una opportuna ed attenta analisi del clima acustico attuale delle zone potenzialmente impattate. Le uniche informazioni fornite sullo stato attuale si riferiscono a campagne di monitoraggio del livello LVA. Nello studio non sono riportati risultati di campagne di misure relative al traffico veicolare relativo alla rete di accesso all'aeroporto che sarebbero state utili per valutare l'incremento dei livelli di rumore dovuti al nuovo traffico attratto. Manca inoltre una campagna di monitoraggio acustico nei territori limitrofi per determinare l'attuale clima acustico delle aree impattate in termini di livello equivalente di pressione sonora (Leq(A)).

Nello studio manca anche una planimetria di insieme delle Classificazioni acustiche comunali, almeno nelle zone limitrofe al sedime aeroportuale, che permetta di comprendere con immediatezza quali siano i limiti di rumorosità attesi in termini di Leq(A).

Si ricorda poi che la legge quadro 447/95, all'articolo 8, comma 2-bis, prevede che *"La valutazione di impatto acustico di infrastrutture di trasporto lineari, aeroportuali e marittime deve tenere conto, in fase di progettazione, dei casi di pluralità di infrastrutture che concorrono all'immissione di rumore..."*, analisi totalmente assente nello studio nonostante la presenza dell'autostrada A4 e di altre importanti infrastrutture lineari di trasporto.

08.02.01 Considerazione in merito al "Rumore aeronautico"

L'aeroporto di Bergamo Orio al Serio ricade all'interno dei Comuni di Orio al Serio, Grassobbio e Seriate. Altri Comuni, tra cui il principale è Bergamo, risultano essere interessati dal rumore aeroportuale. L'aeroporto è

infatti inserito in un contesto territoriale fortemente antropizzato, caratterizzato dalla presenza di importanti centri abitati, per un totale di oltre 150000 persone.

Allo stato attuale, la Commissione aeroportuale di cui all'art.5 comma 1 del succitato decreto ha provveduto ad individuare le aree di rispetto definite all'art.6 comma 2 che, tuttavia, sono state annullate con sentenza del TAR della Lombardia, sezione di Brescia, n.688 del 15.07.2013. Ne consegue come l'aeroporto non sia attualmente dotato di zonizzazione acustica aeroportuale, ma risulta avviato, presso il Ministero dell'Ambiente e dalla Tutela del Territorio e del Mare, un procedimento di VAS del Piano di Zonizzazione Acustica Aeroportuale.

La zonizzazione acustica aeroportuale, analogamente a quella comunale, rappresenta un atto tecnico-politico di governo del territorio, visto che, oltre a definire limiti acustici per la specifica sorgente di rumore, introduce anche specifici vincoli di utilizzo. La definizione delle zone di rispetto aeroportuale A, B e C rappresenta quindi una fase delicata del processo regolatore, dal momento che nella zona C sono possibili soltanto attività strettamente connesse con l'uso dell'infrastruttura stessa; nella zona B sono autorizzate solo attività di tipo produttivo, commerciale, agricolo e uffici adeguatamente insonorizzati e solo nella zona A non è prevista alcuna limitazione legata all'uso del territorio. Inoltre, successivamente all'adozione della zonizzazione acustica, gli strumenti urbanistici comunali e quindi anche la classificazione del territorio redatta ai sensi del D.P.C.M. 14/11/1997, devono adeguarsi alla zonizzazione acustica aeroportuale, sia in termini di vincoli che di limiti acustici.

Anche il Consiglio di Stato, Sezione 4 nella Sentenza del 12 marzo 2015 n. 1278 ribadisce che *"non c'è dubbio, quindi, che il Piano di zonizzazione acustica sia un vero e proprio Piano, avente - come correttamente fatto notare dal giudice di prime cure - efficacia precettiva e prevalente sulla strumentazione urbanistica comunale, in tutto e per tutto suscumbibile in quegli atti e provvedimenti di pianificazione e di programmazione comunque denominati (...) elaborati e/o adottati da un'autorità a livello nazionale, regionale o locale oppure predisposti da un'autorità per essere approvati, mediante una procedura legislativa, amministrativa o negoziale e (...) previsti da disposizioni legislative, regolamentari o amministrative", per i quali il D.Lgs. 152/2006 impone la V.A.S."*

La presentazione, da parte di SACBO, di un Piano di Sviluppo Aeroportuale, in assenza di una zonizzazione acustica aeroportuale vigente, atto di governo del territorio, appare intempestivo e inopportuno. Come già sottolineato, si riscontra la necessità di avviare il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale della programmazione di uno sviluppo aeroportuale avendo a disposizione tutti gli strumenti necessari per il controllo e la gestione.

Già con il PSA e con il conseguente DEC/VIA/677/03 veniva dichiarata compatibile, da un punto di vista ambientale, una "Opzione Zero" che prevedeva un incremento da 114 a 213 movimenti giornalieri, con il conseguente aumento del numero di popolazione esposta al rumore aeroportuale, passando da 1274 a circa 1800 persone esposte a livelli di rumore tra 60 e 65 dB e da 541 a circa 800 esposti a livelli maggiori di 65 dBA. Inoltre tale peggioramento degli impatti ambientali veniva compensato esclusivamente con prescrizioni sui recettori. **È da far presente che il DM 31/10/1997, all'art. 7 "Attività consentite nell'intorno aeroportuale", non prevede la presenza di abitazioni residenziali a LVA maggiori di 65 dBA.**

Oggi il Piano di Sviluppo Aeroportuale in assenza di un piano di gestione dell'inquinamento acustico aeroportuale e in una situazione di chiaro non rispetto dell'art.7 del DM 31/10/97 (800 persone residenti a livelli di LVA maggiori di 65) prevede un ulteriore incremento dei voli, di oltre il 30%, senza precise, condivisibili, ma soprattutto non perseguibili indicazioni atte al contenimento del rumore aeronautico.

Il PSA potrà essere valutato esclusivamente dopo aver proceduto all'approvazione del piano di zonizzazione acustica aeroportuale, attualmente sottoposto a procedura di VAS. Solamente in questo modo può essere effettuata una piena e completa valutazione della compatibilità ambientale del piano di sviluppo aeroportuale, determinando il vero impatto scaturito dall'aumento dei voli richiesto da SACBO e tenere in debito conto l'elevato numero di persone residenti a livelli di rumore (espresso in LVA) maggiori di 65 dBA.

Inoltre l'art. 6 del **D.M. 31/10/1997, "Caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale"**, afferma che le commissioni di cui all'art. 5, comma 1, dello stesso decreto, tenuto conto del piano regolatore aeroportuale, degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti e delle procedure antirumore adottate, definiscono, nell'intorno aeroportuale, i confini delle seguenti aree di rispetto: zona A, zona B, zona C. All'interno di tali zone valgono i seguenti limiti per la rumorosità prodotta dalle attività aeroportuali come definite all'art. 3, comma 1, lettera m), punto 2), della legge 26 ottobre 1995, n. 447:

- zona A: l'indice L VA non può superare il valore di 65 dB(A);
- zona B: l'indice L VA non può superare il valore di 75 dB(A);
- zona C: l'indice L VA può superare il valore di 75 dB(A).

Al di fuori delle zone A, B e C l'indice L VA non può superare il valore di 60 dB(A).

Il D.P.C.M. 14/11/1997 definisce il Livello continuo equivalente ponderato A (LAeq) come indicatore del livello di rumore ambientale. Secondo l'art. 3 i "Valori limite assoluti di immissione", come definiti all'art. 2, comma 3, lettera a), della legge 26 ottobre 1995 n. 447, sono riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti. Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti assoluti di immissione, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. **All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione.**

Sull'aeroporto "Il Caravaggio" di Bergamo Orio al Serio non è vigente alcuna zonizzazione acustica aeroportuale e quindi non sono state individuate le Zone A, B e C. **In assenza di una zonizzazione acustica aeroportuale e delle fasce di pertinenza aeroportuali, nella valutazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale si dovrà tenere conto del rispetto dei limiti assoluti di immissioni definiti nelle classificazioni acustiche dei rispettivi Comuni sull'intero territorio interessato dal rumore aeroportuale.**

Lo Studio di Impatto Ambientale per lo stato post operam afferma che *"è pur vero che una attenta lettura dell'insieme delle norme nel campo del rumore ambientale mette in evidenza che per le fasce di pertinenza delle infrastrutture (e questo è detto in modo esplicito per altre sorgenti quali strade e ferrovie e molto meno per gli aeroporti dove la norma di settore non lo richiama) nella zona "oltre", ossia in quella non normata, la sorgente in questione concorre come tutte le altre al rumore complessivo e in tale logica deve essere rispettato il valore di zona attribuita dalla classificazione acustica comunale. Allo scopo occorre segnalare però che l'interessa del processo di verifica passa attraverso un ulteriore tassello che è rappresentato dai piani di risanamento comunali. Questi hanno proprio l'obiettivo di comprendere come e in che proporzioni i singoli ricettori sono oggetto di rumore e quindi può attribuire ad ogni sorgente che partecipa al rumore complessivo un suo livello da rispettare. In mancanza di tale strumento ci si può limitare all'esame del contributo specifico. Ciò è tanto più vero nel caso in esame ove tra l'altro, ma forse non a caso, l'indice di riferimento è anche differente. Si passa infatti dal Leq per le analisi territoriali al LVA per quelle aeroportuali. Si è quindi deciso che per lo studio in atto il riferimento è il descrittore LVA."*

Ciò che asserisce il gestore è errato e fuorviante. L'infrastruttura aeroportuale ha l'obbligo di rispettare all'interno delle fasce di pertinenza i limiti di LVA imposti dal DM 31/10/97 in relazione alle Zone A, B e C, mentre all'esterno è tenuto al rispetto sia del limite di 60 dbA di LVA che, insieme alle altre sorgenti, dei limiti delle classificazioni acustiche Comunali.

La competenza del piano di risanamento, anche in relazione al descrittore Leq, non può in nessuno modo essere rimandata ai piani di risanamento Comunali. Infatti secondo la Legge 447/95 all'articolo 10 **"le società e gli enti gestori di servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, ivi comprese le autostrade, nel caso di superamento dei valori da cui al comma 2, hanno l'obbligo di predisporre e presentare al comune piani di contenimento ed abbattimento del rumore, secondo le direttive emanate dal ministro dell'Ambiente con proprio decreto entro un anno dalla data di entrata in vigore della presente legge. Essi devono indicare tempi di adeguamento, modalità e costi e sono obbligati ad impegnare, in via ordinaria, una**

quota fissa non inferiore al 5 per cento dei fondi di bilancio previsti per le attività di manutenzione e di potenziamento delle infrastrutture stesse per l'adozione di interventi di contenimento ed abbattimento del rumore."

Il gestore preferisce riferirsi al descrittore LVA che, in assenza di zonizzazione acustica aeroportuale, non ha evidenti limiti piuttosto che al descrittore Leq ed ai limiti assoluti di immissione imposti dalle classificazioni acustiche Comunali vigenti.

08.02.02 Considerazione in merito al "Rumore aeronautico" – opzione zero

L'attuale compatibilità ambientale dell'aeroporto "Il Caravaggio" di Bergamo Orio al Serio è dichiarata dal DEC/VIA/677/03, con l'accettazione della "opzione zero".

Il proponente, nella valutazione del rumore aeroportuale fa riferimento al descrittore LVA, così come definito dal D.M. 31/10/1997 "Metodologia di misura del rumore aeroportuale", prendendo in esame le tre settimane a maggior numero di movimenti. La somma di tutti i movimenti divisa per 21 viene definita nel PSA "busyday". **"Il busy day" così come definito è rappresentativo del giorno medio delle tre settimane a maggior numero di movimenti.** La stima dei movimenti del "busy day", accettata come compatibile dal DEC/VIA/677/03 è sintetizzata in tabella seguente nei vari orizzonti temporali.

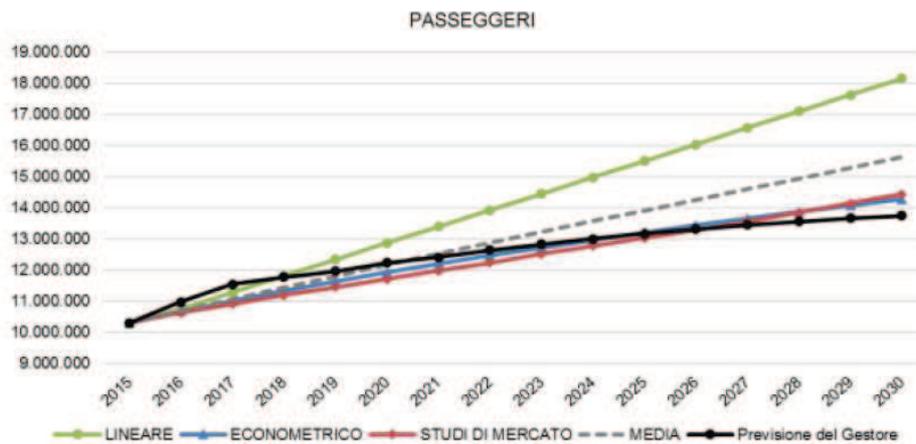
Scenari	DIURNI			NOTTURNI			TOTALI		
	Decolli	Atterr.	Tot.	Decolli	Atterr.	Tot.	Decolli	Atterr.	Tot.
2000	49.9524	48.8095	98.7619	7.4286	8.5714	16.0000	57.3810	57.3810	114.7619
2005	62.2407	60.8167	123.057	9.2560	10.6800	19.9360	71.4967	71.4967	142.9933
2015	92.5251	90.4082	182.933	13.7596	15.8766	29.6362	106.285	106.285	212.5695

Tabella : Previsioni dei movimenti aerei per la "Opzione Zero" – DEC/VIA/677/2003

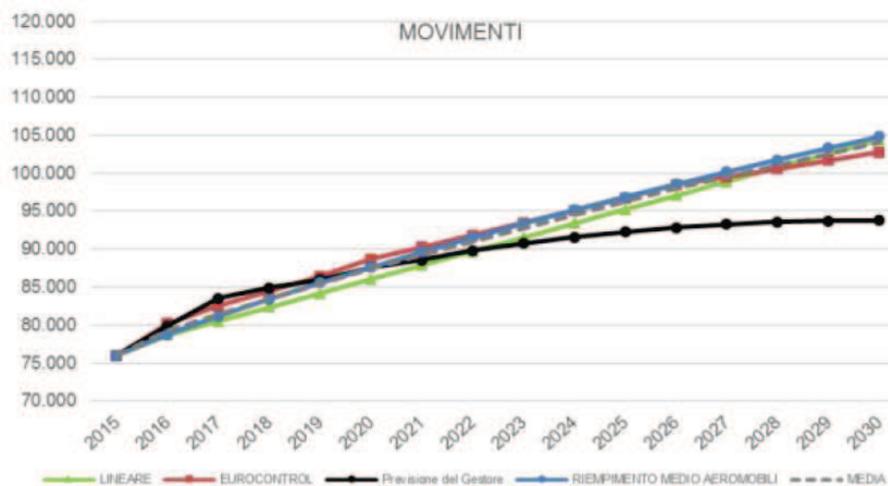
Il Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio deliberava la compatibilità di quanto sopra configurato a condizione che fosse "ulteriormente approfondita la conoscenza intorno ai fattori e componenti ambientali più rilevanti (segnatamente **rumore e inquinamento atmosferico**), attraverso azioni di monitoraggio da sviluppare nelle fasi di attuazione del piano e di esercizio futuro dell'aeroporto; ... e di proporre - per un adeguato processo di governo degli effetti sul territorio - l'avvio di un accordo procedimentale tra i soggetti direttamente coinvolti (Ministero dell'ambiente, Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti, Regione Lombardia, Provincia di Bergamo), con le finalità di esercitare **l'alta sorveglianza sulle prescrizioni stabilite dalla pronuncia di compatibilità ambientale**, avviare gli approfondimenti di carattere ambientale ed assicurare la conduzione delle attività finalizzate agli interventi ed ai sistemi di monitoraggio e controllo".

Il DEC/VIA/677/03 autorizza, per motivi ambientali legati alle "problematiche acustiche e di inquinamento atmosferico", un numero di voli pari a 213 movimenti giornalieri legati appunto al "busyday" (giorno medio delle tre settimane a maggior numero di movimenti).

Il Gestore aeroportuale nel definire la domanda di traffico al 2030, tiene conto del ruolo attuale dell'aeroporto di Bergamo quale scalo low-cost ed utilizza un approccio che parte dalla stima dei movimenti aerei per poi quantificare i volumi di passeggeri e le tonnellate di merce utilizzando i coefficienti di riempimento degli aeromobili nel tempo, come riportato nella tabella seguente.



Previsioni traffico passeggeri 2030: confronto tra i valori ottenuti con i metodi "classici" e quelle elaborate dalla Società di gestione (Fonte: SACBO, Piano di sviluppo aeroportuale)



Previsioni dei movimenti aerei al 2030: confronto tra i valori ottenuti con i metodi "classici" e quelle elaborate dalla Società di gestione (Fonte: SACBO, Piano di sviluppo aeroportuale)

Risulta inspiegabile la motivazione che porta il Gestore ad ipotizzare una previsione che si allontana dai metodi classici, sottostimando enormemente sia il numero di passeggeri trasportati che di movimenti. Tale irrazionale ragionamento porta, come anticipato sopra e meglio illustrato di seguito, ad una pianificazione dello sviluppo aeroportuale del tutto incoerente e lontana dalla realtà.

Anno	Passeggeri		Aviazione Generale		Totale	
	Pax	%	Pax	%	Pax	%
2015	10.305.158	-	2.195	-	10.307.353	-
2016	10.979.881	6,5%	3.150	30,3%	10.983.031	6,6%
2017	11.551.713	5,2%	3.150	0,0%	11.554.863	5,2%
2018	11.778.771	2,0%	3.150	0,0%	11.781.921	2,0%
2019	11.966.881	1,6%	3.150	0,0%	11.970.031	1,6%
2020	12.240.037	2,3%	3.150	0,0%	12.243.187	2,3%
2021	12.414.147	1,4%	3.150	0,0%	12.417.297	1,4%
2022	12.642.439	1,8%	3.150	0,0%	12.645.589	1,8%
2023	12.834.520	1,5%	3.150	0,0%	12.837.670	1,5%
2024	13.011.668	1,4%	3.150	0,0%	13.014.818	1,4%
2025	13.173.881	1,2%	3.150	0,0%	13.177.031	1,2%
2026	13.321.161	1,1%	3.150	0,0%	13.324.311	1,1%
2027	13.453.507	1,0%	3.150	0,0%	13.456.657	1,0%
2028	13.570.919	0,9%	3.150	0,0%	13.574.069	0,9%
2029	13.673.397	0,8%	3.150	0,0%	13.676.547	0,8%
2030	13.760.941	0,6%	3.150	0,0%	13.764.091	0,6%

Tabella : Previsioni traffico passeggeri al 2030 elaborate dalla Società di gestione e assunte nel Piano di sviluppo aeroportuale (Fonte: SACBO, Piano di sviluppo aeroportuale)

Anno	Passeggeri		Courier		Aviazione Generale		Totale	
	Mov	%	Mov	%	Mov	%	Mov	%
2015	66.271	-	8.132	-	1.632	-	76.003	-
2016	69.915	5,2%	7.864	-3,4%	2.100	22,3%	79.879	4,9%
2017	73.558	5,0%	7.848	-0,2%	2.100	0,0%	83.506	4,3%
2018	75.004	1,9%	7.793	-0,7%	2.100	0,0%	84.897	1,6%
2019	76.202	1,6%	7.699	-1,2%	2.100	0,0%	86.001	1,3%
2020	77.942	2,2%	7.564	-1,8%	2.100	0,0%	87.606	1,8%
2021	79.051	1,4%	7.390	-2,4%	2.100	0,0%	88.541	1,1%
2022	80.505	1,8%	7.175	-3,0%	2.100	0,0%	89.780	1,4%
2023	81.728	1,5%	6.921	-3,7%	2.100	0,0%	90.749	1,1%
2024	82.857	1,4%	6.626	-4,4%	2.100	0,0%	91.583	0,9%
2025	83.890	1,2%	6.292	-5,3%	2.100	0,0%	92.282	0,8%
2026	84.828	1,1%	5.917	-6,3%	2.100	0,0%	92.845	0,6%
2027	85.671	1,0%	5.503	-7,5%	2.100	0,0%	93.274	0,5%
2028	86.419	0,9%	5.048	-9,0%	2.100	0,0%	93.567	0,3%
2029	87.072	0,7%	4.553	-10,9%	2.100	0,0%	93.725	0,2%
2030	87.629	0,6%	4.019	-13,3%	2.100	0,0%	93.748	0,0%

Tabella : Previsioni dei movimenti aerei al 2030 elaborate dalla Società di gestione e assunte nel Piano di sviluppo aeroportuale (Fonte: SACBO, Piano di sviluppo aeroportuale).

