



Ministero della Transizione Ecologica

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

Sottocommissione VIA

Parere n. 333 del 1° settembre 2021

Progetto:	<p><i>Verifica di ottemperanza</i></p> <p>Aeroporto di Bologna Aggiornamento Masterplan 2016-2030 - condizione ambientale: 5 Decreto di esclusione VIA n. 434 del 26/11/2018</p> <p>ID_VIP 6256</p>
Proponente:	<p>ENAC</p>

La Sottocommissione VIA

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

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n.34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19*” convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 recante Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

PREMESSO che:

- ENAC in data 14/07/2021 con nota prot.n.79507 ha presentato, ai sensi dell’art.28 del D.Lgs.n.152/2006, nuova documentazione ai fini del completamento della procedura di verifica di ottemperanza alla condizione ambientale n.5 impartita con il provvedimento di verifica di assoggettabilità alla VIA n.434 del 26/11/2018 relativo al progetto “*Aeroporto di Bologna. Aggiornamento Masterplan 2016-2030*”;

- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot. n. MATTM/77786 in data 16/07/2021;

- la Divisione con nota prot. n. MATTM/83985 del 30/07/2021, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/3987 in data 30/07/2021, ha disposto l’avvio dell’istruttoria presso la Commissione ed ha comunicato la pubblicazione della documentazione sul sito internet istituzionale;

RILEVATO che per il progetto in questione:

- con il Decreto VIA n. 29/2013 è stato espresso giudizio positivo circa la compatibilità ambientale del progetto “*Aeroporto di Bologna. Valutazione di impatto ambientale del nuovo Master Plan Aeroportuale*” presentato da ENAC, subordinato al rispetto di condizioni e prescrizioni;

- con il decreto direttoriale di esclusione dalla VIA D.D. n. 434 del 26/11/2018 è stata determinata l’esclusione da procedura di VIA per il progetto di aggiornamento del Masterplan 2016-2030

dell'Aeroporto "G. Marconi" di Bologna, a condizione che fosse ottemperata una serie di condizioni ambientali;

- con decreto direttoriale D.D. n. 99 del 29/03/2021 sulla base del parere CTVA n. 205 del 15/03/2021, è stata determinata la parziale ottemperanza alla condizione ambientale n. 5 del citato D.D. n. 434/2018; in particolare, la condizione ambientale n. 5 è stata ritenuta:

“ - ottemperata per la redazione dello studio e la descrizione dei possibili rischi per la salute umana e per l'ambiente;

- non ottemperata per stima dei danni materiali attesi nelle varie zone di rischio e per le misure inclusive della delocalizzazione delle preesistenze qualora emerga un rischio per la perdita di vite umane superiore ad 1×10^{-4} in base ai risultati degli scenari probabilistici.”

Di conseguenza, ai fini della completa ottemperanza alla condizione ambientale in argomento, è stato richiesto di presentare una nuova istanza per l'avvio della verifica, entro i termini stabiliti dal provvedimento n. 434 del 26/11/2018, e nel rispetto delle indicazioni fornite dalla Commissione nel parere citato;

RILEVATO che:

- il presente parere ha per oggetto l'esame della documentazione acquisita per la verifica di ottemperanza e relativa alla condizione ambientale n. 5 di competenza del MATTM così come disposto dalla Divisione con la nota sopracitata nota prot. n. MATTM/83985 del 30/07/2021;

- Attività di ricerca inerente allo studio di scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei per l'aeroporto G. Marconi di Bologna (rif. Masterplan 2016-2030) – Valutazione del rischio d'area e verifica di accettabilità.

Per quanto riguarda la condizione ambientale n. 5

RILEVATO che:

- la condizione ambientale n. 5 riporta:

- *“Il proponente dovrà presentare uno studio riferito agli scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei. Tale studio dovrà essere redatto da soggetto terzo pubblico con esperienza per la previsione del rischio degli incidenti aerei mediante modelli di calcolo. Lo studio dovrà descrivere e quantificare i possibili rischi per la salute umana e per l'ambiente, derivanti dalla vulnerabilità dell'attività aeroportuale a gravi incidenti, con stima dei danni materiali attesi nelle varie Zone di rischio, nell'area ad alta tutela, nell'area interna e nell'area intermedia ed esterna. Lo studio dovrà anche individuare le misure, a carico del Proponente, per eliminare o ridurre il danno, misure inclusive della delocalizzazione delle preesistenze qualora emerga un rischio per la perdita di vite umane superiore ad 1×10^{-4} in base ai risultati degli scenari probabilistici”;*

- Ambito di applicazione: Altri aspetti

- Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza ANTE OPERAM - fase di allestimento e preparazione del cantiere