Anno	Passeggeri	Cargo/Courier	Av. Generale	Totale
2020	235	19	7	260
2025	252	16	7	275
2030	263	10	7	280

Tabella : Numero di movimenti caratterizzanti lo scenario di riferimento per la valutazione del rumore aeroportuale agli orizzonti 2020, 2025 e 2030 (Fonte: PSA)

Il Piano di sviluppo aeroportuale presentato, nel anno 2018, da SACBO definisce una pianificazione in un arco temporale 2015-2030 individuando lo stato attuale (vedi figura precedente) con un "busy day" di 225 voli, con un numero di 76.003 movimenti annui, 10.307.353 passeggeri trasportati e 121.045 tonnellate di merci movimentate. Viene poi ipotizzato un scenario futuro al 2030 con un "busy day" di 280 movimenti, con 97.748 movimenti annui, 13.764.091 passeggeri e 59.998 tonnellate merci.

Sull'aeroporto di Bergamo Orio al Serio **nell'anno 2017 sono stati riscontrati (fonte Assaeroporti) un totale di 86.113 movimenti, con un numero di 12.336.137 passeggeri** e 125.948 tonnellate merci, largamente superiore a quello quantificato, per lo stesso anno, nel Piano di Sviluppo Aeroportuale presentato dal Gestore (83.506 movimenti e 11.554.863 passeggeri).

Inoltre nei "Rapporti Tecnici" di ARPA Lombardia, per la valutazione dell'indice LVA nella identificazione (ai sensi del DM 31/10/97) delle tre settimane di maggior traffico, ricavate dall'analisi dei dati forniti dalla società

di gestione aeroportuale, si riscontra per l'anno 2015, corrispondente allo stato attuale, un "busy day" (giorno medio delle tre settimane a maggior numero di movimenti) di 225 voli. **Per l'anno 2017 si rileva un "busy day" di 261 movimenti, superiore a quanto previsto nel PSA per l'anno 2020.**

Il DEC/VIA/677/03 delibera la compatibilità ambientale della "opzione zero" con un "busy day" di 213 voli per l'anno 2015, mentre l'attuale piano di sviluppo aeroportuale definisce lo stato attuale con un "busy day" di 225 voli. Per coerenza, ma soprattutto per valutare sia gli effetti dell'incremento dell'operatività aeroportuale che le criticità ambientali **si ritiene che l'analisi dello stato attuale debba essere riferita ad un "busy day" di 215 voli.**

Inoltre il riscontro, dai "Rapporti Tecnici" di ARPA Lombardia, di un "busy day" di 261 movimenti per l'anno 2017 dimostra che **la compatibilità ambientale, legata alle problematiche di inquinamento acustico e definita dal Ministero dell'Ambiente con il DEC/VIA/677/03, per l'aeroporto "il Caravaggio" di Bergamo Orio al Serio risulta disattesa se non addirittura violata.**

Il Piano di Sviluppo Aeroportuale del gestore presenta delle stime di traffico aereo e di passeggeri per gli scenari post operam, già praticamente raggiunte al secondo anno del piano stesso. Viene stimato, al 2030, un numero di 97.748 movimenti e di 13.764.091 passeggeri, quando nel 2017 sono stati già effettuati un totale di 86.113 movimenti e di 12.336.137 passeggeri. **La pianificazione del PSA, come evidente dalla tabella Figura 1 – Tabella 1 del presente documento, risulta visibilmente sottostimata, del tutto incoerente e lontana dalla realtà.**

Le mappe di rumore per gli scenari post operam, derivanti dalle stime ipotizzate nel piano, non possono che essere inferiori a quelli realmente attendibili. Il Piano presentato non è adatto a prevedere l'effettivo rumore di origine aeronautica per gli scenari previsti.

08.02.03 Considerazione in merito al "Rumore aeronautico" – strategie gestore contenimento rumore

Le strategie previste dal gestore aeroportuale per il contenimento del rumore di origine aeronautica, in virtù di un piano di sviluppo che prevede un incremento di voli dai 213 previsti dal DEC/VIA/677/03 ai 280 dello scenario futuro, sono così sintetizzabili:

- "Un modello di ripartizione dei movimenti sulla pista di volo più bilanciato nelle due direzioni che prevede un uso maggiore della pista 10 sia per le fasi di atterraggio che di decollo in determinate fasce orarie del giorno. Attraverso l'ENAV (Ente Nazionale Assistenza al Volo) si è verificata l'effettiva sostenibilità dello scenario operativo individuato in funzione dei vincoli esistenti di spazio aereo data la vicinanza con lo scalo di Milano Linate. In via preliminare nel breve periodo sono state individuate quali fasce orarie per le quali è possibile adottare un modello operativo preferenziale per pista 10, anziché 28, quelle delle 23:00-24:00, 0:00-7:00 e 11:00-13:00. Ciò nonostante come detto attraverso azioni da parte di ENAV volte ad ottimizzare e migliorare il servizio di assistenza al volo per l'intero sistema aeroportuale lombardo, sarà possibile utilizzare per un periodo maggiore la pista 10 durante le ore diurne."

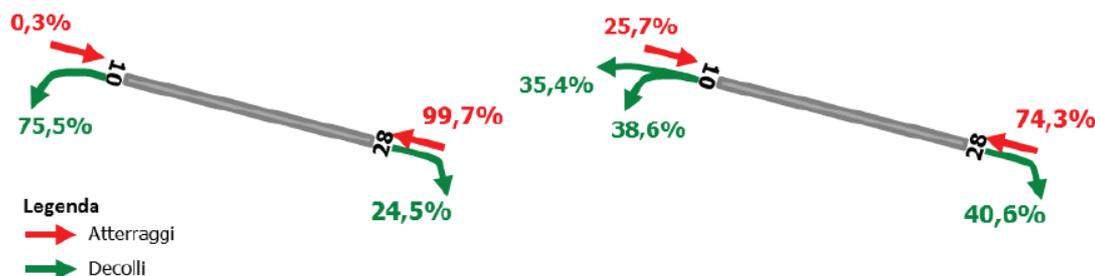


Figura : Confronto dei due modelli di uso della pista di volo per lo stato attuale e quello individuato dal Gestore secondo l'iniziativa di progetto

Il grafico dell'utilizzo pista estratto dalle relazioni sullo studio di impatto ambientale, presentato da SACBO per lo stato futuro, ha una ripartizione dei decolli tra la pista 10 e la pista 28 evidentemente errata, in quanto la somma delle percentuali supera il 100%.

- *“La mix di flotta al 2030 è stata determinata altresì considerando una evoluzione del parco aeromobili connessa alle principali compagnie aeree che attualmente operano presso lo scalo e che si ritiene continuino ad essere operative presso lo scalo di Bergamo Orio al Serio in ragione delle peculiarità proprie dell'aeroporto. Per ciascuna componente di traffico sono stati individuati i principali modelli di aeromobile presumibilmente più ricorrenti. In particolare per quanto riguarda la flotta aeromobili della principale compagnia aerea che opera presso lo scalo di Bergamo (Ryanair) è stato considerato il progressivo ingresso nella flotta Ryanair, rappresentativa di oltre il 70% del traffico aereo operante nello scalo di Bergamo, del nuovo aeromobile Boeing 737 Max 200 quale evoluzione dell'attuale 737-800 anche per quanto concerne le performance ambientali, con particolare riferimento a quelle emissive acustiche. La percentuale di utilizzo di tale aeromobile di nuova generazione nella flotta Ryanair operativa sullo scalo di Bergamo Orio al Serio è stata assunta nel PSA all'orizzonte 2030 pari al 50% con una progressione fissata al 25% nel 2020 e al 38% nel 2025”.*
- *“Nel database del modello di simulazione, il Boeing 737 Max 200, essendo un velivolo di nuova generazione, non è presente. Ai fini della modellazione acustica pertanto, in accordo a quanto indicato nel documento ECAC CEAC Doc 29 IV edizione¹⁶, è stato individuato un possibile modello sostitutivo con prestazioni acustiche simili. A tale scopo si è fatto riferimento alle specifiche che Boeing **prevede** per tale aeromobile, ovvero una riduzione dell'impronta acustica del 40% rispetto all'impronta degli 85 dB(A) in termini di L_{Amax}. In particolare quindi è stato identificato un aeromobile sostitutivo all'interno del database INM tale da considerare la riduzione dell'impronta acustica dichiarata dalla Boeing per il 737 Max 200. Da una serie di analisi effettuate mediante INM al variare dei diversi profili di volo, è stato identificato come modello sostitutivo del 737 Max 200, l'Airbus A320-200”.*



Figura : Caratteristiche emissive acustiche del 737 Max 200 previste dalla Boeing e confronto con l'attuale 737-800 (Fonte: Boeing)

“Il confronto riportato nella figura seguente delle diverse impronte acustiche calcolate con INM, mostra infatti come l'Airbus A320-200 sia tale da indurre una isofonica degli 85 dB(A) in termini di L_{Amax} inferiore del 36-37% di quella indotta dal Boeing 737-800 a seconda del tipo di profilo di salita considerato. Per le simulazioni relative agli scenari futuri pertanto il Boeing 737 Max 200 è stato inserito nel modello INM come un Airbus A320-200”.

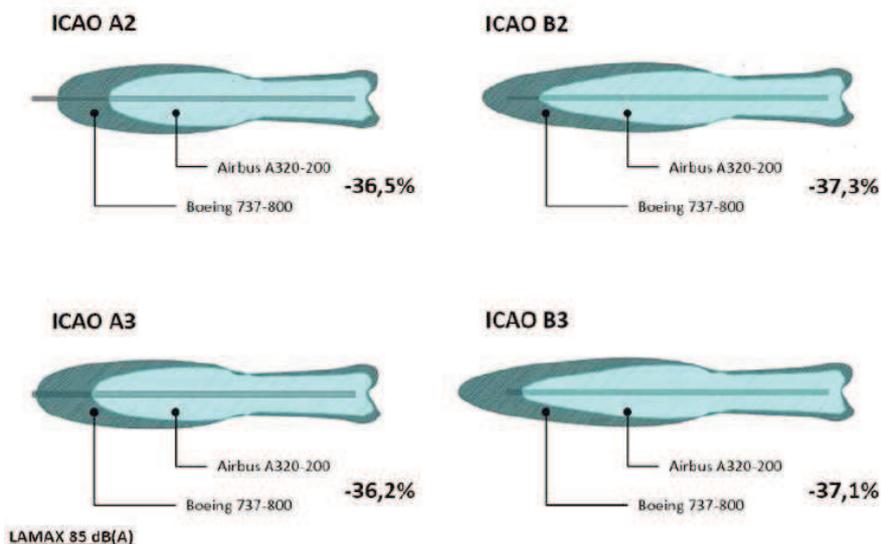


Figura : Confronto dell'impronta acustica degli 85 dB(A) in termini di L_{Amax} indotta dall'Airbus A320-200 e Boeing 737-800 al variare del profilo di volo calcolata mediante INM

Le strategie definite dal gestore per il contenimento del rumore di origine aeronautica, sopra riportate, sono affette da presupposti ad elevata incertezza, alcune delle quali hanno già palesato la loro inefficacia ed insufficienza e sono già oggi oggetto di forti critiche.

- Secondo quanto emerso in sede di Commissione Aeroportuale tenutasi in data 09.11.2018, si è appreso che la sperimentazione delle nuove rotte e dal nuovo utilizzo delle piste, condotta negli ultimi due anni, non ha prodotto l'atteso miglioramento del clima acustico dell'intorno aeroportuale ma, al contrario, l'analisi dei dati relativi al traffico reale volato ha evidenziato un peggioramento dell'esposizione della popolazione dell'intorno al rumore.

Nella giornata di venerdì 9 novembre in Commissione aeroportuale i dati riferiti dall'Agenzia Regionale per l'Ambiente, desunti dall'analisi del traffico "reale volato" durante la sperimentazione, segnano un vistoso scostamento dalle stime prodotte nel 2016 e nel 2017, di fatto bocciando le rotte sperimentali sull'aeroporto di Bergamo Orio al Serio. Nel giugno 2016 Arpa stimò in 3.185 unità il numero degli individui che la sperimentazione proposta dal Comune di Bergamo avrebbe potuto sottrarre al rumore superiore a 60 decibel LVA. Tale stima venne aggiornata nel febbraio 2017 dopo che le rotte erano state validate da Enav e il miglioramento atteso fu indicato in 2.526 individui. I dati di oggi, dopo mesi di sperimentazione, riferiscono non di un miglioramento, ma addirittura di un peggioramento dei valori di impatto acustico, con circa 1.100 individui in più esposti ad oltre 60 decibel LVA.

L'adozione delle modifica delle rotte e del nuovo utilizzo delle piste ha già dimostrato la sua inefficacia.

- La prevista sostituzione dei velivoli Boeing 737-800 commerciali, oggi quasi esclusivamente in uso da parte di Ryanair, con nuovi velivoli a minor impatto acustico del tipo Boeing 737max200, che rappresenterebbe di per sé un elemento fortemente qualificante per il Piano di Sviluppo Aeroportuale presenta diverse anomalie.

Innanzitutto costituisce un presupposto ad elevata incertezza visto che **tale sostituzione non potrà essere garantita direttamente dal proponente l'opera**, ma solo dall'operatore commerciale che oggi risulta essere prevalentemente rappresentato da Ryanair.

Fermo restando che la suddetta compagnia aerea potrebbe in futuro modificare le proprie strategie commerciali, in ogni caso **non risulterebbe chiaro se tale scelta di sostituzione della flotta aeronautica rientri, in che misura e con quali tempi, anche nei piani futuri di Ryanair.**

Inoltre, **il suddetto operatore commerciale potrebbe essere nel futuro affiancato o sostituito anche da altri operatori con pari diritto di approdo**, che pertanto dovrebbero garantire con le stesse

identiche modalità (cosa non espressamente riportata nel Piano) l'utilizzo della stessa tipologia di velivoli "a minor impatto acustico".

- In merito al nuovo velivolo individuato, si evidenzia che tale categoria di velivoli, Boeing 737max200, definiti "a minor impatto acustico", non è ancora entrata in esercizio presso il vettore Ryanair, che detiene solamente un'opzione 100 Boeing 737max200. **Non essendo i velivoli, del vettore Ryanair, ancora certificati acusticamente se ne ignorano i parametri acustici, inoltre nel PSA il gestore non fornisce alcun dato di certificazione da cui si evinca l'effettiva riduzione del rumore. Gli eventuali benefici acustici, di un qualsiasi nuovo velivolo, dovranno essere ancora oggetto di verifiche sperimentali.**

A tal riguardo risulta fondamentale evidenziare che il software INM (utilizzato per il calcolo della simulazione dello scenario futuro) non contempla nella libreria acustica il nuovo modello di velivolo Boeing 737max200. La mancanza di prove sperimentali relative alle prestazioni acustiche del Boeing 737max200 e la sua assenza nella libreria di INM, ha indotto SACBO, nel calcolo della simulazione dello scenario futuro, a sostituire il velivolo attualmente in uso Boeing 737-800 da Ryanair (utilizzato dunque nello scenario attuale) non direttamente con il Boeing 737max200, ma con un velivolo completamente diverso, del tipo Airbus A320, con prestazioni acustiche tra le più silenziose in commercio e non presente nella flotta del vettore Ryanair.

Sulla base delle informazioni disponibili non è ancora possibile dimostrare che le prestazioni acustiche del velivolo Airbus A320 siano comparabili con quelle della nuova tipologia di velivolo Boeing 737max200. Il velivolo Boeing 737-800 ha delle prestazioni acustiche significativamente meno performanti rispetto al velivolo Airbus A320 e non è noto quanto la Boeing riesca a migliorarle con la nuova tipologia 737max200.

E' evidente come **non tutte le variazioni operative sopra descritte, che sono alla base delle strategie di contenimento del rumore del Piano proposto da SACBO, risultano direttamente attuabili dal Gestore** (ad esempio la sostituzione dei velivoli da parte di Ryanair). Inoltre sulla base delle informazioni disponibili **non è ancora possibile dimostrare che le prestazioni acustiche del velivolo Boeing 737max200 siano comparabili con quelle della nuova tipologia di velivolo Airbus A320.** Il velivolo Boeing 737-800 ha delle prestazioni acustiche significativamente meno performanti rispetto al velivolo Airbus A320 e non è noto quanto la Boeing riesca a migliorarle con la nuova tipologia 737max200.

Ne consegue che le elaborazioni prodotte dal gestore per lo stato futuro, sono affette da enormi incertezze atte a portare una significativa sottostima dell'impatto acustico dell'aeroporto negli "scenari futuri".

08.02.04 Considerazione in merito al "Rumore aeronautico" – modello di simulazione INM

La trattazione del modello di simulazione INM, per i vari scenari presentati all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, risulta frammentaria e confusionaria. **Gli scenari proposti dal Gestore non vengono illustrati con chiarezza e completezza di informazioni. I dati di input non sono mai completi e talvolta contrastanti.** Per determinare la corretta impostazione del modello INM è necessario esporre, per ogni scenario, le scelte effettuate e riportare il valore di ognuno dei parametri fondamentali, di seguito elencati, in quanto anche piccole variazioni possono portare a sensibili differenze dal punto di vista delle mappe di rumore al suolo:

- Parametri meteorologici (temperatura, pressione, umidità e componente di vento di prua);
- Orografia del territorio tridimensionale;
- Rotte AIP e rotte implementate in INM con relativa dispersione;
- Distribuzione dei velivoli rispetto al periodo diurno e notturno;
- Distribuzione dei velivoli rispetto alle rotte considerate in INM;
- Mix di flotta;
- Profilo di volo;
- Stage.

Queste informazioni, nell'esposizione dei dati di input del modello INM, non sono presenti per tutti gli scenari. Alcune informazioni sono presenti per uno scenario, ipotizzabili per un altro scenario e mancanti per un altro ancora. **Questa confusione documenta un non corretto utilizzo del software di simulazione INM**

Di seguito vengono riportati i principali elementi di criticità relativamente ai dati di input, inseriti nel modello INM e definiti nello studio di impatto ambientale, da cui ne consegue una non adeguata elaborazione modellistica degli scenari sia per lo stato attuale che futuro.

OROGRAFIA DEL TERRITORIO (3D)

Nella descrizione dello studio modellistico non si tiene in nessun conto dell'orografia del territorio.

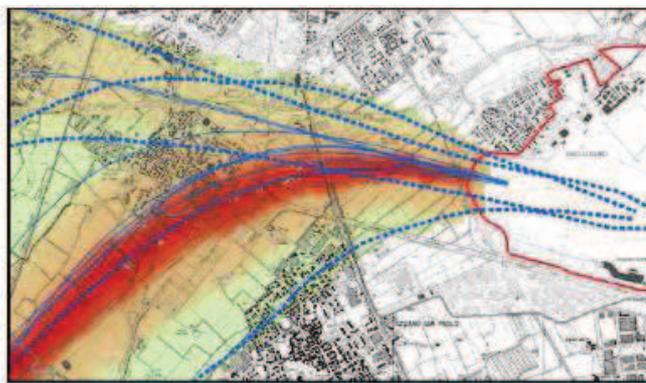
Vista la possibilità del modello INM di importare il territorio tridimensionale non si spiega la scelta di introdurre un'ulteriore imprecisione rispetto a quella già intrinseca del modello.

PARAMETRI METEOROLOGICI

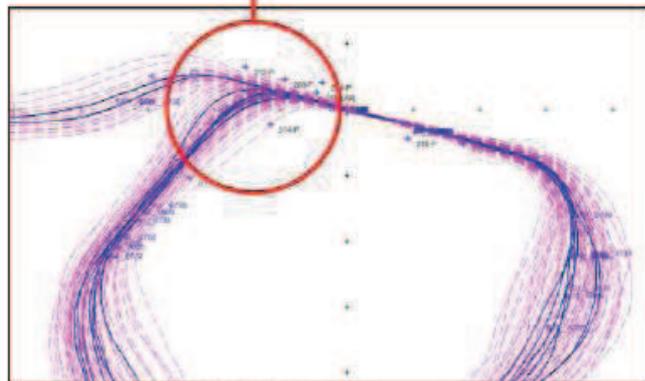
Un ulteriore dato assente nella descrizione del modello sono i parametri meteorologici. È da notare che temperatura e pressione influiscono notevolmente sulla propagazione del rumore. Inoltre **la "componente di vento di prua" influisce, in maniera sensibile, sui profili di volo.** In caso venga inserita una componente di vento eccessiva i gradienti di salita risultano maggiori rispetto a quelli reali, **con la conseguenza di generare curve di isolivello acustico di estensione inferiore rispetto a quelle effettive.**

ROTTI DI VOLO

Nello studio modellistico dello scenario dello stato attuale, nell'inserimento dei dati input relativi alle rotte di volo utilizzate dai velivoli, vengono individuate, a partire dalla densità di utilizzo delle rotte di volo, le rotte principali ed i relativi corridoi di dispersione per le operazioni di decollo per pista 28 e successivamente anche le rotte di volo inserite nel modello INM. Sia la descrizione che le immagini sono di tipo qualitativo, senza alcuna descrizione di come siano state ottenute o di come vengano poi utilizzate in INM. **Risulta infatti impossibile identificare le rotte inserite nel modello INM (vedi figura seguente) e comprendere quale sia la distribuzione dei velivoli sulle rotte di volo.**



Individuazione rotte e corridoi di dispersione



Definizione delle rotte all'interno di INM

Figura : Esempio di individuazione delle rotte principali e dei relativi corridoi di dispersione per le operazioni di decollo per pista 28 individuati a partire dalla densità di utilizzo delle rotte di volo e successivamente inseriti nel modello INM

Per quanto riguarda lo scenario futuro al fine di perseguire l'obiettivo di migliorare l'operatività dello scalo anche sotto il profilo ambientale/acustico il gestore individua una redistribuzione dei flussi di partenza in direzione ovest (decolli pista 28) attraverso la definizione di due direttrici principali, denominate "Stream" in ragione della destinazione finale dell'aeromobile, quali:

- North/West Stream impiegata dai velivoli in partenza con destinazione finale Spagna, Gran Bretagna e il resto del Nord Europa, nella quale le operazioni di decollo vedono lo spostamento del punto di virata verso sud ad una distanza maggiore (ca. 2 miglia nautiche dal VOR) in analogia alle procedure di decollo precedentemente in vigore;
- South/East Stream, destinata invece agli aeromobili la cui destinazione finale è l'Europa centrale, meridionale e orientale, con una procedura di decollo caratterizzata da un punto di virata analogo a quello attualmente previsto in AIP Italia per i movimenti in decollo in direzione 28.