- Verifica di ottemperanza: Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

CONSIDERATO che con la domanda presentata il Proponente afferma che:

Gli scenari probabilistici assunti a riferimento sono quelli rappresentati dalle curve isorischio definite in occasione del precedente "Studio per la valutazione del rischio individuale contro terzi" redatto ai sensi del Decreto Legislativo n. 96 del 09/05/2005 dall'Università La Sapienza su incarico di ENAC (conformi ai livelli di utilizzo MP 2030), individuando un raggio di potenziale impatto pari a 20 Km dal centro del sedime aeroportuale, rappresentativo delle Zone di rischio (area ad alta tutela, area intermedia, area interna e area esterna). Il medesimo stato è stato altresì condiviso, ai sensi dell'art. 715 del Codice della Navigazione, con le Amministrazioni comunali di Anzola dell'Emilia, Bologna, Calderara al Reno recependo con parere favorevole gli elaborati progettuali. I Comuni territorialmente interessati hanno tenuto conto della valutazione di cui all'art. 715 recependo le relative misure di tutela nei propri strumenti urbanistici.

Il modello di valutazione adottato per la stima dei rischi per la salute umana e per l'ambiente, implica necessariamente la quantificazione dei danni che sono derivati a partire dalla caratterizzazione dell'esposizione di persone e beni materiali al flusso del pericolo e dalla definizione delle funzioni di letalità o danneggiamento (rispettivamente per la stima dei danni materiali attesi per la salute umana e per l'ambiente). I danni, compatibili con la vulnerabilità specifica definita per ciascuna delle Zone di rischio (area ad alta tutela, area interna, area intermedia e area esterna) e quindi differenziati per le suddette zone, sono utilizzati per la quantificazione del rischio totale d'area (valore atteso del danno) che cumula tutti i contributi singolarmente valutati per determinare l'indicatore di rischio specifico per la perdita di vite umane. Tale indicatore, sintesi degli scenari probabilistici di danno in termini di valore atteso, consente, confrontato con il valore soglia (1×10^{-4}), di operare la verifica di accettabilità. Lo studio è stato sviluppato prevedendo cinque ambiti di analisi logicamente interconnessi:

- caratterizzazione delle aree di impatto (definizione delle caratteristiche del territorio: grado di antropizzazione, destinazione d'uso, obiettivi rilevanti);
- definizione del modello di analisi quantitativo probabilizzato (Event Tree) per individuare e quantificare gli scenari probabilistici (scenari di fine ramo) oggetto dello studio;
- valutazione dei danni potenziali alle persone esposte (perdita di vite umane e effetti sulla salute), definite le funzioni di letalità;
- valutazione dei danni potenziali all'ambiente (contaminazione delle matrici ambientali e danni al patrimonio storico, artistico, culturale e paesaggistico), definiti le funzioni e i meccanismi di danneggiamento;
- stima dei rischi (rischio di perdita di vite umane e di danno ambientale) e verifica di ottemperanza alla prescrizione sul rischio di perdita di vite umane.

Il Proponente evidenzia infine che a valle della conclusione della istruttoria di verifica di ottemperanza, la Società di Gestione intende trasmettere il presente studio agli Enti territoriali competenti per loro successiva valutazione rispetto alle misure emergenziali in atto e relativi piani di gestione;

CONSIDERATO che con riferimento alla documentazione presentata:

- il Proponente ha provveduto a integrare lo stesso studio oggetto di valutazione nell'ambito della procedura di verifica di ottemperanza alla condizione ambientale n. 5 conclusasi con D.D. n. 99 del 29/03/2021;

- nel richiamare i contenuti del parere CTVA n. 205 del 15/03/2021 si evidenzia che con lo studio integrato, al fine di strutturare un modello di analisi coerente con quanto richiesto, il Proponente considera che le conseguenze di un incidente aereo, in termini di evoluzione degli scenari di pericolo, possono essere distinte in:

- impatto meccanico diretto dell'aeromobile nell'area di impatto;
- effetto diretto di irraggiamento termico a seguito di rilascio di carburante e innesco di incendi conseguenti (pool fire e flash fire);
- effetto indiretto (domino) di irraggiamento termico indotto dall'eventuale interessamento di un insediamento industriale (incidente rilevante) che si trovi nell'area di impatto.

I primi due scenari evolutivi di pericolo comportano ulteriori specificazioni derivanti dall'ipotesi che si verifichi sversamento di carburante che, in termini di pericolosità può indurre:

- innesco con conseguente incendio di pozza (compatibile con l'evoluzione in pool fire);
- innesco ritardato dei vapori (compatibile con l'evoluzione in flash fire) a seguito di evaporazione del jet fuel;
- rilascio, evaporazione e percolazione del carburante sversato (compatibile con l'evoluzione in "inquinamento" delle matrici ambientali).