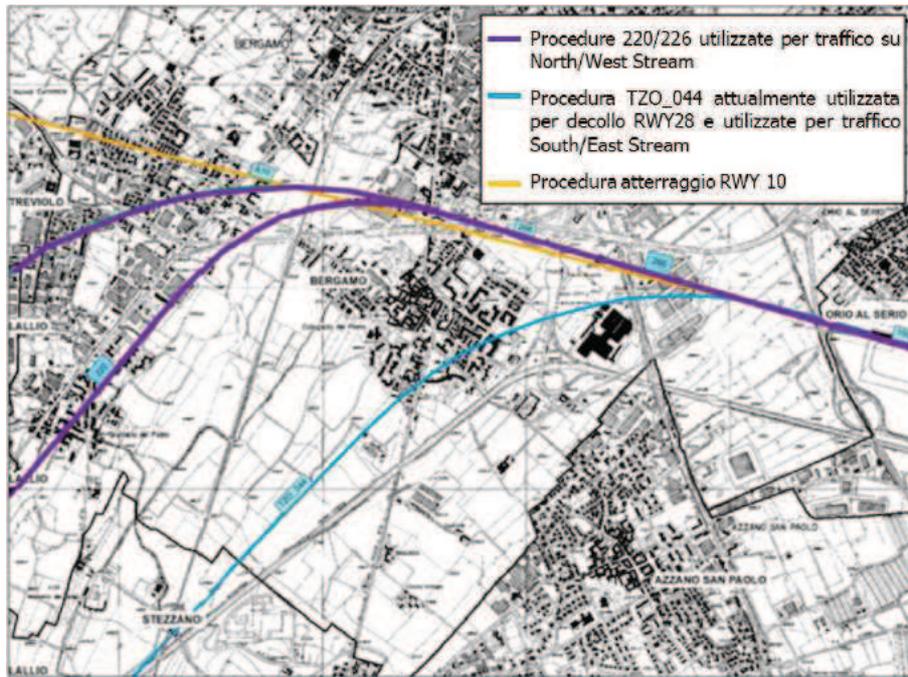


Figura : Procedure di decollo per pista 28 allo scenario operativo 2030

In questo caso **non viene rappresentato in quale modo siano state inserite in INM e con quale dispersione, ma soprattutto quale sia la distribuzione dei velivoli sulle rotte di volo.**

PROFILI DI DECOLLO E STAGE

Nello studio di impatto ambientale **viene affermato che il modello INM prevede una serie di profili di volo "Standard"**, senza dare alcuna spiegazione sulla scelta effettuata. Tale affermazione è inesatta in quanto **il modello prevede tre tipologie di profili di volo: Standard, ICAO A e ICAO B.**

I documenti ADPME2-1 ed il documento ENR 1.5 di AIP, relativi all'aeroporto di Bergamo Orio al Serio, individuano, per quanto riguarda le procedure antirumore, le procedure previste dal Doc 8168 ICAO Vol I. **Il Documento 8168 dell'ICAO identifica due procedure antirumore denominate NADP1 e NADP2 (riportate di seguito) evoluzione delle ICAO A e B inserite nel modello INM.**

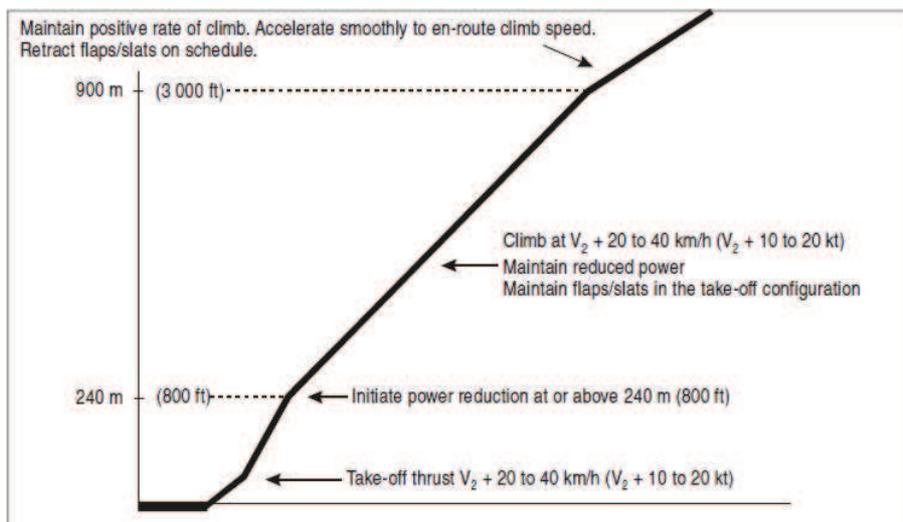


Figura : Noise abatement take-off climb — Example of a procedure alleviating noise close to the aerodrome (NADP 1)

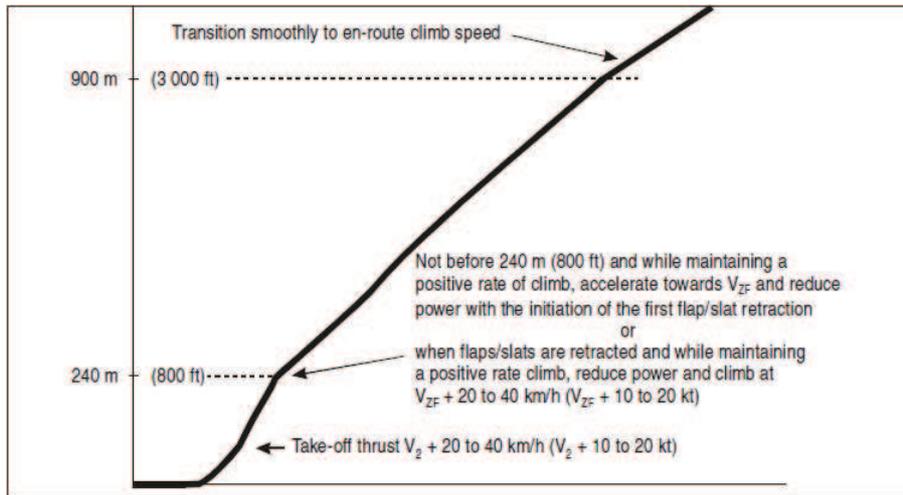


Figura : Noise abatement take-off climb — Example of a procedure alleviating noise distant from the aerodrome (NADP 2)

Appare evidente come la quota di sorvolo degli aeromobili sul territorio risulti un parametro fondamentale per una corretta individuazione dei livelli acustici sui ricettori. Per le operazioni di decollo i profili di salita dipendono da vari fattori quali le dimensioni del velivolo, le prestazioni, la tecnica di pilotaggio, le condizioni meteo, etc. Il software INM nel proprio database prevede una serie di profili di volo per ciascun tipo di velivolo distinti in funzione della procedura antirumore prevista e del peso dell'aeromobile (stage).

Lo "Stage" è definito nel manuale INM come un numero che identifica, tramite la lunghezza del volo, i profili di decollo. Gli stage in funzione della lunghezza del volo sono definiti dal Manuale INM come segue:

1	0 to	500	nmi
2	501 to	1000	nmi
3	1001 to	1500	nmi
4	1501 to	2500	nmi
5	2501 to	3500	nmi
6	3501 to	4500	nmi
7	4501 to	5500	nmi
8	5501 to	6500	nmi
9	over	6500	nmi

Figura 20: Stage in funzione della lunghezza del volo

L'idea alla base dello "stage" è che più lungo è il volo, maggiore è il peso medio al decollo a causa dell'aumento del fabbisogno di carburante. Storicamente è più facile ottenere dati sulla lunghezza del volo rispetto ai dati medi sul peso dell'aeromobile, quindi il valore dello stage è stato utilizzato come ripiego data l'assenza di informazioni in merito al peso al decollo degli aeromobili.

Nella Relazione di impatto ambientale viene affermato che, non essendo queste informazioni disponibili tra i dati di traffico, lo stage associato a ciascun tipo di aeromobile è stato determinato sulla base dell'analisi dei tracciati radar unitamente ai dati ottenuti dalle centraline di rumore nell'ambito del monitoraggio acustico aeroportuale con lo scopo di tarare il modello costruito in INM e validare pertanto i risultati in termini di mappatura acustica.

Lo stage è stato impostato in modo non conforme rispetto a quanto indicato dal manuale del modello INM, inoltre da un valutazione degli stage utilizzati risulta evidente come tale analisi non sia stata effettuata dalla SACBO. Per i Boeing 737-800, che rappresentano la maggioranza dei velivoli presenti sullo scalo ed il velivolo sul quale il PSA basa parte del contenimento del rumore, è stato impostato un unico stage di valore 2 per tutti ogni velivoli, senza alcuna distinzione.

Vista l'assenza di un orografia 3D, della mancanza di informazioni relative ai parametri metrologici, l'impossibilità di comprendere la distribuzione dei velivoli sulle rotte di voli individuate in INM,

l'assenza di una completa analisi sui profili di volo e sugli stage, ne consegue una elaborazione modellistica caratterizzata da un basso grado di accuratezza con conseguente rischio di una significativa sottostima delle mappe di rumore generate al suolo.

08.02.05 Considerazione in merito al "Rumore aeronautico" – stazioni di misura

Per il **Monitoraggio Ambientale** effettuato attraverso **postazioni fisse**, secondo quanto affermato da SACBO, "l'aeroporto di Bergamo Orio al Serio è dotato di un proprio sistema costituito da 8 sensori acustici, di cui sette di tipo M e una di tipo A destinati alla misura del rumore ambientale. Questo risulta come visto nel Quadro ambientale conforme alle prescrizioni normative ed è oggetto di verifica annuale da parte di ARPA Lombardia. Le centraline sono posizionate nell'intorno del territorio a monitoraggio dei livelli acustici indotti da tutte le operazioni di volo sia atterraggi che decolli in entrambe le direzioni di volo. Come detto nel Quadro ambientale, la scelta di tali siti per la localizzazione delle stazioni è stata oggetto di confronto con ARPA Lombardia, la quale ha preventivamente verificato la rispondenza alle caratteristiche indicate nella DGR 808/2005 e, dopo un periodo di sperimentazione, la sensibilità rispetto alle traiettorie di decollo e atterraggio in funzione delle operazioni oggetto di monitoraggio e quindi l'attendibilità dei parametri identificati. Le posizioni della centraline sono tali da monitorare tutte le operazioni di volo, decolli e atterraggi, per entrambe le direzioni di volo (RWY 28 e RWY 10). Ne consegue pertanto come non appaia necessario procedere con l'installazione di nuovi sensori."

Le attuali 8 stazioni di misura (7 di tipo M ed 1 di tipo A) sono state posizionate da SACBO per il controllo dei livelli di rumore dell'attuale configurazione (sia in termini di rotte che di numero di voli) dell'aeroporto. È evidente che introducendo delle variabili importanti, come un nuovo utilizzo delle piste, le nuove rotte di volo (ad esempio la PRNAV) e il forte incremento di voli, il posizionamento risulta non più idoneo. **Nel caso di un PSA sottoposto a VIA, nel quale non è solo importante valutare l'attuale livello di rumore prodotto dall'aeroporto, ma risulta fondamentale determinare la validità delle mappe di rumore specialmente per lo stato futuro, cambia sia l'obiettivo che il posizionamento delle stazioni di misura.**

Ad esempio nel DEC/VIA/236/2013 relativo al progetto di completamento di Fiumicino Sud - Aeroporto "Leonardo da Vinci" (RM) nella prescrizione 14c è stato richiesto "di effettuare campagne di monitoraggio del rumore nell'intorno del sedime aeroportuale, con particolare riferimento alle aree ricadenti tra le isonone 65-75 LVA, nonché alle aree ricadenti tra le isonone 60-65 LVA. Tali monitoraggi dovranno costituire un approfondimento dei dati forniti nel SIA".

Analogamente per valutare le mappe di rumore relative allo stato futuro, per l'aeroporto di Bergamo Orio al Serio, sia il numero di stazioni di misura che il loro posizionamento non risulta adeguato. **Vista l'elevata incertezza con cui sono stati elaborati gli scenari, specialmente quello post operam, si ritiene indispensabile l'istallazione di nuove stazioni di misura, posizionate sulle isolivello 60 e 65 dBA dell'indicatore LVA dello scenario al 2030, al fine di poter valutare correttamente l'estensione delle mappe di rumore presentate.**

Inoltre viene asserito che si "ritiene più efficace procedere con un monitoraggio in fase di esercizio attraverso **postazioni mobili**, da rilocalizzare con periodicità in più postazioni di controllo intorno l'aeroporto, in modo da avere un maggior dettaglio dei livelli acustici indotti sul territorio. Così facendo, attraverso l'individuazione di una correlazione dei valori LVA giornalieri rilevati dalle postazioni mobili con gli stessi misurati dai sensori fissi, avendo assunto un periodo di osservazione sufficientemente esteso, è possibile conoscere i livelli di rumore indotti dall'esercizio dell'aeroporto in quella determinata posizione "virtuale" senza necessariamente avere installato una strumentazione di tipo fisso. Replicando tale attività su più punti è possibile avere una mappatura acustica più di dettaglio e quindi un maggior controllo di tipo previsionale sul territorio."

Si fa presente il D.M. 31/10/97 fissa per il calcolo dell'indice LVA un monitoraggio di un anno in continuo. **Le stazioni di misura con postazioni mobili non possono, in alcun modo, essere utilizzate per il monitoraggio dell'indice LVA; queste possono essere utilizzate per determinare, attraverso delle**

campagne di prova, la corretta localizzazione di nuove postazioni oppure per il monitoraggio delle fasi di cantiere.

08.02.06 Considerazione in merito al "Rumore aeronautico" – voli notturni

Con la Sentenza n. 10119/2014 il TAR del Lazio ha annullato il D.P.R. 476/99 relativo alla regolamentazione dei voli notturni, che sostituisce l'articolo 5 del D.P.R. 496/97. Rimane attualmente in vigore il **D.P.R. 496/97 "Regolamento recante norme per la riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili."**, nella originale dicitura, che vieta *"i movimenti aerei su tutti gli aeroporti civili dalle ore 23 alle ore 6 locali, ad esclusione di quelli effettuati nelle circoscrizioni degli aeroporti intercontinentali di Roma Fiumicino e Milano-Malpensa e dei voli effettuati per il servizio postale con aeromobili che soddisfino ai requisiti acustici previsti dal capitolo 3 ..."*.

Afferma inoltre che *"l'Ente nazionale per l'aviazione civile, d'intesa con le regioni interessate, sentito il Ministero dell'ambiente, può autorizzare ulteriori voli notturni a condizione che:*

- *siano effettuati con aeromobili che soddisfano ai requisiti acustici previsti dal capitolo 3 di cui al precedente comma 1;*
- *il valore L_{van} di cui al decreto interministeriale previsto dall'articolo 3, comma 1, lettera m), della legge 26 ottobre 1995, n.447, allegato A, punto 5, non superi il valore di 60 dB(A) in corrispondenza degli edifici posti nella zona A di cui allo stesso decreto, articolo 6, comma 1, conseguito con il rispetto delle procedure standards antirumore."*

Allo stato attuale non risulta essere stata concessa dall'ENAC, all'aeroporto "il Caravaggio", alcuna autorizzazione per ulteriori voli notturni.

Si ritiene opportuno che un PSA di un aeroporto come quello di Bergamo Orio al Serio situato in aerea fortemente antropizzata, caratterizzato dalla presenza di importanti centri abitati per un totale di oltre 150.000 persone, non possa prescindere da una valutazione dell'LVA_n in corrispondenza degli edifici abitativi, così come definito da D.P.R. 496/97.

08.02.07 Considerazione in merito al "Rumore aeronautico" – impronta acustica

Si ribadisce che, per quanto riguarda i contenuti tecnici della parte modellistica, sono state riscontrate, sia per lo scenario attuale che per lo scenario futuro, una serie di criticità che afferiscono prevalentemente:

- all'assenza dell'orografia del terreno in 3D;
- all'assenza dei parametri meteorologici;
- all'assenza di informazioni relative all'introduzione delle rotte in INM e alla distribuzione dei voli sulle rotte individuate;
- all'assenza di una completa analisi sui profili di volo e sugli stage.

Si evidenzia che il calcolo di una corretta impronta acustica dell'aeroporto costituisce la fondamentale base conoscitiva per la predisposizione di un adeguato e corretto piano di Sviluppo. **Una sottostima della mappa acustica, specialmente dello scenario dello stato futuro, come appare evidente quella presentata nel Piano dal gestore, non consente una corretta programmazione del PSA e degli interventi per la mitigazione del rumore.**

Si ribadisce che le elaborazioni prodotte dal gestore sono affette da enormi incertezze atte a portare una significativa sottostima dell'impatto acustico dell'aeroporto in particolar modo per lo "scenario futuro".

Viste tutte le criticità precedentemente rappresentate, il PSA presentato da SACBO, presenta una pianificazione dello sviluppo aeroportuale del tutto incoerente e lontana dalla realtà, elaborazioni

modellistiche caratterizzate da un basso grado di accuratezza, strategie per il contenimento del rumore di origine aeronautica non attuabili, quindi il Piano risulta inattendibile e di conseguenza non accettabile.

Nel periodo che intercorrerà alla conclusione della procedura di VAS e all'approvazione della zonizzazione acustica aeroportuale, in assenza quindi di un limite vigente per l'indicatore LVA e in palese violazione del DEC/VIA/677/03, **si auspica il rispetto del D.M. 31/10/97 il quale presuppone la non compatibilità di edifici residenziali in Zona B e quindi a livelli di rumore dell'indice LVA maggiori di 65 dBA. Si richiede, anche in base all'approccio equilibrato definito dalla direttiva CE 2002/30, una restrizione operativa che garantisca il rispetto del livello di valutazione aeroportuale di 65 dBA sulle abitazioni residenziali limitrofe all'aeroporto.**

08.03 – Rumori da altre sorgenti

08.03.01 - Rumore da sorgenti fisse

All'interno dello studio questo tema non viene di fatto affrontato.

Si osserva che all'interno del PSA è prevista la realizzazione o l'ampliamento di diversi edifici (Terminal passeggeri, Hotel-Centro Congressi, ...) che saranno certamente serviti da impianti potenzialmente rumorosi (riscaldamento- raffrescamento, aerazione, ...). L'impatto dovuto a queste importanti sorgenti non è trattato nello studio. Da segnalare in particolare che il PSA prevede la realizzazione di una Centrale di Trigenerazione; tipologia di impianto solitamente molto rumoroso se non dotato all'origine di opportune opere di mitigazione, che non viene considerata negli studi di impatto acustico.

Si ritiene quindi necessario un approfondimento del tema con la trattazione degli impatti generati da tutte le sorgenti fisse a servizio della infrastruttura aeroportuale, ovvero sia delle sorgenti già presenti sia delle sorgenti introdotte a seguito dell'attuazione del PSA.

08.03.02 - Rumore da area cargo

La riqualificazione dell'area Nord prevista dal PSA, con il contestuale ricollocamento in ambito Nord delle strutture merci, comporta potenziali nuovi impatti nei confronti dei recettori più prossimi a queste aree, dovuti alle operazioni logistiche legate all'uso delle strutture (movimento mezzi, operazioni di carico e scarico, ...).

Questo tema non viene affrontato nello studio presentato, si ritiene necessario anche in questo caso un approfondimento, anche in ordine al già richiamato progetto di avvicinamento di tale fonte di rumore all'abitato di Orio al Serio.

08.03.03 - Rumore da traffico attratto

Questa tematica viene affrontata in maniera solo preliminare nel documento "Metodologie per l'analisi ambientale".

Si segnala che il SIA è di fatto privo di un piano di dettaglio del traffico e della sosta, ciò non consente di effettuare una valutazione completa su questo tema. I dati sul traffico attratto sono riportati in vari punti del SIA ma in alcuni casi non sono coerenti tra loro.

La trattazione del tema è comunque carente sia per quanto riguarda la rete stradale landside dell'aeroporto, comprensiva dei parcheggi di nuova realizzazione, che della rete di accessibilità esterna.

Riguardo la rete stradale landside dell'aeroporto si osserva che è necessario uno studio di dettaglio degli impatti almeno per quanto riguarda i parcheggi di nuova realizzazione, in particolare il P4 Nord ed il P5, che escluda impatti significativi sui recettori più vicini alle nuove aree parcheggio ed alla viabilità di accesso.

Riguardo gli impatti dovuti alla rete di accessibilità esterna all'interno del SIA si ha solo una breve analisi nel documento "Metodologie per l'analisi ambientale" ed in questo documento viene affermato che in base ad una non ben specificata "metodologia proposta dal CNR" gli impatti stimati non sono significativi a distanza di 100 metri per la SP591bis, in corrispondenza dell'abitato del Comune di Orio al Serio.

L'approccio allo studio si ritiene non esaustivo. **Si ritiene che ci sia la necessità di uno studio approfondito su tutta la rete di accessibilità esterna, in particolare modo sulla via Matteotti, che risulta essere la nuova via di accesso ad est, lo studio deve contenere un attento censimento dei recettori ed una**

valutazione dello stato futuro mediante software previsionale che tenga conto di una accurata valutazione dell'incremento del traffico dovuto dalla realizzazione del piano e della concorsualità con altre infrastrutture lineari presenti.

08.03.04 - Rumore dovuto alla presenza dei cantieri

Gli studi relativi a questa tematica hanno portato ad affermare che vista la distanza notevole dall'abitato delle aree cantiere non sono previsti impatti significativi nei confronti dei recettori potenzialmente maggiormente impattati.

Gli studi andrebbero comunque integrati considerando nelle simulazioni il contributo della circolazione dei mezzi di servizio all'interno dei cantieri.

Si segnala inoltre la mancanza di uno studio di dettaglio per la fase di realizzazione del parcheggio P5, vicino a zone abitate. Si ritiene opportuno realizzare uno studio di dettaglio in merito.

08.04 Conclusioni

In riferimento alla componente rumore si conclude, chiedendo, qualora il SIA del PSA2030 progredisse nel procedimento, di valutare, oltre a quanto suddetto, quali indispensabili ed inderogabili i seguenti punti conseguenti alle considerazioni suddette:

1. i due procedimenti della VIA relativa al PSA e la VAS per la Zonizzazione Acustica Aeroportuale siano messi in stretta relazione con valutazione congiunta;
2. presentazione di studio sul clima acustico attuale e futuro delle zone potenzialmente impattate, considerando l'eventuale influenza sul clima acustico determinato dalle sorgenti sonore fisse che verranno installate in corrispondenza delle nuove costruzioni.
3. gli scenari proposti dal Gestore siano illustrati con chiarezza e completezza di informazioni (ad es. modello di simulazione INM, ...).
4. Fornire precisi chiarimenti in merito alla data dello scenario di riferimento (2013 o 2015) in quanto nella documentazione dello SIA vengono prodotti elaborati documentali e grafici riportanti date diverse.
5. nello studio del PSA l'assunzione dello stato al 2015 non come reale ma quanto autorizzato dal PSA precedente. (Il DEC/VIA/677/03 delibera la compatibilità ambientale della "opzione zero" con un "busy day" di 213 voli per l'anno 2015, mentre l'attuale piano di sviluppo aeroportuale definisce lo stato attuale con un "busy day" di 225 voli.).
6. nel Piano di Sviluppo Aeroportuale si dovrà tenere conto del rispetto dei limiti assoluti di immissioni definiti nelle classificazioni acustiche dei rispettivi Comuni sull'intero territorio interessato dal rumore aeroportuale. Al di fuori delle aree di rispetto aeroportuali si deve quindi garantire un livello di LVA inferiore a 60 dBA, ed il rispetto, insieme alle altre sorgenti acustiche, del livello assoluto di immissione secondo i limiti delle classificazioni acustiche comunali.
7. si ritiene indispensabile l'istallazione di nuove stazioni di misura, posizionate sulle isolivello 60 e 65 dBA dell'indicatore LVA dello scenario al 2030, al fine di poter valutare correttamente l'estensione delle mappe di rumore presentate
8. si ritiene opportuno che il PSA di un aeroporto come quello di Bergamo Orio al Serio situato in area fortemente antropizzata, caratterizzato dalla presenza di importanti centri abitati per un totale di oltre 150.000 persone, non possa prescindere da una valutazione dell'LVA in corrispondenza degli edifici abitativi, così come definito da D.P.R. 496/97.
9. il Piano di Sviluppo Aeroportuale proposto, in assenza di un piano di gestione dell'inquinamento acustico aeroportuale e in una situazione di chiaro non rispetto dell'art.7 del DM 31/10/97 (800 persone residenti a livelli di LVA maggiori di 65) prevede un ulteriore incremento dei voli, di oltre il 30%, senza precise, condivisibili, ma soprattutto non perseguibili indicazioni atte al contenimento del rumore aeronautico. Infatti le strategie definite dal gestore per il contenimento del rumore di origine aeronautica, sono affette da presupposti ad elevata incertezza, alcune delle quali hanno già palesato la loro inefficacia ed insufficienza e sono già oggi oggetto di forti critiche; non tutte le variazioni operative, che sono alla base delle strategie di contenimento del rumore del Piano proposto da SACBO, risultano direttamente attuabili dal Gestore (ad esempio la sostituzione dei velivoli da parte di Ryanair).
10. Il PSA deve ricomprendere il rumore da sorgenti fisse, in particolare:

- a. valutazione degli effetti della rumorosità determinata dalle operazioni a terra svolte dagli aeromobili prima delle fasi di decollo/atterraggio, sia in termini di eventuale modifica dell'intorno acustico aeroportuale, sia in termini di impatto sulle popolazioni residenti, mediante valutazioni del parametro acustico L_{Amax} o Leq(A).
 - b. il rumore da area cargo,
 - c. il rumore da traffico attratto: effettuazione di un dettagliato studio di impatto acustico determinato dalla rumorosità connessa con l'incremento del traffico veicolare, riferito sia alla viabilità primaria (Asse interurbano, Strade Provinciali) che a quella secondaria presente all'interno dei territori comunali.
 - d. il rumore dovuto alla presenza dei cantieri.
11. Effettuazione delle valutazioni dell'impatto del rumore aeroportuale utilizzando come scenario di riferimento, la zonizzazione acustica aeroportuale annullata dal TAR nella sua applicazione o, in sub ordine, di un intorno acustico che vi si avvicini il più possibile considerando eventualmente percentuali di incremento del numero di voli che non aumentino in maniera abnorme l'estensione dell'intorno stesso.
 12. Valutazione dell'impatto del rumore aeroportuale considerando uno scenario di riferimento alternativo che riduca al minimo possibile i movimenti nel Tempo di riferimento notturno (dalle 23:00 alle 6:00), concentrandoli maggiormente in corrispondenza degli estremi (quindi verso le 23:00 oppure verso le 6:00)
 13. Valutazione dell'impatto del rumore aeroportuale considerando uno scenario alternativo che ponga come vincolo l'esclusione dalla fascia B dell'intorno acustico aeroportuale (quindi della fascia compresa tra 65 dB(A) e 75 dB(A) in termini di LVA) di tutti gli agglomerati residenziali.
 14. Si evidenzia inoltre che lo SIA è privo di qualsiasi proposta operativa da adottarsi all'interno dell'aeroporto che minimizzi il rumore degli aeromobili durante le operazioni svolte a terra. Si richiede una proposta da parte dell'ente gestore di un protocollo operativo di "best practices" che minimizzi l'impatto acustico determinato da tali fasi.

09 - INQUINAMENTO ATMOSFERICO

09.01 - Sintesi delle modifiche progettuali previste

Il proponente ha provveduto ad una stima dei flussi di passeggeri, merci ed aviazione generale prevedibili al 2030, sulla scorta dei dati acquisiti ad oggi ed all'osservazione del trend temporale delle predette componenti.

Le tabelle seguenti riassumono i contenuti dello SIA e delle previsioni del PSA2030.

Anno	Passeggeri		Courier		Aviazione Generale		Totale	
	Mov	%	Mov	%	Mov	%	Mov	%
2015	66.271	-	8.132	-	1.632	-	76.003	-
2016	69.915	5,2%	7.864	-3,4%	2.100	22,3%	79.879	4,9%
2017	73.558	5,0%	7.848	-0,2%	2.100	0,0%	83.506	4,3%
2018	75.004	1,9%	7.793	-0,7%	2.100	0,0%	84.897	1,6%
2019	76.202	1,6%	7.699	-1,2%	2.100	0,0%	86.001	1,3%
2020	77.942	2,2%	7.564	-1,8%	2.100	0,0%	87.606	1,8%
2021	79.051	1,4%	7.390	-2,4%	2.100	0,0%	88.541	1,1%
2022	80.505	1,8%	7.175	-3,0%	2.100	0,0%	89.780	1,4%
2023	81.728	1,5%	6.921	-3,7%	2.100	0,0%	90.749	1,1%
2024	82.857	1,4%	6.626	-4,4%	2.100	0,0%	91.583	0,9%
2025	83.890	1,2%	6.292	-5,3%	2.100	0,0%	92.282	0,8%
2026	84.828	1,1%	5.917	-6,3%	2.100	0,0%	92.845	0,6%
2027	85.671	1,0%	5.503	-7,5%	2.100	0,0%	93.274	0,5%
2028	86.419	0,9%	5.048	-9,0%	2.100	0,0%	93.567	0,3%
2029	87.072	0,7%	4.553	-10,9%	2.100	0,0%	93.725	0,2%
2030	87.629	0,6%	4.019	-13,3%	2.100	0,0%	93.748	0,0%

Anno	Movimenti		Passeggeri		Courier	
	Mov	%	Pax	%	Tonn.	%
2015	76.003	-	10.307.353	-	121.045	-
2016	79.879	4,9%	10.983.031	6,60%	117.397	-11,4%
2017	83.506	4,3%	11.554.863	5,20%	117.162	-0,2%
2018	84.897	1,6%	11.781.921	2,00%	116.349	-0,7%
2019	86.001	1,3%	11.970.031	1,60%	114.938	-1,2%
2020	87.606	1,8%	12.243.187	2,30%	112.930	-1,8%
2021	88.541	1,1%	12.417.297	1,40%	110.325	-2,3%
2022	89.780	1,4%	12.645.589	1,80%	107.122	-2,9%
2023	90.749	1,1%	12.837.670	1,50%	103.323	-3,6%
2024	91.583	0,9%	13.014.818	1,40%	98.925	-4,3%
2025	92.282	0,8%	13.177.031	1,20%	93.931	-5,1%
2026	92.845	0,6%	13.324.311	1,10%	88.339	-6,0%
2027	93.274	0,5%	13.456.657	1,00%	82.150	-7,0%
2028	93.567	0,3%	13.574.069	0,90%	75.363	-8,3%
2029	93.725	0,2%	13.676.547	0,80%	67.979	-9,8%
2030	93.748	0,0%	13.764.091	0,60%	59.998	-11,7%

09.02 - Osservazioni rispetto al piano di sviluppo aeroportuale PSA2030

Dalla prima analisi dei dati e delle stime previsionali al 2030 si denota, rispetto allo stato di fatto al 2015, quanto segue:

- un incremento dei voli commerciali pari al 32%;
- una riduzione dei voli merci, e del relativo tonnellaggio movimentato, pari al 50%;
- un lieve incremento dei voli di aviazione generale, per quanto scarsamente significativo. Tale incremento è supposto costante al 2030, per un flusso di velivoli pari a 2.100 voli/anno.
- un incremento complessivo dei movimenti aerei del 23,3%;
- un incremento del numero di passeggeri del 33,5%.

09.03 - Osservazioni rispetto al precedente Piano di Sviluppo Aeroportuale

Il precedente Piano di Sviluppo Aeroportuale prevedeva, al 2015, uno scenario caratterizzato da 188 movimenti/giorno, corrispondenti a 68.620 movimenti/anno.

Rispetto a tale previsione, si evidenzia che:

- nel 2015 si è rilevato un numero di movimenti incrementato dell'11%;
- al 2030, l'incremento complessivo dei movimenti risulterebbe pari al 37% rispetto allo scenario di cui alla precedente valutazione.

Con riferimento ai movimenti aerei annui, si evidenzia inoltre quanto previsto dal precedente decreto VIA n. 677 del 04/11/2003 (pag. 4):

"- nel complesso, lo scenario previsto nel PRS (Piano di Sviluppo Regionale) vede Malpensa come hub intercontinentale, Linate come City airport, Orio al Serio come scalo europeo e "hub cargo" specializzato in "courier"; riguardo a BS-Montichiari, esso può essere visto come scalo di supporto per assorbire il prevedibile aumento di domanda di trasporto aereo del prossimo decennio".

Nel merito, si evidenzia come all'interno dello SIA venga genericamente riportata la funzione di supporto dello scalo di Montichiari, ma nella sezione delle alternative ambientali all'attuazione del PSA non si analizza nel dettaglio la possibile funzione del predetto aeroporto in termini quali-quantitativi.

Si ritiene opportuna una valutazione del possibile ruolo di Montichiari, collocato in area meno urbanizzata rispetto a quello di Orio al Serio, nell'ottica della riduzione del traffico aereo attualmente gravante sull'aeroporto Caravaggio.

09.04 - Studio di ricaduta inquinanti

Il proponente ha predisposto uno studio di ricaduta degli inquinanti legato all'intervento, sia per la fase di cantiere sia per la fase post – operam.

Per la fase di cantiere sono previsti i seguenti interventi di tipo infrastrutturale:

- deicing nord est;
- taxiway per deicing nord est;
- completamento via di rullaggio W e nuovo raccordo BB;
- struttura merci e servizi aeroportuali – edificio 1, lotto2;
- struttura merci e servizi aeroportuali – edificio 2 lotto 2;
- hangar – nuovo edificio zona nord;
- uffici enti di stato e gestore – nuovi edifici;
- urbanizzazione area merci lotto 2.

Per ciascuno dei singoli cantieri sono state identificate le attività elementari (codice "L") previste. Nel complesso, queste attività sono riconducibili a:

- L01: scotico;
- L02: scavo di sbancamento;
- L03: demolizione di manufatti;
- L04: formazione di rilevati;
- L05: rinterri;
- L06: formazione di strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni;
- L07: esecuzione di elementi strutturali gettati in opera;
- L08: posa in opera di elementi prefabbricati;
- L09: esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso;
- L10: esecuzione di pavimentazioni in conglomerato cementizio;
- L11: trasporto dei materiali.

La stima delle ricadute è stata effettuata tenendo conto dei fattori emissivi identificati dall'U.S. EPA, Emission Factor & AP42, nell'ipotesi cautelativa di attuazione contemporanea di tutti i cantieri (cd "worst case").

Per ogni singolo cantiere si è infine pervenuti alla definizione dei fattori di emissione in input al modello.

Con riferimento ai fattori di emissione, nella descrizione dei dati in input al modello risulta necessario chiarire se il fattore di emissione connesso alla fase L11 – trasporto dei materiali, sia comprensivo del sollevamento di polveri dovuto al transito dei mezzi d'opera in area di cantiere.

Per la fase post – operam, lo studio di ricaduta ha tenuto conto delle seguenti sorgenti emissive:

- AIRCRAFT: durante il LTO (atterraggio + decollo + avvicinamento) e il rullaggio (cd. taxiways - TAXIQ);
- GATES: contributo di tutte le sorgenti aeroportuali di "gestione" dell'aereo dall'atterraggio al successivo decollo (mezzi di trasporto per imbarco, mezzi per deicing, carico/scarico, rifornimento, ecc.), gruppi elettronici ausiliari a 400 Hz e macchine di condizionamento;
- ROADWAYS: traffico veicolare;
- STASRCS: centrali termiche;
- PARKING: parcheggi in sedime aeroportuale o a servizio dell'aeroporto.

I fattori di emissione in input al modello, descritti nel documento SIA_04_ARIA_01, sono riassunti dalla tabella seguente.

	Flusso di carburante [kg/s]	CO [g/kg]	HC [g/kg]	NOx [g/kg]	SOx [g/kg]
Approach (fase di avvicinamento)	0,000051	25,046	4,923	4,090	1,717
Climb out (fase di salita)	0,921	0,946	0,243	22,889	1,717
Takeoff (fase di decollo)	1,102	0,924	0,237	25,988	1,717
Taxi (Rullaggio/ motori al minimo)	0,512	0,924	0,386	13,882	1,717
Descrizione delle operazioni					
Approach (fase di avvicinamento)	Fase operativa definita dal tempo durante il quale il motore è utilizzato in modo avvicinamento.				
Climb out (fase di salita)	Fase di volo definita dal momento in cui i motori sono funzionanti nel modo operativo di salita.				
Takeoff (fase di decollo)	Fase operativa definita dal tempo durante il quale il motore è funzionante alla potenza nominale				
Taxi (Rullaggio/ motori al minimo)	La fase operativa comprendente il rullaggio al minimo tra l'iniziale avviamento del motore/i di propulsione e l'inizio della corsa di decollo, e tra il tempo di uscita dalla pista e lo spegnimento finale del motore/i di propulsione.				
Confronto tra le varie fasi					
1) La fase di avvicinamento è ininfluente (basso flusso di carburante)					
2) Per il parametro CO e NOx, fase di salita e decollo sono analoghe. Fase di rullaggio la metà delle precedenti.					
3) Per il parametro HC e SOx, fase di rullaggio, decollo e salita sono analoghe.					
Confronto tra i vari parametri					
4) In ordine di importanza quantitativa: NOx, SOx, CO e HC. Le emissioni di NOx superano di 10 volte quelle di SOx. In sostanza inquinante emesso in maggior quantità NOx.					

Con riferimento al citato documento si riporta (pag. 71) "una notevole emissione di particelle inquinanti e una grande quantità di ossigeno bruciato". Tuttavia, si definiscono i fattori di emissione inseriti nel modello per i parametri CO, NOx, SO2, CxHy, ma non per i parametri PM10 e PM2.5.

Si ritiene necessario acquisire i fattori di emissione inseriti nel modello di ricaduta per i parametri PM10 e PM2.5.

In merito alla tabella riportata sopra, si osserva quanto segue:

- sono riportati i fattori di emissione relativi alla sola tipologia di velivolo Airbus320. Nel documento P2, sezione 4.6.2 viene riportato un prospetto dei velivoli registrati presso lo scalo nel 2015;
- non vengono riportati i fattori di emissione relativi alla fase di atterraggio.

Si ritiene necessario acquisire i fattori di emissione propri di tutte le tipologie di aeromobili considerati nello studio di ricaduta, estesi anche alla fase di atterraggio.

Viene inoltre precisato che le simulazioni modellistiche sono state eseguite tenendo conto dell'adesione di Orio all'A-CDM, dove per A-CDM si intende una nuova procedura che consente di ottimizzare l'efficienza e la puntualità attraverso l'efficientamento del flusso di traffico e della gestione della capacità aeroportuale, riducendo i ritardi, migliorando la prevedibilità degli eventi e ottimizzando l'utilizzo delle risorse.

La procedura di A-CDM si riflette in una riduzione delle emissioni taxi in dell'ordine del 25% circa e di quelle taxi out del 16%.

Premesso quanto sopra, risulta necessario che il proponente dettigli a quali singole sorgenti emissive sia stato applicato, in fase di modellizzazione, il fattore correttivo legato all'adesione dell'aeroporto Caravaggio all'A-CDM.

09.05 - Analisi meteo climatica

La modellizzazione ante – operam delle ricadute di inquinanti è stata effettuata considerando i dati meteo relativi all'anno 2015 rilevati presso la centralina METAR presente presso l'aeroporto di Orio al Serio.

I predetti dati sono stati poi confrontati con quelli "storici" relativi al periodo 1971 – 2001 e resi disponibili dall'atlante climatico dell'aeronautica militare, per il comune di Orio al Serio.

Il proponente ha poi osservato la sostanziale corrispondenza dei dati relativi al 2015 rispetto a quelli della serie storica, ritenendo pertanto attendibili i dati più recenti che sono stati utilizzati nella modellizzazione.

Riguardo alla modellizzazione post – operam si presuppone che i dati meteo in input al modello siano gli stessi utilizzati per la caratterizzazione ante – operam, per quanto ciò non venga espressamente riportato nello SIA.

Nel merito, si richiede al proponente di esprimere un giudizio circa la rappresentatività dei dati meteorologici, aggiornati al 2015, in input al modello per lo scenario 2030.

Si osserva ad ogni buon conto che lo SIA non fornisce un giudizio conclusivo circa la capacità dell'area interessata di disperdere gli inquinanti.

Sul punto, il Rapporto sulla Qualità dell'Aria di ARPA Lombardia relativo alla Provincia di Bergamo (pag. 59, ultimo agg. anno 2016) evidenzia che l'orografia della Pianura Padana ed in particolare della Provincia di Bergamo è fortemente influenzata dalla presenza di rilievi montuosi a nord, che limitano la circolazione dell'aria.

Nei periodi freddi, in particolare, questa situazione si riflette su una difficile circolazione di aria che ne inibisce il rimescolamento verticale, favorendo l'accumulo di inquinanti al suolo.

Ne consegue una difficile dispersione degli inquinanti nell'areale in esame da parte dei fattori meteo climatici.

09.06 - Campagne di misura eseguite da ARPA Lombardia con centraline mobili

Lo SIA ha preso quale riferimento per il "fondo" la concentrazione di inquinanti rilevata nel 2015 presso la centralina fissa di Bergamo, via Meucci.

Ulteriori considerazioni sono state effettuate sulla scorta dei risultati di campagne mobili svolte da ARPA Lombardia dal 2006 al 2015. In particolare, si fa riferimento a n. 30 campagne eseguite dal 2006 alla data di stesura del documento (marzo 2018).

Di queste, 23 sono state effettuate su richiesta di SACBO per monitorare la qualità dell'aria nell'intorno aeroportuale, nei comuni di Bergamo, Azzano San Paolo, Orio al Serio, Grassobbio e Seriate.

I parametri oggetto di misura sono PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO, O3, BTX (Benzene, Toluene e Xileni), PTS, Metalli pesanti. PM2.5, PTS, Metalli pesanti ed IPA sono stati rilevati solo in poche campagne.

Risulta essere stata svolta da ARPA Lombardia una campagna di monitoraggio per l'intero anno 2017 in comune di Orio al Serio, della quale non risulta ancora a disposizione la relazione riassuntiva.

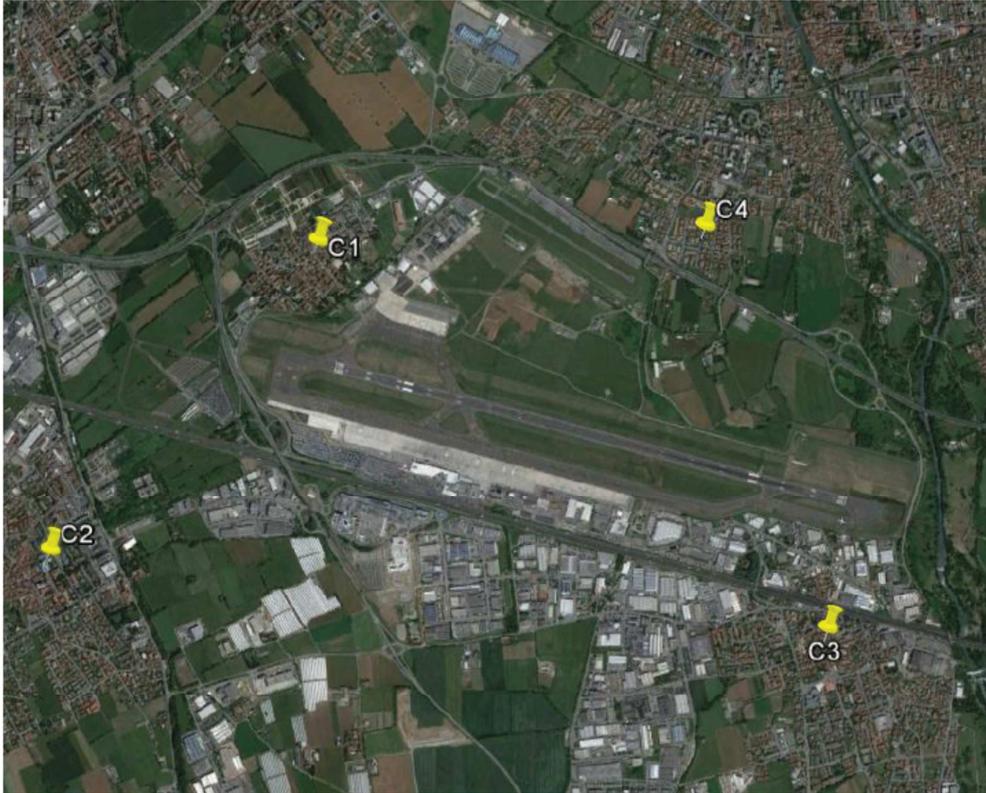
Si ritiene utile verificare lo stato di avanzamento della stesura del suddetto documento al fine di avere un quadro più aggiornato dell'attuale stato di qualità dell'aria presso i comuni interessati.

09.07 - Criteri di scelta e localizzazione dei recettori

09.07.01 - Fase di cantiere

La valutazione delle ricadute è stata effettuata presso n. 4 recettori localizzati nell'intorno del sedime aeroportuale, denominati con la sigla "C" all'interno dello SIA.

La figura seguente ne riassume l'ubicazione.



09.07.02 - Fase post – operam

La valutazione delle ricadute è stata effettuata presso n. 9 recettori localizzati nell'intorno del sedime aeroportuale; di questi, sei sono relativi agli impatti dell'opera sulla salute umana (recettori "R") e tre sulla vegetazione (recettori "V").

Nella scelta dei recettori "R" si è tenuto conto degli agglomerati più vicini all'aeroporto, localizzando i recettori nelle rispettive aree centrali degli abitati. Il recettore R3 è stato collocato a Bergamo, in area posta a debita distanza dallo scalo.



Si osserva che le ricadute determinate nello SIA sono legate ad una molteplicità di sorgenti, come riportate in precedenza (aircraft, taxi, gates, roadways, stairs, parking).

Nello SIA non sono tuttavia riportati i contributi delle singole sorgenti emmissive (eccetto per il parametro NOX) sulle ricadute, né le mappe di isoconcentrazione delle ricadute connesse alle suddette sorgenti considerate "in singolo", per i parametri considerati.

Si ritiene opportuno acquisire tali informazioni al fine di valutare il contributo delle singole sorgenti sulle ricadute di inquinanti previste nell'hinterland aeroportuale.

Si precisa inoltre che all'interno della documentazione manca un dettaglio sull'incidenza dell'opera sul traffico veicolare, in termini di aggravio dei flussi veicolari sugli assi viari utilizzati per raggiungere lo scalo. Tale aspetto risulta particolarmente rilevante se si considera il traffico già gravante sull'asse interurbano.

09.08 - Risultati dello studio di ricaduta

La modellizzazione è stata effettuata tramite i seguenti software:

- Modello EDMS, disponibile in un software realizzato dalla FAA (Federal Aviation Administration) in collaborazione con la USAF (U.S. Air Force). È il modello attualmente più utilizzato per gli aeroporti.
- EDMS utilizza AERMOD quale modello di dispersione degli inquinanti sviluppato dall'EPA e AERMET quale preprocessore meteorologico;
- COPERT 5, per la definizione dei fattori di emissione della rete stradale, implementati successivamente all'interno del software EDMS.

Il proponente ha fornito le concentrazioni attese ai recettori, relativamente ai parametri NO2, PM10, PM2.5 ed SO2, restituendo inoltre le mappe di isoconcentrazione per le fasi ante-operam (2015) e post-operam (2030). Limitatamente alla fase di cantiere, sono state determinate unicamente le ricadute di PM10, considerato quale unico inquinante rappresentativo degli interventi previsti.

09.08.01 - Fase di cantiere

Le elaborazioni restituiscono le seguenti ricadute di inquinanti presso i recettori definiti in precedenza.

	C1	C2	C3	C4
Max media giornaliera PM ₁₀ [μg/m ³]	7,00	0,65	5,00	2,94

Dai risultati ottenuti, lo SIA conclude come relativamente alla fase di caratterizzazione non si rilevino criticità significative in termini di concentrazioni di PM10, in quanto i valori registrati in corrispondenza dei recettori risultano ampiamente inferiori ai limiti normativi.

Nel merito si osserva quanto segue:

- viene determinato il contributo atteso presso i recettori, ma **non si provvede ad un raffronto con il valore di fondo di PM10**. Utilizzando quale valore di fondo il valore di 32,8 μg/m³ riportato all'interno dello SIA e rilevato presso la centralina di Bergamo via Meucci, le concentrazioni complessive presso alcuni recettori risulterebbero molto prossime al limite annuale di 40 μg/m³.
- dalla mappa di isoconcentrazione riportata in dedicata sezione dello SIA sulle ricadute di cantiere, i recettori identificati nell'intorno dello scalo non corrispondono a quelli più esposti alle ricadute di polveri. La verifica di questo aspetto riveste particolare importanza alla luce di quanto rilevato al punto precedente;

- non sono state considerate le ricadute di PM2.5 dovute all'attività di cantiere. Questo aspetto riveste particolare importanza, se si considera che il valore di fondo considerato nello SIA, pari a 25,7 µg/m³, risulta già superiore al limite di 25 µg/m³ previsto dal D.Lvo. 155/2010.

Si sottolinea inoltre che i dati di output del modello non sembrerebbero tenere in considerazione le ricadute di PM10 dovute all'attività aeroportuale durante il periodo di "vita" dei cantieri.

Si ritiene opportuno un approfondimento della valutazione che tenga conto delle ricadute previste presso i recettori più esposti per i parametri PM10 e PM2.5.

09.08.02 - Fase post – operam

Di seguito si riassumono gli esiti della valutazione delle ricadute di inquinanti, relativamente alla fase post – operam (scenario 2030).

	NO ₂ (MEDIA ANNUA) µg/m ³			PM ₁₀ (MEDIA ANNUA) µg/m ³			PM _{2.5} (MEDIA ANNUA) µg/m ³		
	Ante-operam	Post-operam	Delta	Ante-operam	Post-operam	Delta	Ante-operam	Post-operam	Delta
R1	3,20	4,06	0,86	0,24	0,28	0,04	0,21	0,27	0,06
R2	3,32	3,65	0,33	0,16	0,19	0,03	0,15	0,18	0,03
R3	0,43	0,45	0,02	0,03	0,03	=	0,02	0,02	=
R4	3,97	4,24	0,27	0,12	0,13	0,1	0,11	0,12	0,01
R5	1,29	1,17	- 0,12	0,13	0,12	-0,01	0,10	0,09	-0,01
R6	1,81	1,87	0,06	0,14	0,14	=	0,11	0,12	0,01

	SO ₂ (MASSIMO ORARIO) µg/m ³			SO ₂ (MASSIMO GIORNALIERO) µg/m ³		
	Ante-operam	Post-operam	Delta	Ante-operam	Post-operam	Delta
R1	36,19	33,00	-3,19	2,33	4,41	2,08
R2	17,43	16,32	-1,11	2,18	2,39	0,21
R3	24,30	39,40	15,1	1,17	2,55	1,38
R4	40,76	46,33	5,57	2,52	2,85	0,33
R5	70,00	75,66	5,66	5,29	5,45	0,16
R6	53,32	48,37	-4,95	2,46	3,79	1,33

Analogamente a quanto rilevato per la fase di cantiere, dalla consultazione delle mappe di ricaduta degli inquinanti in fase post – operam, si denota come i recettori considerati all'interno dello SIA non corrispondano ai recettori più esposti.

Si ritiene pertanto opportuno che le considerazioni relative alle ricadute di inquinanti generate dal progetto siano estese anche ai recettori più esposti.

Nello SIA viene analizzata nel dettaglio la ricaduta di NOX ed NO2, quali parametri maggiormente critici dal punto di vista delle ricadute atmosferiche.

In particolare, viene fornita in forma grafica la ricaduta di NOX stimata ai recettori, evidenziando il contributo delle singole sorgenti emissive (figura 10-18 del volume P4).

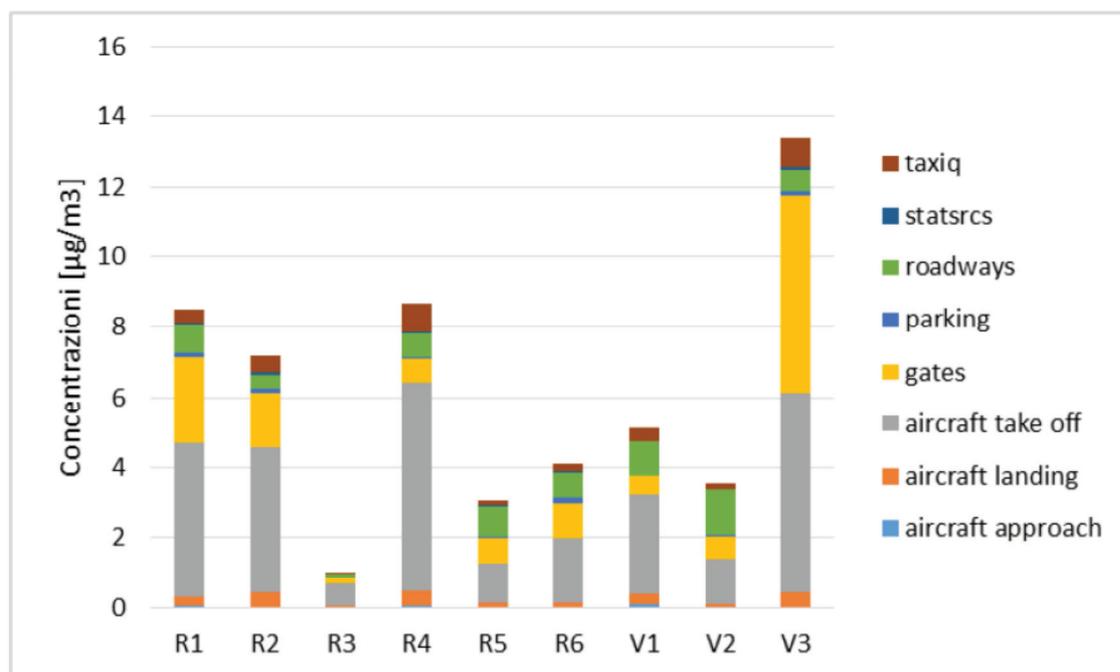


Figura 10-18 Valore assoluto di concentrazione di NO_x per ogni sorgente

Si nota come le concentrazioni di NO_x risultino circa doppie rispetto alle rispettive concentrazioni di NO₂ riportate nello SIA per i recettori di tipo "R".

Si richiede al proponente di fornire una motivazione delle considerazioni alla base del passaggio fra le ricadute di NO_x ed NO₂ desunte dal modello, comprensiva di eventuali fattori di rimozione atmosferica degli NO₂ considerati nella modellizzazione.

Si evidenzia inoltre che nello SIA non sono riportate considerazioni circa il tenore di ozono considerato nella modellizzazione delle ricadute di NO₂. Tale aspetto riveste rilevante importanza alla luce del ruolo di tale inquinante nella formazione di NO₂, soprattutto nei mesi estivi.

Si ritiene pertanto opportuno dettagliare maggiormente quanto sopra.

Con riferimento ai risultati riportati nello SIA e riassunti dalla tabella precedente, per il parametro NO₂ (medie annuali), lo SIA esprime una ricaduta massima attesa nell'ordine del 10% rispetto al limite di legge presso i recettori R1 ed R4, sia in fase ante-operam sia in fase post-operam.

Considerando le attuali concentrazioni di fondo di NO₂ (medie annuali), il contributo della sorgente aeroportuale presso i recettori R1 ed R4 risulta pari al 10/12% circa in fase ante-operam ed al 12/13% circa in fase post operam.

Tenuto conto delle ricadute previste e del "fondo" attuale, l'attuazione del PSA non implicherebbe il superamento del limite di 40 µg/m³. Per tale motivo lo SIA conclude per la non significatività dell'intervento. Analoghe conclusioni vengono tratte per gli altri parametri oggetto di modellizzazione.

Sul punto, non si ritengono condivisibili le conclusioni dello SIA. Si considerino al riguardo le Linee Guida APAT per impianti ricadenti nella procedura di AIA, che prevedono che, utilizzando quali requisiti di qualità ambientale long term i vigenti limiti di qualità dell'aria, gli effetti di un progetto possano considerarsi non significativi qualora venga rispettata la seguente condizione:

$PC_{\text{air long term}} < 1\%$ del requisito di qualità ambientale long term

Si segnala, inoltre, che in ogni caso il valore prevedibile al 2030 risulterebbe prossimo al limite di legge (33,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ circa).

Per quanto attiene i parametri C_xH_y ed IPA, il proponente osserva come le campagne con centraline mobili di ARPA abbiano evidenziato concentrazioni linea con quelle rilevate presso l'area di Bergamo, anche per quanto attiene i superi.

E' stata inoltre effettuata la valutazione del rischio per la salute umana con metodo risk assessment, per quanto all'interno dello studio non vengano dettagliate le concentrazioni considerate nell'applicazione della metodica prevista dalle Linee Guida (cnfr documento P4, pagina 240).

Con particolare riferimento alla campagna eseguita da ARPA Lombardia nei comuni di Grassobbio e Orio al Serio nell'inverno 2014/2015, si rileva che i C_xH_y ed IPA possono essere considerati correlabili essenzialmente a fenomeni di combustione propri di mezzi di trasporto.

Il raffronto fra le concentrazioni dei suddetti parametri rinvenute in prossimità dell'aeroporto viene effettuato con alcune centraline presenti a Bergamo, in aree distanti dallo scalo, quali:

- via Garibaldi (centralina fissa);
- circonvallazione Mugazzone (campionatore passivo);
- via Borgo Palazzo (campionatore passivo).

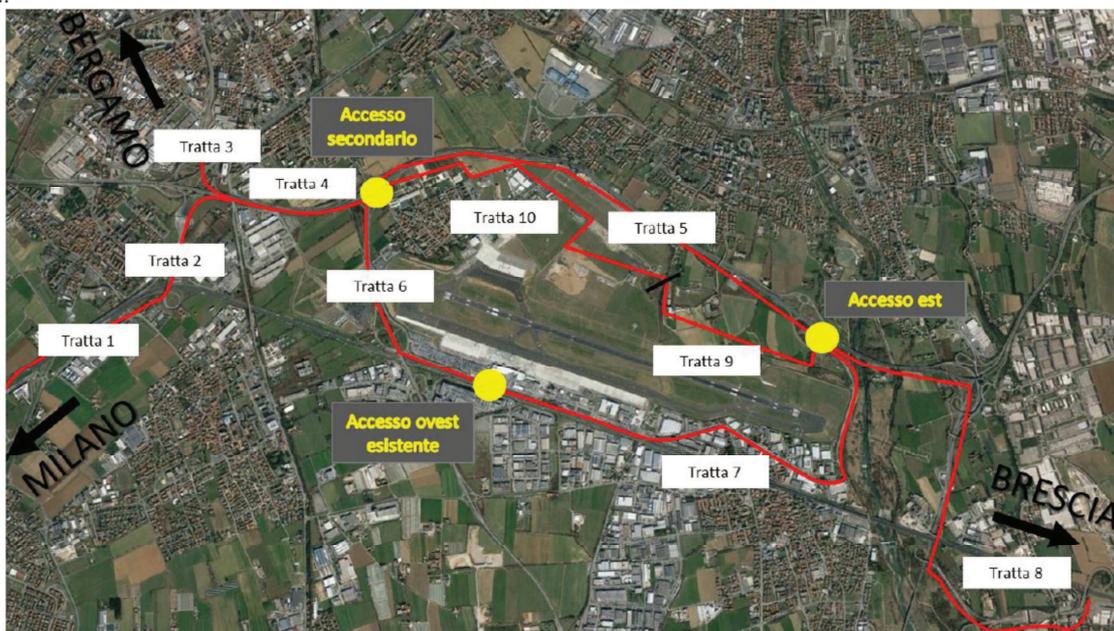
Nel merito, si evidenzia che **le centraline di cui sopra risultano collocate in aree ad elevato transito veicolare**, dove si osservano anche frequenti condizioni di traffico intenso e congestionamento.

Le concentrazioni di C_xH_y ed IPA rilevate presso le centraline sono allineate con quelle osservate nei comuni limitrofi all'aeroporto, che non risultano tuttavia essere state collocate in fregio ad importanti assi viari.

Si ritiene opportuno acquisire le concentrazioni di C_xH_y ed IPA attese ai recettori individuati all'interno dello SIA ed ai recettori più esposti alle ricadute complessive indotte dall'opera, con relative mappe di isoconcentrazione.

Le ricadute riportate sopra sono comprensive del contributo fornito dal traffico indotto dall'iniziativa.

Nella modellizzazione delle ricadute legate al traffico veicolare sono state considerate le seguenti tratte stradali:



Le velocità di transito in input al modello sono le seguenti.

Tratte	Velocità (Km/h)	Volume Annuo
Tratta 1	100	2.191.212
Tratta 2	70	2.191.212
Tratta 3	70	1.120.120
Tratta 4	70	3.311.332
Tratta 5	70	0
Tratta 6	50	3.305.492
Tratta 7	50	356.111
Tratta 8	70	1.656.771
Tratta 9	50	1.300.660
Tratta 10	50	5.840
Perimetrale	50	154.700

Si osserva che le velocità considerate in alcune tratte stradali possono risultare sovrastimate, in quanto sugli assi viari presenti nell'intorno dell'aeroporto si osservano frequenti congestionamenti della viabilità. Questo fattore potrebbe riflettersi in una sottostima dei fattori di emissione legati al traffico veicolare in input al modello.

Per quanto attiene i fattori di emissione utilizzati, si osserva che dalla documentazione depositata risulta necessario che il proponente dettagli se a questi siano stati apportati dei fattori correttivi legati ad elementi quali l'usura dei mezzi e la possibile sottostima delle emissioni in atmosfera da parte dei produttori dei veicoli.

Premesso quanto sopra, si ritiene necessario che il modello valuti le ricadute degli inquinanti connessi al traffico veicolare in condizioni di circolazione più rappresentative dei reali flussi veicolari in transito sulle tratte stradali di interesse, presso i recettori già individuati all'interno dello SIA ed i recettori più esposti a ricadute di inquinanti, recependo inoltre quanto descritto sopra in merito ai fattori di emissione in input.

10 – SALUTE PUBBLICA

10.01 - Studio epidemiologico di ATS Bergamo

All'interno dello SIA si fa riferimento allo studio epidemiologico sullo stato di salute dei residenti in vicinanza dell'aeroporto di Orio al Serio, predisposto da ASL Bergamo.

Il predetto studio conclude come, allo stato, l'incidenza di patologie e la mortalità presso l'areale circostante l'aeroporto risulti allineata con quanto osservabile nel resto della Provincia di Bergamo; tale conclusione viene poi recepita all'interno dello SIA, che esprime dunque la non significatività degli impatti del progetto sulla componente salute pubblica.

Al riguardo, lo studio epidemiologico sottolinea che:

"Tale esito potrebbe essere legato alla relativa "giovinezza" dell'aeroporto: impatti sulla salute dovuti all'esposizione al rumore (ipertensione arteriosa come effetto extrauditivo da esposizione cronica al rumore)"

nella popolazione più esposta potrebbero insorgere, sia pur in termini ipotetici e sulla base di quanto noto da studi simili, dopo un periodo di latenza di diversi anni, se non si adottano misure di mitigazione e di riduzione dell'esposizione, soprattutto per quanto concerne quella notturna".

Con riferimento alle patologie oggetto di approfondimento considerate nello studio, si osserva che tutte le elaborazioni statistiche derivano dai dati inerenti il quinquennio 2006-2011, caratterizzato da una minore operatività dell'aeroporto di Orio al Serio rispetto alla situazione attuale.

Per quanto attiene l'incidenza tumorale il riferimento dello studio è inoltre costituito dal triennio 2007-2009, pertanto ancora meno aggiornato rispetto alla situazione attuale.

Si noti inoltre come il documento *"incidenza e mortalità oncologica in provincia di Bergamo"*, pubblicato da ATS Bergamo in data 04/10/2018, che considera il periodo di riferimento 2009-2015, evidenzia tassi grezzi di mortalità tumorale in aumento rispetto allo studio citato nello SIA, sia per la popolazione maschile (328,7 Vs 305, con aumento complessivo del 7,8%) sia per quella femminile (265,6 Vs 251,1, con aumento complessivo del 5,8%).

Tali dati, pur se relativi all'intera Provincia di Bergamo e non specifici per l'hinterland aeroportuale, denotano un incremento delle patologie tumorali osservate nel corso degli ultimi anni.

Ciò premesso si ritiene opportuna una verifica dell'attuale incidenza delle patologie considerate nello studio epidemiologico, utilizzando dati più aggiornati e rispondenti alla situazione attuale, laddove disponibili.

10.02 - Valutazione degli impatti sanitari con metodo risk assessment

Il proponente ha predisposto una valutazione degli impatti sanitari ante e post-operam utilizzando il metodo risk assessment, con riferimento agli anni 2015 e 2030.

Sul punto, si evidenzia che nella determinazione del rischio cancerogeno e tossicologico sono stati considerati i seguenti inquinanti: benzene, formaldeide, etilbenzene, acetaldeide, stirene, naftalene.

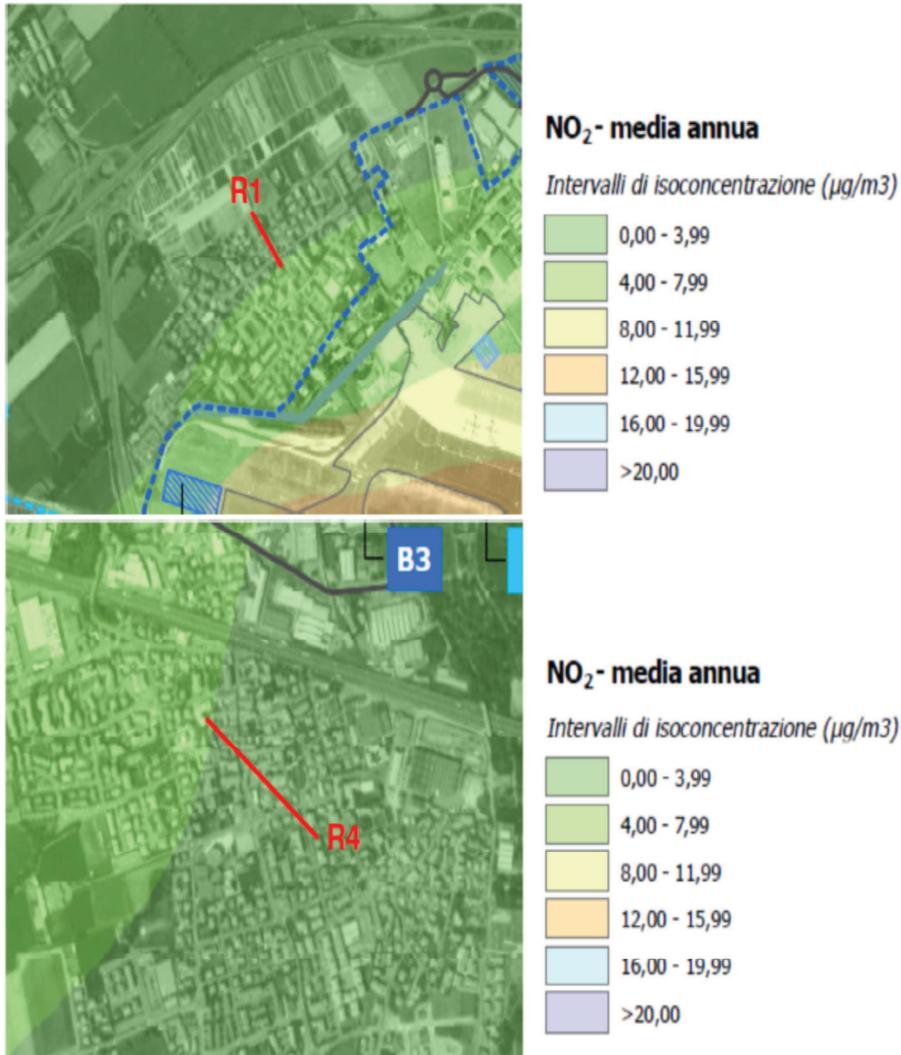
10.02.01 - Criteri di scelta dei recettori

Nell'applicazione del metodo risk assessment sono stati considerati i medesimi recettori individuati nello studio di ricaduta degli inquinanti, collocati al centro degli agglomerati urbani circostanti l'aeroporto.

Al riguardo si osserva quanto segue:

1. Il rischio per la salute è stato valutato per i recettori individuati all'interno dello SIA (da R1 ad R6), ubicati al centro degli abitati.
2. la valutazione del rischio sanitario non ha tenuto conto dei cd **"recettori sensibili"** usualmente considerati in una valutazione degli impatti sanitari, quali ad esempio scuole, case di cura, ecc., presenti nell'intorno;
3. dalla consultazione delle mappe di isoconcentrazione fornite, si evidenzia la presenza di numerosi recettori posti nelle vicinanze dell'aeroporto e interessati da maggiori ricadute di inquinanti rispetto ai recettori "R" per i quali è stata svolta la valutazione;
4. in fregio all'aeroporto, in particolare in **comune di Grassobbio**, sono presenti numerose attività commerciali/industriali sottoposte a ricadute di inquinanti sensibilmente maggiori rispetto a quelle determinate presso i recettori "R".

Con riferimento alle considerazioni sui recettori riportate sopra, si considerino, a titolo di esempio, i seguenti estratti delle mappe di isoconcentrazione (scenario di progetto).



10.02.02 - Risultati della valutazione

La valutazione degli impatti sanitari si conclude considerando non significativi gli impatti sulla salute pubblica dovuti alla componente aeroportuale, sia per il rischio cancerogeno sia per il rischio tossicologico, limitatamente ai parametri di cui sopra, per entrambe le fasi di "vita" dell'opera (ante e post operam).

Al riguardo, si osserva che nella valutazione del rischio cancerogeno non è stato applicato l'indice di rischio per il parametro PM2.5. Nella definizione del rischio tossicologico non è stato invece determinato l'indice di rischio per i parametri PM10, NO2, CO ed SO2.

Per tutti questi parametri, la valutazione fa riferimento alla sola incidenza percentuale sui limiti di qualità dell'aria, concludendo per la non significatività dell'intervento.

Si osserva inoltre che da una verifica su foto aeree, alcune delle superfici circostanti lo scalo di Orio al Serio sembrano presentare dei campi coltivati. Si ritiene utile un approfondimento circa l'effettiva destinazione delle colture (consumo umano o animale) ed il conseguente eventuale rischio per la popolazione, legato ad esempio all'ingestione di prodotti agricoli.

Premesso quanto sopra, si ritiene opportuno integrare la valutazione contenuta all'interno dello SIA:

1. **estendendo il documento anche ai recettori maggiormente esposti alle ricadute di inquinanti e, in linea generale, a tutti i recettori sensibili identificabili nell'intorno dello scalo;**
2. **verificando la presenza di colture destinate a consumo umano o animale nell'intorno dello scalo e definendo nel contempo eventuali rischi di natura sanitaria (ad es. per ingestione) dovuti all'attività aeroportuale nel suo complesso;**
3. **applicando il metodo risk assessment per tutti i parametri inseriti nello studio di ricaduta e per tutte le potenziali vie di contatto.**

Si osserva infine che per quanto attiene la fase ante – operam, il rischio per la salute umana è stato determinato al 2015, per quanto ad oggi l'attuale operatività dell'aeroporto risulti sensibilmente superiore (risulta un aumento dei voli del 12% circa rispetto ai 76.003 movimenti considerati nella caratterizzazione).

Può dunque ragionevolmente presupporre che la caratterizzazione "ante – operam" possa sottostimare l'attuale stato di fatto.

Muovendo da tale presupposto, si ritiene utile applicare quanto sopra esposto anche per l'attuale configurazione aeroportuale al 2018, al fine di verificare eventuali effetti negativi per la salute umana già intercorsi negli ultimi tre anni e legati al progressivo sviluppo dell'aeroporto.

11 – RISCHIO IDRAULICO

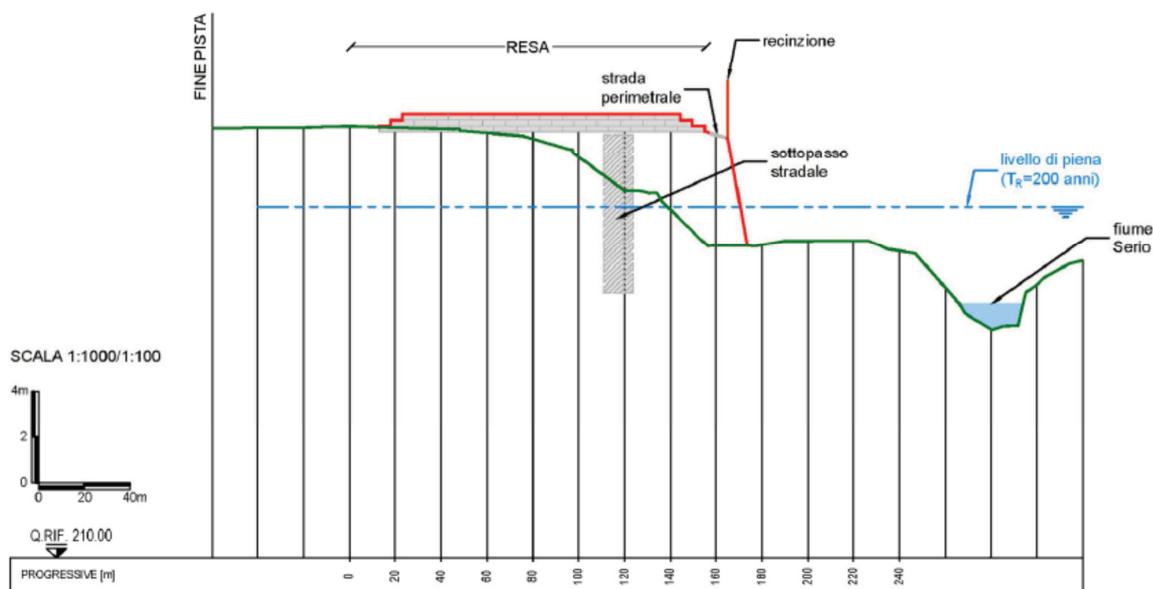
11.01 - Interferenze tra le opere previste e il piano stralcio per l'assetto idrogeologico – PAI e con il Perimetro del Parco del Serio

Appare evidente nella documentazione progettuale del SIA 2030 l'evidente interferenza della RESA di pista 10 (*runway end safety area*, che identifica l'area di sicurezza di fine pista 10 - lato Est dell'infrastruttura). Il progetto prevede infatti la realizzazione della RESA su un terrapieno che si spinge all'interno del perimetro del Parco del Serio e all'interno di zone interessate da esondazioni del Fiume Serio, individuate sia dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) che dal Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA). Si riporta in figura uno stralcio delle individuazioni dei due piani sopra citati relativi alla zona in esame, confrontandola con alcuni estratti della documentazione allegata al SIA.



Si evidenzia inoltre che nella zona di realizzazione delle RESA di pista 10 la progettazione prevede la creazione di un tunnel per permettere all'attuale SP 117 di mantenere il suo percorso passando al di sotto della RESA stessa.

Nella figura seguente, estratta dalla scheda di progetto 3_3, si riporta una sezione schematica della realizzazione e i suoi rapporti con gli elementi di riferimento per l'osservazione:



Come dichiarato nel documento al paragrafo 11.3, la struttura interferisce sia con la fascia A del Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico, sia con la zona allagabile per piena frequente P3/H; si osserva che la DGR 6738 del 19/07/2017 "Disposizioni regionali concernenti l'attuazione del PIANO DI GESTIONE DEI RISCHI DI ALLUVIONE (PGRA) nel settore urbanistico e di pianificazione dell'emergenza, ai sensi dell'art. 58 delle norme di attuazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) del bacino del fiume Po così come integrate dalla variante adottata in data 7 dicembre 2016 con deliberazione n. 5 dal comitato istituzionale dell'autorità di bacino del fiume Po" stabilisce, al punto 3.1.4 "Disposizioni per i corsi d'acqua GIÀ interessati nella pianificazione di bacino vigente dalla delimitazione delle fasce fluviali" che fino all'adozione delle specifiche varianti PAI a scala di asta fluviale (con le relative norme di salvaguardia) che porteranno alla revisione delle fasce fluviali vigenti, entrambe le perimetrazioni restano in vigore. In caso di sovrapposizione deve essere applicata la classificazione e di conseguenza la norma più restrittiva.

Inoltre, come nel caso dei corsi d'acqua privi di fasce fluviali, anche per il caso presente:

- nelle aree interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H), si applicano le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia A dalle norme di cui al "Titolo II – Norme per le fasce fluviali", delle N.d.A. del PAI;
- nelle aree interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M), si applicano le limitazioni e prescrizioni previste per la Fascia B dalle norme del "Titolo II – Norme per le fasce fluviali", delle N.d.A. del PAI;
- nelle aree interessate da alluvioni rare (aree P1/L), si applicano le disposizioni di cui all'art. 31 delle N.d.A. del PAI.

In conseguenza di quanto sopra evidenziato, per le aree di fascia A all'interno delle quali si osserva la penetrazione del terrapieno di costruzione della RESA di pista 10 (il quale, analizzando la sezione riportata alla pagina 8 della scheda 3.3 sembra raggiungere un'altezza massima di 6 metri) si applicano le seguenti norme tratte dalle NdA del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico:

"Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)

- Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.
- Nella Fascia A sono vietate:
 - le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;

(omissis)"

"Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico

1. Fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 e 30, all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modificano i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente, così come individuata dalla direttiva di cui la comma successivo, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino.
2. L'Autorità di bacino emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità e alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini d'impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino.
3. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino.

La struttura della RESA così come da progetto:

- 1) Invade in maniera significativa l'alveo attuale del fiume Serio e la sua area di esondabilità in fascia A
- 2) Costituisce senza dubbio un significativo ostacolo al deflusso della piena con tempo di ritorno pari a 100 anni
- 3) Non sono pertanto fatti salvi assolutamente i disposti dell'articolo 29 comma 1 delle NdA del PAI

Inoltre la trattazione idraulica che è stata riportata nel documento P4 al paragrafo 11.3 e nella scheda 3.3 non ha i caratteri di studio di dettaglio e, qualora lo fosse, non risulta essere stato sottoposto all'analisi dell'autorità competente, in questo caso la Regione Lombardia.

Si evidenzia che tale studio nulla descrive in merito alla possibilità di allagamento del tunnel di attraversamento della RESA da sud a nord (S.P. 117), e dell'interferenza delle zone allagabili P3/H con l'ingresso Merci/Courier est dallo svincolo Grassobbio/Seriate dell'Asse Interurbano.

Si chiede pertanto lo stralcio della parte di progetto in questione per manifesta incompatibilità idraulica; in subordine, la presentazione di uno studio idraulico dettagliato e conforme alle direttive impartite dall'Autorità di Bacino da sottoporre al parere dell'Autorità Competente (Regione Lombardia), che consideri non solo le interferenze tra la realizzazione della RESA e il deflusso delle piene, ma anche:

- a) la possibilità di allagamento del tunnel di progetto al di sotto della RESA;
- b) I potenziali allagamenti in corrispondenza dello svincolo Grassobbio-Seriate dell'Asse Interurbano presso cui si intende collocare l'ingresso est alla zona Merci/Courier.
- c) Eventuali contributi, in seguito a episodi eccezionali, all'allagamento delle zone in questione, da parte del canale scolmatore del torrente Morla.

12 – GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

12.01 - Piano di utilizzo

Il Proponente presenta un Piano Programmatico di gestione delle terre nel quale vengono fornite le seguenti informazioni:

- 1) Gli scavi di materiali costituiti da terreno e terreno vegetale da riutilizzare ammontano complessivamente a 694.314 m³ di terreno, che, nelle intenzioni del proponente, dovrebbero essere interamente riutilizzate nelle fasi edificatorie delle opere previste dal PSA
- 2) Tutti terreni scavati verrebbero riutilizzati come sottoprodotti così come definiti dall'articolo 9 del DPR 120/2017, allo stato attuale definibili come tali anche sulla base di una caratterizzazione ambientale basata su 18 campioni di terreno analizzati che non hanno presentato eccedenze rispetto

alle CSC di cui agli allegati tecnici al D.Lgs. 152/2006 per quanto riguarda i terreni a destinazione d'uso commerciale e produttiva.

- 3) Per ogni singolo progetto riguardante il PSA sono stati individuati dettagliatamente i quantitativi di materiale escavato e il fabbisogno di materiale necessario per la sua realizzazione.
- 4) L'escavazione e il riutilizzo dei materiali sarà oggetto di "Piani di Utilizzo Attuativi", relativi ai singoli progetti di realizzazione delle opere del PSA
- 5) Viene dichiarato che il deposito intermedio (che avverrà in un'area in territorio comunale di Seriate in località Campo Serio compresa tra lo svincolo dell'Asse Interurbano di Grassobbio-Seriate e il canale scolmatore del torrente Morla e risulterà pari a 24.000 m³) avrà una durata pari a quella della durata dell'intero PSA; esso sarà contestualmente luogo di produzione, dal momento che per determinati progetti, verranno prelevati dal deposito temporaneo determinati fabbisogni per determinati progetti.
- 6) Contestualmente, nel caso in cui i risultati delle caratterizzazioni ambientali non diano esiti favorevoli, non si esclude la possibilità di ricorrere ad approvvigionamenti o conferimenti esterni (Cave, discariche)

In merito a tale proposta si osserva quanto segue:

- 1) In via generale, il "*Documento preliminare relativo alla gestione delle terre*" appare generico e non assume i caratteri di un documento progettuale quale deve essere il Piano di Utilizzo di cui al DPR 120/2017.
- 2) Il PSA avanzato dal proponente è da considerarsi a tutti gli effetti un grande "cantiere di grandi dimensioni" come definito dall'articolo 2 comma 1 lettera u del DPR 120/2017, dal momento che tutte le opere previste risultano già individuate, e per gran parte delle opere sono anche stimati i quantitativi dei materiali prodotti e/o necessari per la realizzazione. Non viene indicato, come richiesto dalla definizione stessa di "*cantiere di grandi dimensioni*", come si è pervenuti all'individuazione di tali quantitativi, riassunti in appendice 1 dal Documento Programmatico, dal momento che non sono riportate le sezioni di progetto richieste. Essendo comunque già stati individuati i fabbisogni di sottoprodotti necessari per i vari progetti, risulterebbe opportuno che gli stessi fossero già oggetto dei "singoli piani di utilizzo attuativi" da valutare in sede di valutazione di impatto ambientale da parte di un'unica autorità competente. Si evidenzia inoltre che sono riportati quantitativi diversi di materiale scavato tra il Documento Programmatico (694.314 m³) e la scheda 10.2 – Gestione terre e rocce da scavo 695.740 m³).
- 3) Essendo il progetto da valutare nella sua interezza e unitarietà in quanto "cantiere di grande dimensione", non risulta accettabile una caratterizzazione basata solamente su 18 campioni di terreno. A tal proposito si evidenzia che i criteri di caratterizzazione sono dettagliatamente specificati in allegato 2 al DPR 120/2017, e prevedono una quantificazione di punti di campionamento ben più approfondita di quella proposta. A tal proposito si evidenzia che nell'ambito territoriale interessato dal PSA sono individuabili almeno due siti per i quali è in corso o è auspicabile una procedura di bonifica ambientale (Impianto ex Alberti in Comune di Seriate, futuro ambito 10.05 di mitigazione, ora parcheggio n Comune di Orio al Serio).
- 4) Essendo già state individuate tutte le opere previste dal PSA e tutti i fabbisogni di sottoprodotti necessari alla loro realizzazione, è auspicabile che vengano fornite indicazioni di maggiore dettaglio circa le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo, presentando un vero e proprio piano di utilizzo redatto secondo le disposizioni dell'allegato 5 al DPR 120/2017.
- 5) Nel caso in cui venga effettivamente attuata la procedura suggerita nel "Documento programmatico – Piano di Utilizzo delle Terre", non è indicato quale sia l'Autorità Competente, oltre ad ARPA Lombardia, a cui i singoli "piani di utilizzo attuativi" siano trasmessi. Ad oggi, si ricorda, l'autorità competente risulta essere il Ministero dell'Ambiente, dal momento che il progetto avanzato determina la presenza di un "cantiere di grandi dimensioni"; nel caso in cui vengano presentati "piani attuativi di utilizzo", questi sarebbero n. 50, alcuni di grandi dimensioni, altri di piccole dimensioni, tutti facenti parte di una procedura di impatto ambientale, con quantitativi di terreni da utilizzare e da escavare estremamente variabili.