Nell'ipotesi di tali scenari è stata stimata la probabilità di accadimento degli stessi; l'impatto atteso è stato valutato sulla base dell'individuazione, specifica e riferibile a ciascuno scenario, delle condizioni di impatto (territoriale) sulle componenti (matrici) rilevanti che attengono al contesto naturale, paesistico e antropico:

- aria;
- acque superficiali;
- suolo (compresi flora e fauna), sottosuolo e acque sotterranee;
- insediamenti antropici (industriali, infrastrutturali, civili).

In particolare, l'obiettivo ultimo della definizione della pericolosità indotta e delle relative matrici ambientali interessate consiste nella stima dei danni materiali attesi nelle zone di rischio, nell'area ad alta tutela, nell'area interna e nell'area intermedia ed esterna.

La quantificazione della probabilità di accadimento degli scenari di pericolo e del danno conseguente (alle persone), mediante analisi dell'evoluzione del flusso del pericolo a partire dall'Evento Iniziatore fino alla definizione della pericolosità caratteristica degli scenari conseguenza, dell'esposizione e della vulnerabilità specifica (propensione al danno) che inducono l'effetto (danno), ha consentito di stimare l'indicatore di Rischio Totale (valore atteso del danno) e gli Indicatori derivati di Rischio Individuale e di Rischio Sociale e con riferimento al Rischio Totale per la perdita di vite umane e di verificare l'accettabilità rispetto alla soglia indicata ($1,00E^{-04}$).

Inoltre, al fine di quantificare il Rischio ambientale, è stato necessario definire il danno indotto sulle matrici ambientali, paesaggio e beni culturali;

CONSIDERATO e VALUTATO che:

- il Proponente, relativamente ai contenuti della prescrizione sopra citata e con riferimento alle attività svolte, evidenzia quanto segue.

- per quanto attiene la richiesta: *“Il proponente dovrà presentare uno studio riferito agli scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei”*: gli scenari probabilistici assunti a riferimento sono quelli rappresentati dalle curve isorischio definite in occasione del precedente *“Studio per la valutazione del rischio individuale contro terzi”* redatto ai sensi del Decreto Legislativo n.96 del 09/05/2005 dall’Università La Sapienza su incarico di ENAC nel 2011;
- per quanto attiene la richiesta: *“Tale studio dovrà essere redatto da soggetto terzo pubblico con esperienza per la previsione del rischio degli incidenti aerei mediante modelli di calcolo”*: lo studio è stato condotto all’Università La Sapienza di Roma, Dipartimento di Ingegneria Chimica Materiali Ambiente che vanta specifiche e comprovate competenze tecniche in materia di valutazione del rischio;
- per quanto attiene la richiesta: *“Lo studio dovrà descrivere e quantificare i possibili rischi per la salute umana e per l’ambiente, derivanti dalla vulnerabilità dell’attività aeroportuale a gravi incidenti, con stima dei danni materiali attesi nelle varie Zone di rischio, nell’area ad alta tutela, nell’area interna e nell’area intermedia ed esterna”*: sono illustrate le stime dei danni attesi per le diverse matrici ambientali e antropiche;
- per quanto attiene la richiesta: *“Lo studio dovrà anche individuare le misure, a carico del Proponente, per eliminare o ridurre il danno, misure inclusive della delocalizzazione delle preesistenze qualora emerga un rischio per la perdita di vite umane superiore ad 1×10^{-4} in base ai risultati degli scenari probabilistici”*: il modello di valutazione, adottato per la stima dei rischi per la salute umana e per l’ambiente, implica necessariamente la quantificazione dei danni che sono derivati a partire dalla caratterizzazione dell’esposizione di persone e beni materiali al flusso del pericolo e dalla definizione delle funzioni di letalità o danneggiamento (rispettivamente per la stima dei danni materiali attesi per la salute umana e per l’ambiente); i danni, compatibili con la vulnerabilità specifica definita per ciascuna delle *Zone di rischio (area ad alta tutela, area interna, area intermedia e area esterna)* e quindi differenziati per le suddette zone, sono stati utilizzati per la quantificazione del rischio totale d’area (valore atteso del danno) che cumula tutti i contributi singolarmente valutati per determinare l’indicatore di rischio specifico *per la perdita di vite umane*; tale indicatore, sintesi degli *scenari probabilistici di danno* in termini di valore atteso, consente, confrontato con il valore soglia (1×10^{-4}), di operare la verifica di accettabilità;
- con riferimento *alle misure, a carico del Proponente, per eliminare o ridurre il danno, misure inclusive della delocalizzazione delle preesistenze qualora emerga un rischio per la perdita di vite umane superiore ad 1×10^{-4} in base ai risultati degli scenari probabilistici*, tali misure saranno individuate qualora l’indicatore di rischio per la perdita di vite umane risultasse superiore a 1×10^{-4} ; in caso contrario, qualora cioè l’indicatore di rischio per la perdita di vite umane risultasse inferiore a 1×10^{-4} , non sono richieste misure di riduzione o eliminazione del rischio a carico del Proponente, anche se, tuttavia, lo stesso ritiene comunque utile condividere gli esiti dello studio con le Amministrazioni territoriali preposte alla gestione di eventuali