- 6) Risulta necessario approfondire i rapporti esistenti tra il deposito temporaneo indicato nel documento programmatico, avente estensione di 24.000 m², e vincoli determinati dalla presenza del canale scolmatore del Torrente Morla decorrente nelle vicinanze
- 7) In merito alla posizione del deposito temporaneo si evidenzia che mentre nel "Documento programmatico – Piano di Utilizzo delle Terre" viene indicata una posizione del deposito temporaneo in prossimità dello svincolo Grassobbio-Seriato dell'Asse interurbano, nelle tavole progettuali P01, P02 e P03 lo stoccaggio terre è riportato in un'altra zona (area a sud dell'Aeroclub Taramelli, in Comune di Orio al Serio); inoltre l'allegato Scheda 10.2 – Gestione terre e rocce da scavo riporta diverse aree di stoccaggio riporta diverse aree di stoccaggio che non trovano riscontro nel "Documento programmatico": si chiede di chiarire e commentare quale sia l'organizzazione temporale e funzionale precisa di tutte queste, in considerazione degli impatti determinabili da un deposito prolungato nel tempo di terreni pulverulenti, presso cui accedrebbero in continuazione mezzi d'opera (rumore, sollevamento di polveri).
- 8) Nel "Documento programmatico – Piano di Utilizzo delle Terre" è assente l'appendice 2 – Elaborato grafico.

13 – DEPOSITO CARBURANTI

Lo SIA prevede nella parte nord del sedime aeroportuale la realizzazione di un nuovo deposito di carburanti della capacità di 1400 mc, che, unitamente a quello attuale, avente capacità di 1000 mc, porterà la capacità complessiva dello stoccaggio di carburante presente nell'aeroporto a 2400 mc, suddiviso in due parti (quello esistente a sud e quello di progetto), collegati da una tubazione sotterranea.

Si chiede inoltre se il deposito in progetto, unitamente a quello esistente, determini uno stoccaggio di materiale infiammabile tale da determinare l'annoveramento dell'attività quelle a Rischio di Incidente Rilevante di cui al cui al D.Lgs. 105/2015.

14 - PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il monitoraggio ambientale proposto nel PMA prevede e propone il monitoraggio dei seguenti parametri ambientali:

- Qualità dell'aria
- Qualità delle acque di scarico
- Monitoraggio degli eventi di wildlife strike
- Monitoraggio dell'attecchimento delle specie vegetali
- Rumore aeroportuale e da cantiere

Il monitoraggio relativo all'attecchimento delle specie vegetali non costituiscono un monitoraggio ambientale, quanto invece un'operazione di manutenzione straordinaria, peraltro dovuta in quanto serve per mantenere in efficienza l'unica azione di mitigazione prevista dallo SIA.

Il Piano di Monitoraggio ambientale potrebbe invece essere integrato con l'inserimento di due ulteriori parametri di monitoraggio:

- 1) ***Traffico veicolare in stazioni posizionate sulla viabilità primaria e secondaria, al fine di verificare la correttezza delle previsioni di incremento di traffico (sulla base di un nuovo studio viabilistico da produrre in ragione delle osservazioni già avanzate in precedenza) e delle modalità di accesso all'aeroporto illustrate nel SIA.***
- 2) ***Salute pubblica: verifica di eventuali peggioramenti delle condizioni di salute della popolazione residente nelle zone interessate dagli effetti delle pressioni ambientali determinate dall'esercizio dell'aeroporto, in termini di peggioramento della qualità dell'aria che di effetti provocati dal rumore.***

Per quanto riguarda inoltre il monitoraggio del rumore, si chiede di incrementare i punti di rilevazione degli effetti anche nei territori comunali posti a ovest della testata 28.

Analizzando il contenuto del Piano di Monitoraggio ambientale presentato unitamente allo SIA, il proponente nelle premesse evidenzia come tradizionalmente un piano di monitoraggio ambientale sia articolato in tre fasi temporali:

- La fase ante operam riferita allo stato ambientale prima dell'attivazione delle azioni previste dalla fase di progetto
- La fase in corso d'opera, riferita a monitorare e a controllare la fase di cantierizzazione dell'opera
- La fase post operam, finalizzata a verificare l'entità degli impatti ambientali dovuti al funzionamento dell'opera in progetto.

Il proponente sostiene che tale tripartizione sia "confacente ad una situazione che preveda come base iniziale, l'assenza di una pregressa infrastrutturazione e dalla unicità della fase di realizzazione dell'opera".

Sostiene inoltre il proponente che rispetto ad un'articolazione tradizionale delle fasi di monitoraggio, "il caso in specie si differenzia per due ordini di motivi:

- La natura del contesto interessato dall'opera in progetto, il quale, come noto, vede già la presenza di una infrastruttura aeroportuale della quale gli interventi in progetto costituiscono il completamento e l'adeguamento;
- La progressività con la quale si susseguono gli interventi di progetto, la cui realizzazione è articolata lungo un arco temporale di circa quindici anni, aspetto questo che, traducendosi in un altrettanto progressivo completamento e adeguamento dell'infrastruttura."

In ragione di quanto sopra, viene affermato che in luogo delle tre fasi tradizionali, sia concettualmente "più corretto distinguere tra:

- Monitoraggio in corso d'opera, intendendo con tale termine quelle attività di monitoraggio che saranno finalizzate al controllo delle azioni di realizzazione degli interventi in progetto.
- Monitoraggio d'esercizio, espressione con la quale si è voluto identificare quelle attività di monitoraggio che saranno condotte a partire dallo stato attuale e che, senza interruzione, si protrarranno nel tempo in quanto finalizzate alla verifica degli effetti sull'ambiente indotti dall'esercizio dell'infrastruttura.

Se quanto affermato dal proponente può ritenersi condivisibile dal punto di vista del monitoraggio del rumore aeroportuale, che si protrae effettivamente senza soluzione di continuità da diverso tempo e, in relazione all'indicatore acustico utilizzato, può avere come parametro di confronto elementi derivanti dall'esercizio stesso dello scalo (il numero dei movimenti aerei), si ritiene che per altri parametri quali: la rumorosità dei cantieri, il rumore degli aeromobili al di fuori dell'intorno acustico aeroportuale di riferimento, la qualità dell'aria, nonché quelli suggeriti in integrazione al piano di monitoraggio (traffico e salute pubblica), non possano prescindere da una valutazione della situazione dei parametri ambientali ante-operam, che evidenzii un preciso quadro ambientale di riferimento rispetto al quale valutare eventi effetti negativi derivanti dal susseguirsi di cantieri per un periodo di lunga durata, dall'esercizio dell'infrastruttura, e attuare eventuali correttivi in caso di non rispondenza delle previsioni.

15 – MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Lo SIA prevede la realizzazione di opere di mitigazione volte principalmente al mascheramento del sedime aeroportuale e delle opere progettuali in aree individuate all'uopo.

Le opere di mitigazione dovranno essere integrate anche alla luce dell'esito dello studio viabilistico e della connessa valutazione di impatto acustico dovuta all'incremento del traffico veicolare sulla viabilità primaria e secondaria, nel momento cui queste evidenzino situazioni di criticità in termini di incremento della rumorosità delle infrastrutture lineari, con eventuali situazioni di criticità verso zone residenziali o ricettori sensibili.

15.01 - Ambiti di mitigazioni e compensazioni

Il Master Plan del paesaggio individua gli ambiti cd di compensazione e mitigazione integrando una serie di obiettivi:

- creazione di un paesaggio aeroportuale che abbia un minore impatto ambientale;

- una zona di transizione detta a cuscinetto per garantire una continuità ambientale col tessuto agricolo;
- il potenziamento del verde con quinte arboree.

L'insieme di dette misure costituirebbe per il Proponente una modalità per la conservazione degli elementi originari del paesaggio e la creazione di nuove riserve ecologiche.

Va da sè che l'atteggiamento progettuale postula unicamente (e forse) una modalità di inserimento di tipo paesaggistico peraltro orientato ad un quadro di riferimento assolutamente ristretto a Nord del sedime aeroportuale.

Si tratta semmai di accorgimenti tecnici ascrivibili alla mitigazione che avrebbero necessità di essere estesi anche a Sud dell'impianto lungo i perimetri e le aree corrispondenti al territorio di Grassobbio provvedendo ad una integrale sostituzione e/o espulsione dell'areale urbano che il PSA vorrebbe fortemente convertito a funzioni *non avion* per la congressualità e la recettività.

La realizzazione di dune e/o rilevati temperati da fasce alberate di mascheramento (peraltro strutturate in modo assolutamente artificioso e inadeguato per costruire una riserva ecologica) potranno esclusivamente rappresentare misure mitigative e compiono uno sforzo estetico per ridurre lo scarto percettivo nei confronti di un paesaggio contaminato dalla ipotesi di PSA.

Nulla di compensativo e di modestissimo apporto ecologico in detta operazione tenuto conto della sproporzione generata dagli impatti scatenati dal PSA e dalle ridotte misure compensative proposte.

Confondere un'azione di mitigazione dell'esteriori effetti percettivi del complesso aeroportuale semplicemente per inseguire l'immagine dell'aeroporto come centro di un sistema di nuovi servizi alla stessa stregua di misure compensative significa avere fallito e mutuato un concetto di inserimento di misure ambientali di cui doversi fortemente preoccupare.

La compensazione ambientale si deve caratterizzare come elemento strategico di garanzia dei valori ambientali che vengono ridotti a fronte del quale la soluzione appropriata sta nella capacità di rimpiazzare il capitale naturale perduto, ovvero agendo preliminarmente sul progetto per lenire il danno e gli impatti da esso generati.

Il master plan ed il PSA devono corroborare un processo di pianificazione delle compensazioni connesse ad una moderna idea di sviluppo di territorio e non limitare lo sguardo miope al solo perimetro dell'intervento ed al complesso aeroportuale.

L'architettura ideata con gli ambiti di compensazione e di mitigazione contribuisce a rendere illecito il processo di consumazione e trasformazione del suolo sicché vuole far accettare un processo di crescita senza limiti spostando altrove i contenuti ambientali ed ecologici del PSA.

Fondamentale ma completamente disattesa dal PSA la definizione pianificatoria del perimetro entro il quale le misure compensative devono ricadere al fine di generare un processo di sottrazione e/o di addizione capace di riprodurre valori ecologici che vengono tolti e non più riprodotti a dimostrazione di quanto siano fragili e quanti limiti incontri il PSA che non possono avere ricadute unicamente in frammenti di aree prospicienti il sedime aeroportuale.

La compensazione nel prototipo ideato nello scenario del master Plan finisce per semplificare come tutto è comunque compensabile. Invero la compensazione ambientale non deve essere un corredo accessorio o successivo alla ideazione progettuale, deve rappresentare una parte fondamentale dello sviluppo del piano e produrre l'effetto anche di scoraggiare talune scelte non curanti di valori ambientali riproducibili tanto che il master plan propone un insieme di azioni in scala sovra comunale che affrontano in modo assolutamente squilibrato e nemmeno equo (contravvenendo appunto ad un processo di pianificazione condivisa) gli apporti mitigativi e compensativi. Basti pensare che il territorio di Grassobbio finisce per subire gli effetti e gli impatti generati dalla struttura aeroportuale cui si aggiungono gli effetti negativi della viabilità ed accessibilità veicolare da Est che potranno solo aggravare le matrici ambientali senza un adeguato corredo mitigativo e compensativo (la prevista rotatoria sull'incrocio tra via Orio, Matteotti e Tonale potrebbe non essere sufficiente ad accogliere il nuovo traffico previsto). Il NULLA. peraltro a fronte di un PSA che dovrebbe dapprima recuperare quanto di più approssimato si sia verificato nelle stime e nella valutazione degli impatti lasciati in eredità dal precedente SIA 2003 prima ancora di definire il futuro dello scalo.

Disattese in modo clamoroso e nemmeno valutati gli effetti e gli impatti odorigni generati dalle emissioni dei motori dei velivoli durante le fasi di rullaggio e di lancio che investono l'abitato di Grassobbio a Sud dell'aeroporto.

Occorre davvero uno sforzo per ri-orientare la progettazione del PSA e gli investimenti a fronte di un significativo consumo della risorsa suolo al fine di controbilanciare la natura per fare posto alle infrastrutture aeroportuali ed a quelle ad essa connesse proponendo azioni di vera rigenerazione ecologica che devono vedere direttamente protagonisti ai tavoli istituzionali dei territori sui quali gravita e si riflettono gli impatti del PSA a favore di una possibile crescita e sviluppo sostenibile del territorio.

La progettazione ecologica delle mitigazioni e delle compensazioni non può, perciò, essere affidata a chi realizza il PSA ma deve essere individuato un soggetto esterno possibilmente costituito da un team di esperti, così come tutto il processo di evoluzione e di gestione delle azioni ambientali - che deve essere preventivo alla trasformazione - deve essere integrato da un parallelo approccio olistico di qualità di vita: **le compensazioni come vero antidoto agli impatti.**

Una prospettiva che rende concreto il rapporto tra danno e rimedio per consentire di stabilire una relazione di fiducia tra territorio e cittadini, amministratori e soggetto attuatore del PSA in nome di uno sviluppo sostenibile credibile, concreto e fattibile.

15.02 - Impatti socio-economici locali

Tra gli impatti della struttura aeroportuale non possono essere sottovalutati gli effetti e le penalizzazioni significative dell'intorno urbanistico che continua a penalizzare lo sviluppo immobiliare delle aree comprese nel piano del rischio e in tutte quelle fasce ricomprese nelle impronte isofoniche. Di fatto il PSA scatena una forte contraddizione sul piano economico e delle opportunità di trasformazione edilizie ed urbanistiche anche pubbliche: il PSA che sviluppa il proprio core business approfittando del territorio a fronte del quale sottrae alle comunità locali ed impoverisce il patrimonio immobiliare privato riverberando su di esse gli effetti negativi dell'aeroporto; una perdita di valore che il PSA non stima ma che inevitabilmente deve essere restituita al territorio nello stesso modo in cui viene sottratta.

16 - COMPLETEZZA DELLA DOCUMENTAZIONE

- 1) In ordine alla completezza della documentazione si segnala l'assenza fra i documenti pubblicati dell'elaborato "SIA _A01 – Elementi conoscitivi per la definizione dei rapporti tra il PSA e la Pianificazione", indicato nell'"Elenco elaborati" dello Studio d'Impatto Ambientale".
- 2) La Tavola "P08 - Piani di rischio", non rappresenta tutta l'estensione del vincolo di cui all'art. 707 del Codice della Navigazione s.m.i. e del Capitolo n. 9 del Regolamento ENAC, sul territorio interessato, in particolare la zona D di impatto sul territorio del Comune di Grassobbio.
- 3) Dato atto che il Piano di Sviluppo Aeroportuale ha anche valore di Progetto, in quanto la sua approvazione costituisce autorizzazione all'esecuzione degli interventi in esse contemplati, si rileva l'assenza della documentazione relativa all'Invarianza Idraulica, prevista dal Regolamento Regionale n. 7 del 23 novembre 2017 e ss.mm.ii., in particolare del progetto di Invarianza Idraulica.
- 4) Gli elaborati di progetto sono minimamente sviluppati indicando solamente gli sviluppi planoaltimetrici. La documentazione risulta essere nemmeno di livello preliminare all'esecuzione dei progetti da realizzare.
- 5) In generale pare opportuno inserire un Glossario, al termine dei singoli documenti o in un unico documento a margine della documentazione già prodotta, anche secondo quanto raccomandato dalla direttiva 8.5.2002 del Ministro della Funzione Pubblica, pubblicata sulla G.U. n. 141 del 18.6.2002, che detta indicazioni sulla semplificazione del linguaggio amministrativo.

Alla luce dei rilievi sopra esposti, effettuati a seguito dell'analisi condotta sul PSA, si ritiene di formulare:

parere NEGATIVO

in ordine alla sua compatibilità ambientale, per le motivazioni che di seguito si riassumono:

- 1) difetta una valutazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030 nell'ambito di una procedura di Valutazione Ambientale Strategica, preliminare alla VIA, in ragione del carattere prettamente pianificatorio e programmatico della proposta in disamina;

- 2) difetta una valutazione ovvero di un riesame degli impatti ambientali del Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030, posteriormente all'individuazione della Zonizzazione Acustica Aeroportuale; in subordine, valutare la possibilità di coordinare le già avviate procedure di VAS della Zonizzazione Acustica Aeroportuale e di VIA del PSA 2030;
- 3) il SIA non è stato elaborato, per gli aspetti necessari, come documento propedeutico ad una valutazione ambientale postuma, da effettuarsi in ragione dell'intervenuto superamento delle previsioni progettuali abilitate dal PSA del 2003; in particolare, il SIA prospettata come futuri degli aumenti di traffico aereo già realizzati e non si preoccupa di effettuarne una valutazione postuma, anche in relazione ad elaborazione di alternative progettuali ed Opzione Zero;
- 4) il SIA non analizza né valuta le incongruenze di carattere urbanistico contenute nello SIA, relative all'incompatibilità urbanistica e programmatica di alcune destinazioni d'uso previste, alle modalità di superamento di tali incompatibilità; difetta l'approfondimento della tematica del consumo di suolo, soprattutto in considerazione di quanto disposto dalla legge regionale LR 31/2014 *"Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato"*
- 5) il SIA non prospetta alcun percorso di Valutazione di Impatto Ambientale come momento di sintesi strumentale alla definizione del miglior scenario di intervento: si chiede una conduzione del processo valutativo all'altezza di tale prospettiva, dialogante ed inclusivo delle istanze di miglioramento che verranno avanzate.
- 6) Il SIA difetta di una vision strategica capace di raccordare e connettere (in un mondo che ormai fa delle piattaforme di condivisione – sharing – la bandiera per il suo progresso) politiche, programmi e interventi dei tanti attori che agiscono (istituzionalmente od economicamente) sul sistema territorio, tra loro concorrenti e imprescindibili;
- 7) il SIA ed il PSA non trattano correttamente la CORRELAZIONE tra il PROGRAMMA SVILUPPO AEROPORTO e GLI ADEGUAMENTI INFRASTRUTTURALI perché non viene rappresentato un quadro programmatico e cronologico che renda espliciti e correlati i tempi di realizzazione delle nuove infrastrutture (soprattutto per l'accessibilità) e quelli dell'ampliamento aeroportuale al 2030. Si ritiene indispensabile un salto qualitativo rivolto all'applicazione di principi di mobilità e accessibilità innovativa e multifunzionale: il considerevole aumento del numero di passeggeri nel medio termine dovrà essere necessariamente assorbito da idoneo potenziamento del collegamento tra l'aeroporto e la Stazione RFI di Bergamo del trasporto collettivo (trasporto pubblico locale o altro servizio dedicato), in modo da garantire un collegamento ad elevata frequenza in corrispondenza degli orari di partenza/arrivo degli aerei.
- 8) è omessa l'individuazione e l'indicazione dell'organo deputato alle valutazioni paesaggistiche e all'emissione del parere di compatibilità paesaggistica per quelle opere previste dallo SIA che interferiscono in modo evidente con ambiti territoriali sottoposti a vincoli, con particolare riferimento alla realizzazione delle RESA in testata pista 10;
- 9) il SIA difetta, nell'ambito della relazione paesaggistica, di adeguate fotosimulazioni che riproducano, con maggiore capacità rappresentativa, l'impatto determinato dalla realizzazione dei progetti previsti del PSA, privilegiando viste da terra, verso gli elementi tipici del paesaggio della Provincia di Bergamo (Colle di Città Alta, Cerchia delle Prealpi Orobiche); manca, in particolare, un approfondimento sull'aspetto della RESA situato in testata di pista 10, in quanto quest'ultima appare come elemento particolarmente impattante;
- 10) il SIA non affronta adeguatamente le problematiche connesse con lo sviluppo dell'area cargo-courier, la cui entità e sviluppo non risulta del tutto coerente con la diminuzione del traffico commerciale previsto nello sviluppo dell'aeroporto;
- 11) il SIA non è corredato da un indispensabile e dettagliato studio del traffico veicolare e della viabilità connessa con l'aeroporto, caratterizzato dai seguenti contenuti:
 - indicazione del traffico attualmente decorrente sulle principali strade di accesso allo scalo, e sulla viabilità comunale dei territori comunali di immediato riferimento per lo scalo; risulta opportuno conoscere ovviamente la suddivisione tra mezzi pesanti e leggeri e gli orari di maggiore traffico.
 - indicazione dell'incremento del traffico atteso sulla base di modellistica consolidata, con indicazione delle modalità di ottenimento dei dati finali.
 - indicazione dei percorsi preferenziali previsti per l'accesso allo scalo, e delle modalità che si intendono attuare per direzionare i flussi ad un accesso piuttosto che ad un altro;

- verifiche delle possibilità di incolonnamento, sia in corrispondenza della viabilità principale che di quella secondaria;
 - effetto cumulo con il traffico veicolare determinato da altre grandi strutture (Centro Commerciale Orio Center/Polo del Lusso)
 - Modalità di indirizzamento dei flussi veicolari in corrispondenza dei vari parcheggi
 - Valutazione del possibile incremento del traffico sulla viabilità comunale
 - Valutazione dell'incidentalità
 - Possibili alternative di mobilità per l'accesso allo scalo con particolare riferimento alla mobilità dolce.
- 12) Il SIA non affronta adeguatamente la tematica dello scarico delle acque meteoriche in sottosuolo e in corpo d'acqua superficiale alla luce dell'emanazione del R.R. 7/2017, e quindi non si preoccupa che venga garantito il rispetto dei principi dell'invarianza idraulica e idrologica (non viene allegato il progetto previsto dalla normativa relativamente all'intera previsione di impermeabilizzazione delle aree interessate dai progetti).
- 13) Il SIA non dimostra la compatibilità tra la quantità di acque reflue domestiche prodotte e la previsione di conferirle nella rete fognaria di Grassobbio, dotata di un depuratore di acque reflue al limite della possibilità di gestione, né prospetta le soluzioni che, in caso di incompatibilità di tale previsione, dovranno essere individuate, di concerto con l'Ente gestore del Servizio Idrico Integrato.
- 14) Il SIA e gli elaborati di PSA presentano diverse carenze in merito alle reti: nel PSA viene previsto di mantenere l'attuale configurazione della rete, adeguando le infrastrutture laddove necessario e prevedendo nuovi impianti idrici e fognari nelle aree di ampliamento aeroportuale, senza specificarne la tipologia. I reflui generati dalla stazione aeroportuale continueranno ad essere scaricati presso il collettore comunale in Via Orio al Serio e quindi trattati nell'impianto di depurazione del Comune di Grassobbio. A tal proposito si deve specificare che la capacità residua dell'impianto di depurazione del Comune di Grassobbio, quantificabile in circa 3000 ab.eq, non è in grado assolutamente di gestire acque reflue per un numero di abitanti equivalenti quali sembrano essere quelli di progetto. Si evidenzia che le comunicazioni periodiche da parte dell'Ente gestore del Servizio Idrico Integrato (UNIACQUE SpA) alla Provincia di Bergamo mostrano sempre tenori particolarmente elevati per quanto riguarda i nitrati, parametro relativo ai reflui domestici. Risulta pertanto necessario che vengano preliminarmente valutate modalità alternative di scarico delle acque reflue domestiche scaricate dall'infrastruttura, prendendo contatti con i gestori del Servizio idrico Integrato al fine di individuare destinazioni alternative.
- 15) In merito alla problematica dell'inquinamento acustico:
- a. il SIA avrebbe dovuto essere corredato di uno studio sul clima acustico attuale e futuro delle zone potenzialmente impattate, considerando l'eventuale influenza sul clima acustico determinato dalle sorgenti sonore fisse che verranno installate in corrispondenza delle nuove costruzioni.
 - b. gli scenari proposti dal Gestore non sono illustrati con chiarezza e completezza di informazioni (ad es. modello di simulazione INM, ...).
 - c. Difettano chiarimenti in merito alla data dello scenario di riferimento (2013 o 2015) in quanto nella documentazione dello SIA vengono prodotti elaborati documentali e grafici riportanti date diverse.
 - d. il SIA contiene imprecisioni non ammissibili, quale l'assunzione dello stato al 2015 non come reale ma secondo quanto autorizzato dal PSA precedente. (Il DEC/VIA/677/03 delibera la compatibilità ambientale della "opzione zero" con un "busy day" di 213 voli per l'anno 2015, mentre l'attuale piano di sviluppo aeroportuale definisce lo stato attuale con un "busy day" di 225 voli.).
 - e. il SIA non fonda l'assunzione imprescindibile della necessità del rispetto dei limiti assoluti di immissioni definiti nelle classificazioni acustiche dei rispettivi Comuni sull'intero territorio interessato dal rumore aeroportuale. Al di fuori delle aree di rispetto aeroportuali si deve quindi garantire un livello di LVA inferiore a 60 dBA, ed il rispetto, insieme alle altre sorgenti acustiche, del livello assoluto di immissione secondo i limiti delle classificazioni acustiche comunali;
 - f. il SIA non fonda le proprie valutazioni su dati forniti da stazioni di misura, posizionate sulle isolivelle 60 e 65 dBA dell'indicatore LVA dello scenario al 2030, al fine di poter valutare correttamente l'estensione delle mappe di rumore presentate
 - g. il SIA ed il PSA di un aeroporto come quello di Bergamo Orio al Serio situato in area fortemente antropizzata, caratterizzato dalla presenza di importanti centri abitati per un totale di oltre 150.000

persone, sono carenti dell'imprescindibile valutazione dell'LVA in corrispondenza degli edifici abitativi, così come definito da D.P.R. 496/97.

- h. il Piano di Sviluppo Aeroportuale proposto, in assenza di un piano di gestione dell'inquinamento acustico aeroportuale e in una situazione di chiaro non rispetto dell'art.7 del DM 31/10/97 (800 persone residenti a livelli di LVA maggiori di 65) prevede un ulteriore incremento dei voli, di oltre il 30%, senza precise, condivisibili, ma soprattutto non perseguibili indicazioni atte al contenimento del rumore aeronautico. Infatti le strategie definite dal gestore per il contenimento del rumore di origine aeronautica, sono affette da presupposti ad elevata incertezza, alcune delle quali hanno già palesato la loro inefficacia ed insufficienza e sono già oggi oggetto di forti critiche; non tutte le variazioni operative, che sono alla base delle strategie di contenimento del rumore del Piano proposto da SACBO, risultano direttamente attuabili dal Gestore (ad esempio la sostituzione dei velivoli da parte di Ryanair).
- i. Il SIA ed il PSA sono inadeguati, relativamente alla problematica del rumore da sorgenti fisse, in relazione a siffatti specifici aspetti:
1. valutazione degli effetti della rumorosità determinata dalle operazioni a terra svolte dagli aeromobili prima delle fasi di decollo/atterraggio, sia in termini di eventuale modifica dell'intorno acustico aeroportuale, sia in termini di impatto sulle popolazioni residenti, mediante valutazioni del parametro acustico L_{Amax} o Leq(A).
 2. il rumore da area cargo,
 3. il rumore da traffico attratto: effettuazione di un dettagliato studio di impatto acustico determinato dalla rumorosità connessa con l'incremento del traffico veicolare, riferito sia alla viabilità primaria (Asse interurbano, Strade Provinciali) che a quella secondaria presente all'interno dei territori comunali.
 4. il rumore dovuto alla presenza dei cantieri.
- j. il SIA ha omesso di effettuare le valutazioni dell'impatto del rumore aeroportuale utilizzando come scenario di riferimento, la zonizzazione acustica aeroportuale annullata dal TAR nella sua applicazione o, in sub ordine, di un intorno acustico che vi si avvicini il più possibile considerando eventualmente percentuali di incremento del numero di voli che non aumentino in maniera abnorme l'estensione dell'intorno stesso.
- k. il SIA ha omesso di valutare l'impatto del rumore aeroportuale considerando uno scenario di riferimento alternativo che riduca al minimo possibile i movimenti nel Tempo di riferimento notturno (dalle 23:00 alle 6:00), concentrandoli maggiormente in corrispondenza degli estremi (quindi verso le 23:00 oppure verso le 6:00)
- l. Valutazione dell'impatto del rumore aeroportuale considerando uno scenario alternativo che ponga come vincolo l'esclusione dalla fascia B dell'intorno acustico aeroportuale (quindi della fascia compresa tra 65 dB(A) e 75 dB(A) in termini di LVA) di tutti gli agglomerati residenziali.
- m. Si evidenzia inoltre che lo SIA è privo di qualsiasi proposta operativa da adottarsi all'interno dell'aeroporto che minimizzi il rumore degli aeromobili durante le operazioni svolte a terra. Si richiede una proposta da parte dell'ente gestore di un protocollo operativo di "best practices" che minimizzi l'impatto acustico determinato da tali fasi.
- 16) Il SIA contiene un'inattendibile stima degli impatti sulla qualità dell'aria, soprattutto in relazione alle osservazioni contenute nel presente documento e considerando soprattutto le risultanze dello studio viabilistico. In particolare, difettano imprescindibili approfondimenti ritenuti necessari, con riguardo:
- Tematiche di carattere generale
- al possibile ruolo dell'aeroporto di Montichiari, nell'ottica di una riduzione del traffico aereo gravante sull'aeroporto di Orio al Serio. Questa richiesta ha origine dalla sottostima già osservata in relazione al precedente PSA per il traffico aereo prevedibile al 2015 e in funzione dei movimenti previsti al 2030;
 - all'incidenza dell'aeroporto sul traffico veicolare già gravante sugli assi viari presenti nell'intorno dell'aeroporto, per le fasi ante – operam e post – operam;
 - alla rappresentatività al 2030 dei dati meteo relativi al 2015, utilizzati nella definizione delle ricadute post – operam;

- alla verifica con ARPA Lombardia dello stato di avanzamento della relazione relativa alla campagna di monitoraggio che risulta essere stata svolta nel 2017 in comune di Orio al Serio, recependone i risultati alla luce delle modellizzazioni già eseguite ed agli approfondimenti richiesti di seguito.

Fattori di emissione

- al dettaglio dei fattori di emissione considerati per la fase di cantiere in input al modello per la fase L11 – Trasporto di materiali siano comprensivi del sollevamento di polveri dovuto al transito dei mezzi d'opera in area di cantiere su superfici non asfaltate;
- alla specificazione dei fattori di emissione considerati in input al modello di ricaduta per i parametri PM10 e PM2.5;
- alla precisazione dei fattori di emissione utilizzati:
 1. per ciascuna tipologia di aeromobile;
 2. per tutti gli inquinanti in esame;
 3. per tutte le fasi operative, compresa quella di atterraggio;
- al dettaglio di quali fasi operative sia stato applicato il fattore correttivo dovuto all'adesione dell'aeroporto all'A-CDM;
- alla specificazione dei fattori di emissione utilizzati nella stima delle ricadute dovute al traffico veicolare considerino anche eventuali fattori correttivi dovuti, ad esempio, all'usura dei mezzi ed alla possibile sottostima delle emissioni atmosferiche da parte dei produttori dei veicoli;

Ricadute – Fase di cantiere

- all'integrazione della valutazione, estendendola anche al parametro PM2.5, per i recettori più esposti alle ricadute di polveri, che non corrispondono a quelli identificati nello SIA, tenendo conto anche delle ricadute dovute alla contingente attività aeroportuale.

Ricadute – Fase post – operam

- all'identificazione dei contributi delle singole sorgenti emmissive (aircraft, taxi, gates, roadways, stairs, parking) sulle ricadute di tutti gli inquinanti, analogamente a quanto già effettuato per il parametro NO2;
- alla fornitura delle mappe di isoconcentrazione attese per ciascuna sorgente emmissiva considerata "in singolo";
- all'approfondimento della valutazione estendendola, per tutti i parametri oggetto di modellizzazione, ai recettori più esposti alle ricadute, che non corrispondono a quelli identificati nello SIA;
- alle ricadute di HC e IPA attese ai recettori già individuati all'interno dello studio ed ai recettori più esposti, unitamente alle relative mappe di isoconcentrazione;
- ad una adeguata motivazione delle considerazioni alla base del passaggio fra le ricadute di NOX e di NO2 desumibili dallo SIA (allegato P4), specificando anche gli eventuali fattori di rimozione atmosferica degli NO2 considerati nella modellizzazione;
- al dettaglio del tenore di ozono considerato in fase di modellizzazione delle ricadute di NO2;
- all'aggiornamento della valutazione tenendo conto di condizioni di circolazione degli autoveicoli più rappresentative dei flussi veicolari effettivamente in transito sugli assi viari dell'intorno.
 - a. Il SIA difetta di un esame approfondito relativo all'impossibilità di realizzazione della RESA di pista 10 e del tunnel sulla SP 117 di superamento della stessa in ragione dell'evidente interferenza con i vincoli idraulici previsti dall'articolo 29 delle N.t.A del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico. In caso di possibile applicazione dell'articolo 38 delle N.t.A. stesse, presentazione di un dettagliato studio idraulico, conforme alle disposizioni tecniche dell'Autorità di Bacino, da sottoporre all'approvazione dell'Autorità Competente. Il SIA avrebbe dovuto considerare anche il potenziale allagamento del tunnel e l'interferenza di fenomeni alluvionali con lo svincolo dell'Asse Interurbano di Grassobbio-Seriate presso cui è situato l'ingresso est all'area cargo e al parcheggio P5.
 - b. In materia di salute pubblica:
 - il SIA e la VIS omette di considerare l'attuale incidenza delle patologie considerate nello studio epidemiologico di ASL Bergamo citato nello SIA, alla luce dei dati grezzi di mortalità reperibili nel documento "*incidenza e mortalità oncologica in provincia di Bergamo*", pubblicato da ATS Bergamo in data 04/10/2018;

- il SIA omette una verifica della presenza, nei dintorni dell'aeroporto, di colture destinate al consumo animale o umano, valutando laddove necessario il conseguente rischio per la popolazione (ad es. per ingestione);
- il SIA è carente di una valutazione del rischio per la salute, eseguita con metodo risk assessment, tenendo conto:
 - delle ricadute di tutti gli inquinanti oggetto di attenzione nella definizione degli impatti sulla componente atmosfera ed attese presso:
 - i recettori "R" già identificati all'interno dello SIA;
 - i recettori maggiormente esposti, tenendo conto anche delle attività lavorative presenti nell'intorno dell'aeroporto ed esterne al sedime aeroportuale;
 - i recettori sensibili (scuole, case di cura, ecc.);
 - di tutte le potenziali vie di esposizione (inalazione, ingestione, ecc.);

Il proponente avrebbe dovuto fornire le informazioni di cui sopra anche in relazione all'attuale stato di fatto atteso al 2018, al fine di verificare eventuali aggravii già intercorsi negli ultimi anni rispetto allo stato "ante – operam", che ad oggi risulta di fatto già superato.

- 17) Il SIA non ha aggiornato il Piano di Utilizzo terre e rocce da scavo, in modo da renderlo conforme ai disposti legislativi
- 18) Il SIA omette una revisione della posizione del deposito carburante in quanto posizionato in una zona A prevista dal Piano di Rischio aeroportuale di Seriate. Il SIA dovrà valutare il rientro o meno di tale deposito nelle attività a rischio di incidente rilevante di cui al D.Lgs. 105/2015.
- 19) Nel SIA, è carente la valutazione della metodologia di indagine proposta nel Piano di Monitoraggio Ambientale, inserendo nuovi parametri di monitoraggio (traffico veicolare e salute pubblica) e prevedendo comunque la fase ante operam, al fine di avere un grado ambientale di riferimento ben preciso e delineato
- 20) Il SIA non è aggiornato rispetto alle tipologie di mitigazioni da mettere in atto alla luce degli approfondimenti prodotti, soprattutto in materia di rumore provocato dal traffico veicolare.
- 21) Nel SIA è errato il dimensionamento in difetto delle previsioni di sviluppo dell'attività aeroportuale e conseguente rappresentazione ampiamente sottostimata dei relativi impatti prodotti sull'ambiente e sottoposti a VIA;
- 22) Il SIA evidenzia l'eccessiva e non sostenibile previsione di aumento del traffico alla soglia del 2030, anche in relazione al verificarsi dell'attuale presenza di entità di volumi di traffico vicini a tale soglia e ben oltre i limiti del Decreto Via 2003;
- 23) Emerge dai progetti esaminati la gravità delle criticità di cui ai punti precedenti in relazione alla localizzazione dello scalo in ambito fortemente antropizzato, con presenza di ricettori sensibili costituiti da interi centri abitati ed elevata entità della popolazione esposta, necessita di imporre quale condizione sine qua non che l'attività aeroportuale produca in tutte le aree a cui gli strumenti urbanistici locali vigenti (PGT) attribuiscono destinazione residenziale, un valore di rumore (LvA) inferiore a 65 DB;
- 24) Il SIA difetta di un puntuale studio del traffico veicolare indotto dalle scelte progettuali sulla viabilità esterna allo scalo ed inadeguata valutazione dei relativi impatti prodotti sull'ambiente, ha come conseguenza l'assenza della valutazione degli effetti cumulativi prodotti dalle presenze di rilevanti infrastrutture esistenti (Autostrada A4, Asse Interurbano, Nuova Cremasca, Nuova Fiera di Bergamo, centro commerciale Orio Center).

In conclusione, alla luce di quanto sopra sintetizzato, nel ribadire, allo stato il PARERE NEGATIVA, si evidenzia all'Autorità competente come ogni determinazione positiva di compatibilità ambientale, non possa prescindere da adeguati approfondimenti delle carenze documentale e valutative sopra evidenziate, nonché di una modifica delle previsioni progettuali da cui emergono le criticità denunciate.

In quest'ultima prospettiva, il Comune esponente auspica che quanto sopra argomentato e richiesto possa veramente determinare un nuovo approccio sia nel percorso di valutazione di impatto ambientali, sia nell'avanzamento della proposta di Sviluppo aeroportuale nel suo concreto.

E questo, in sintesi concettuale:

- condividendo il ruolo della struttura aeroportuale da considerarsi bene di comune interesse che interseca e condiziona gli altri beni comuni: in definitiva la qualità della vita;

- conducendo il processo valutativo all'altezza di tale prospettiva, dialogante ed inclusivo delle istanze di miglioramento che sono state e verranno avanzate, conferendo valore al dibattito pubblico;
- costruendo una reale visione di sviluppo all'altezza e capace di raccordare e connettere politiche, programmi e interventi dei tanti attori che agiscono (istituzionalmente od economicamente) sul sistema territorio, tra loro concorrenti e imprescindibili, in grado di rispondere alle esigenze plurime che esprime;
- Proponendo un esplicito documento di CORRELAZIONE cronologica e programmatica (GANTT) tra il SVILUPPO AEROPORTUALE e ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURALE per comparare e proporre un coordinamento virtuoso e condiviso degli interventi aziendale e di quelli dell' "ecosistema" di contesto;
- applicando e sperimentando le più aggiornate e innovative modalità di accessibilità;
- approntando uno Studio Viabilistico all'altezza delle problematiche utilizzando modelli di traffico diacronici e dinamici per aste e nodi con comparazione stato di fatto e veri scenari alternativi che evitino il ripetersi di problematiche legate a traffico parassitario e sosta selvaggia nei quartieri, ben note ed evidenziate ;
- proponendo un vero e proprio Piano/programma delle compensazioni ambientali e di "ricostruzione" del paesaggio;
- attuando una politica di confronto con il territorio e la pianificazione urbanistica comunale per incentivare il sistema ricettivo-congressuale e valorizzare le reti degli esercizi che orbitano nell'intorno aeroportuale, anziché riservarsi una sorta di primazia nell'annettersi al sedime aeroportuale aree da utilizzare per tali funzioni.

All'Autorità Competente in indirizzo si chiede pertanto che, effettuate le opportune valutazioni di competenza a conclusione della fase di pubblicazione e di ricevimento dei pareri di competenza dei soggetti interessati e delle osservazioni, qualsiasi Suo pronunciamento in merito (sia esso definitivo e/o interlocutorio) contenga il perentorio obbligo per il proponente di consentire al gestore l'esercizio dell'attività aeroportuale non oltre i limiti previsti dal PSA vigente e dal relativo Decreto di compatibilità ambientale (DEC/VIA/2003/0677), a tutela delle popolazioni esposte agli impatti negativi prodotti dall'esercizio di un'attività condotta oltre i limiti indicati dal medesimo Decreto VIA.

Con osservanza.

Il Responsabile di Area
dott. arch. Francesca Serra

Il Sindaco
Ermenegildo Epis

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del DPR 445/2000 e del D.Lvo 82/2005 e norme collegate

Il presente elaborato è stato redatto con i contributi di:

- Ing. Paolo Caporaletti, componente rumore;
- Avv. Pietro Ferraris, legale;
- Dott. arch. Gianluca Della Mea e geom. Sergio Assi, in materia pianificazione territoriale;
- Dott. Paolo Grimaldi, in materia ambientale.