emergenze, finalizzata all'integrazione nei Piani di Emergenza Esterni (PEE) di procedure specifiche individuate e condivise da tutti i Soggetti a vario titolo coinvolti;

- sulla base degli eventi incidentali "rappresentativi" per la valutazione dei rischi, in risposta alla richiesta, è stato adottato un modello di analisi di rischio quantitativo probabilizzato (combinando tecniche di analisi Event Tree, di esposizione e di vulnerabilità) che consente di quantificare gli indicatori di Rischio Totale (Valore Atteso del Danno) e di Rischio Individuale (probabilità di morte annua per il singolo esposto) per i pericoli derivati dall'evoluzione degli eventi incidentali e dall'impatto atteso sull'area interessata (*Zone di rischio: area ad alta tutela, area interna e area intermedia ed esterna*);

DATO ATTO che le conclusioni del Proponente riportano in particolare che:

- il rischio totale determinato come somma di tutti i contributi valutati, risulta inferiore al valore soglia di $1,00E^{-04}$; pertanto, relativamente alla condizione ambientale n. 5 del D.D n.434/2018, non sono richieste ulteriori misure di riduzione o eliminazione del rischio a carico del Proponente;

CONSIDERATO e VALUTATO inoltre che:

- nelle valutazioni, che hanno portato alle quantificazioni sintetizzate da Proponente in apposite tabelle, sono state assunte ipotesi cautelative (a favore di sicurezza) sulla modalità di realizzazione degli eventi e sul loro sviluppo, non tenendo in considerazione la presenza, nell'ambito della gestione del sistema aeroportuale, di condizioni e modalità di controllo e intervento che producono un effetto positivo, in termini sia di prevenzione (misure di controllo), sia di protezione (misure di contenimento e di gestione delle emergenze aeroportuali). L'ipotesi è stata operata per garantire la verifica degli obiettivi di sicurezza anche nelle condizioni più gravose in cui è ipotizzabile un "black-out" del sistema durante le operazioni successive all'evento;

- poiché i risultati dell'analisi effettuata per la verifica di ottemperanza, in termini di *possibili rischi per la salute umana e per l'ambiente, derivanti dalla vulnerabilità dell'attività aeroportuale a gravi incidenti, con stima dei danni materiali attesi nelle varie Zone di rischio, nell'area ad alta tutela, nell'area interna e nell'area intermedia ed esterna*, restituiscono una condizione di rischio per la perdita di vite umane pari a $1.51E^{-06}$ e quindi inferiore ad 1×10^{-4} in base ai risultati di tutti gli scenari probabilistici costituenti il Gruppo algebrico di Eventi rappresentativo del sistema analizzato, pertanto, secondo quanto indicato all'art. 1, comma 5 della D.D. n. del 26/11/2018, al Proponente non è richiesto di individuare misure per eliminare o ridurre il danno;

CONSIDERATO e VALUTATO infine che quanto rappresentato dal Proponente permette di superare le criticità sollevate con la D.D. n. 99 del 29/03/2021 relativamente al fatto che lo studio non individuava misure a carico del Proponente per eliminare o ridurre il danno, le misure inclusive della delocalizzazione delle preesistenze qualora emerga un rischio per la perdita di vite umane superiore ad 1×10^{-4} in base ai risultati degli scenari probabilistici;

la Sottocommissione VIA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

MOTIVATO PARERE

In ordine alla verifica di ottemperanza alla condizione ambientale n. 5 impartita con il provvedimento di esclusione dalla VIA n.434 del 26/11/2018 relativo al progetto “*Aeroporto di Bologna. Aggiornamento Masterplan 2016-2030*”, così come disposto dalla Divisione con nota di procedibilità prot. n. MATTM/83985 del 30/07/2021:

- la condizione ambientale n 5 è ottemperata.

- La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla