



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

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

Parere n. 489 del 17 luglio 2023

Progetto:	<i>Istruttoria VIA</i> Aeroporto Fontanarossa di Catania - Aggiornamento Masterplan 2030 ID_VIP 5124
Proponente:	ENAC

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

I) QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

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

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006);
- 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 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13/01/2022;

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

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare gli artt.23 - 25, Titolo III, Parte seconda che regolano la procedura di valutazione ambientale intesa ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera b come “*il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto*”; la procedura si conclude con il inteso ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera o come “*il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell’autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell’istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- Linee Guida 2017 “*Environmental Impact Assessment of Projects. Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)*”, disponibile al sito <https://data.europa.eu/doi/10.2779/41362>;

- Linee Guida della Commissione Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- La gestione dei siti della rete Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE;
- Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000. 2021 della direttiva Habitat 92/43/CEE (2021/C 437/01). Comunicazione della Commissione. Disponibile al sito <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021XC1028%2802%29> - Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- Linee guida ISPRA per la Valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n. 133/2016;
- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006, D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.), Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014;
- Delibera n.54/2019 del 09/05/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente concernente “*Linea guida sull’applicazione della disciplina per l’utilizzo delle terre e rocce da scavo*”;
- Linee Guida del SNPA approvate dal Consiglio SNPA in data 9 luglio 2019 per l’elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, integrative dei contenuti minimi previsti dall’art. 22 e delle indicazioni dell’Allegato VII del D. Lgs. n. 152/2006.

II) SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

DATTO ATTO che:

- la Società ENAC con nota prot.n. 10847 del 30/01/2020 ha presentato domanda per l’avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell’art.23 del D.Lgs.n.152/2006, relativamente al progetto “*Aggiornamento Masterplan Aeroporto Fontanarossa al 2030*”; la procedura è integrata con la valutazione di incidenza di cui al D.P.R. 357/1997;
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione II - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot. n. MATTM/7207 in data 05/02/2020;
- la Divisione con nota prot. n. MATTM/11167 del 18/02/2020, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/485 in data 18/02/2020, ha comunicato al Proponente e alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell’art.23, comma 4 del D. Lgs. n. 152/2006, la Divisione, con citata nota prot. n. MATTM/11167 del 18/02/2020, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l’avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione consistente in: Elaborati progettuali, Studio di impatto ambientale che contiene gli elementi di cui all'allegato G del D.P.R.357/1997 e Sintesi non tecnica;
- con la stessa nota la Divisione ha segnalato che, contrariamente a quanto rappresentato nella domanda, la documentazione allegata alla stessa non risultava contenere il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo; pertanto, la Divisione chiedeva al Proponente di fornire chiarimenti in merito;

- la Divisione con nota prot. n. MiTE/2842 del 12/01/2022, acquisita con prot. n. CTVA/137 in data 12/01/2022 ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione integrativa fornita dall'ENAC con nota prot. n. 147419 del 21/12/2021, acquisita al prot. n. MiTE/946 del 05/01/2022 in riscontro alla richiesta di integrazioni avanzata con nota prot. n. MATTM/57286 del 28/05/2021; con tale nota ENAC ha specificato inoltre che *“per quanto riguarda l'approfondimento sul tema del rischio contro terzi – questo Ente ha già provveduto a commissionare ad un ente terzo la richiesta analisi, che – considerata la necessità di acquisire i necessari dati di traffico aereo dall'ENAV – sarà ragionevolmente disponibile per l'inoltro a partire dal 20 gennaio prossimo.”*;

- successivamente, la Divisione con nota prot. n. MiTE/40034 del 29/03/2022, acquisita con prot. n. CTVA/2015 del 29/03/2022 ha comunicato alla Commissione la pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione relativa al *“Progetto di ottimizzazione degli spazi funzionali efficientamento e prestazioni energetiche del Terminal A”* con il codice identificativo ID_VIP 7672; infatti, con la stessa nota la Divisione ha specificato che, con nota prot. n. 136002 del 24/11/2021, acquisita al prot. n. MATTM/142773 del 20/12/2021, ENAC ha presentato domanda per l'espletamento di una Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D. Lgs. n. 152/2006, sul progetto citato; a conclusione della procedura di valutazione preliminare, la Direzione ha ritenuto di condividerne gli esiti con la Commissione trasmettendo la nota tecnica prot. n. MiTE/34117 del 17/03/2022; la Commissione con nota prot. n. CTVA/1882 del 24/03/2022 ha comunicato che *“si evidenzia, a riscontro, che l'ampio aumento di superficie, e conseguente cubatura, ha luogo in questo caso riguardo a opere sulle quali è attualmente in corso un procedimento di VIA ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006. Con riferimento a quest'ultimo, la predisposizione del parere è a tal punto in fase avanzata che sarà portato in plenaria, ragionevolmente, entro il mese di aprile”*; alla luce di ciò, la Divisione ha ritenuto opportuno che il progetto sottoposto alla Valutazione preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D. Lgs. n. 152/2006, fosse valutato dalla Commissione nell'ambito dell'istruttoria di VIA sul progetto di *“Aggiornamento del Master Plan 2030”* ed ha comunicato a ENAC l'archiviazione del procedimento di valutazione preliminare in questione;

- con nota prot. n. MiTE/73393 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 in data 28/02/2023, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS ha espresso la necessità di acquisire approfondimenti relativi alla documentazione già prodotta, invitando il Proponente, oltre a riscontrare la richiesta di integrazioni, a rispondere alle richieste della Città Metropolitana di Catania fornendo le integrazioni documentali e a fornire completo riscontro e le proprie controdeduzioni alle osservazioni pervenute dall'ARPA Sicilia;

- la Divisione con nota prot. n. MASE/94161 del 09/06/2023, acquisita con prot. n. CTVA/6750 del 09/06/2023 ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione integrativa fornita dall'ENAC con nota prot.n. 67608 del 25/05/2023, acquisita al prot. n. MASE/86668 del 29/05/2023 in riscontro alla richiesta di integrazioni avanzata con nota prot. n. CTVA/2136 in data 28/02/2023; con la stessa nota la Divisione ha concesso ulteriori 30 giorni per la presentazione delle osservazioni, con scadenza al 30/06/2023;

TENUTO CONTO:

- delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.24 del D. Lgs. n. 152/2006, da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

- Ministero della Cultura Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio di Roma, nota acquisita con prot.n. MATTM/37620 del 13/04/2021;
- Città Metropolitana di Catania 4° Servizio - *“P.O. N. 14 - Gestione Riserve Naturali Orientate”*, nota acquisita con prot. n. MiTE/15030 del 08/02/2022;
- ARPA Sicilia, nota acquisita con prot.n. MiTE/40805 del 03/03/2022;

RILEVATO che l'oggetto del presente parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del progetto definitivo del "Aggiornamento Masterplan Aeroporto Fontanarossa al 2030"; con il presente parere la Commissione si esprime anche in merito al piano preliminare programmatico di utilizzo delle terre e rocce da scavo presentato ai fini dell'approvazione, ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. n. 120/2017; costituisce inoltre oggetto del presente parere anche la valutazione del "Progetto di ottimizzazione degli spazi funzionali efficientamento e prestazioni energetiche del Terminal A" così come comunicato dalla Divisione con nota prot. n. MiTE/40034 del 29/03/2022; la Commissione, nelle proprie attività istruttorie, si è avvalsa del supporto tecnico analitico di ISPRA;

CONSIDERATO che la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni con prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023 riportava:

"Con nota prot.n. MATTM/57286 del 28/05/2021, la Divisione V (Sistemi di valutazione ambientale) della Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo ha comunicato la necessità di acquisire approfondimenti relativi alla documentazione già prodotta da codesto Ente su richiesta della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS, con nota prot. n. 2757/CTVA del 26/05/2021 assunta al prot. n. 56049/MATTM del 26/05/2021.

In riscontro alla suddetta richiesta codesto Ente ha fornito la documentazione integrativa con nota prot.n.147419 del 21/12/2021, acquisita al prot. n. MiTE/946 del 05/01/2022, specificando fra l'altro che "per quanto riguarda l'approfondimento sul tema del rischio contro terzi – questo Ente ha già provveduto a commissionare ad un ente terzo la richiesta analisi, che – considerata la necessità di acquisire i necessari dati di traffico aereo dall'ENAV – sarà ragionevolmente disponibile per l'inoltro a partire dal 20 gennaio prossimo". Non avendo, a oggi, acquisito tale documentazione corrispondente al punto 20 della richiesta di integrazioni si ritiene necessario che ENAC, anche al fine di permettere la conclusione del procedimento in questione e non l'archiviazione ai sensi dell'art.24, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006, fornisca un riscontro in merito.

Con l'occasione si fa presente, inoltre, che successivamente alla ricezione della documentazione integrativa sono state acquisite le seguenti pareri/osservazioni, peraltro pubblicato sul portale (<https://va.mite.gov.it>):

- *la Città Metropolitana di Catania, in atto l'Ente Gestore della Riserva Naturale Orientata "Oasi del Simeto" di cui fa parte anche la ZPS ITA 070029 e la ZSC ITA 070001, con prot. n. 6885 del 07/02/2022, acquisita al prot. n. CTVA/603 del 07/02/2022, ha chiesto, ai fini del parere di competenza, integrazioni documentali, fra le quali uno Studio di Incidenza Ambientale di II livello (VINCA Appropriata);*
- *l'ARPA Sicilia con nota ARPA Sicilia con nota prot. n. 16200 del 28/03/2023, acquisita al prot. n. MiTE/0040805 del 30/03/2022 ha svolto una serie di osservazioni con richieste di approfondimento alla documentazione depositata per la partecipazione del pubblico.*

Si invita, pertanto, il Proponente, oltre a riscontrare la richiesta di integrazioni, a rispondere alle richieste della Città Metropolitana di Catania fornendo le integrazioni documentali e a fornire completo riscontro e le proprie controdeduzioni alle osservazioni pervenute dall'ARPA Sicilia.

Si evidenzia, infine, che il Proponente non ha interamente risposto alle integrazioni richieste con la nota prot.n. MATTM/57286 del 28/05/2021 e si richiede allo stesso Proponente di produrre quanto di seguito esposto.

Integrazioni fornite dal Proponente: criticità residue

Aspetti generali

Si ritiene necessario, in vista della tempistica di realizzazione dell'opera ferroviaria, che terminerà prima della fine del 2025 e quella della nuova pista che avverrà a partire dall'anno 2026, prevedere, qualora non venissero rispettati i tempi di realizzazione delle opere e quindi in una situazione di sovrapposizione degli effetti cumulativi, un piano specifico per le tematiche ambientali interessate delle attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi e le azioni correttive che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti.

Acque sotterranee

Gli elaborati, trasmessi da codesto Proponente, sono dedicati esclusivamente agli "Aspetti progettuali idrologici e idraulici", pertanto non si trova riferimento alle "Risposte" inerenti alle Acque sotterranee. Inoltre, i contenuti del paragrafo 5.2.2 che tratta "I temi affrontati e le principali risultanze" riguardano

esclusivamente gli "Aspetti progettuali e ambientali idrologici e idraulici"; ma nessun richiamo al Tema delle Acque sotterranee. Le richieste di integrazione del CTVA permangono, pertanto, completamente inevase da parte del Proponente.

Acque superficiali

Dagli elaborati non si riscontra un aggiornamento alle integrazioni richieste. A tal proposito, si rinnova la richiesta di una esaustiva e approfondita analisi della normativa, pianificazione programmazione inerente alle acque superficiali e delle relative misure di salvaguardia (e/o vincoli), con particolare riguardo alla caratterizzazione e tutela dei corpi idrici superficiali nonché allo stato di pericolosità idrologico e idraulico nell'area in cui si inserisce l'opera.

Per caratterizzare la risorsa idrica con dati quali-quantitativi puntuali al fine di permettere la valutazione degli impatti del progetto sui corpi idrici, si ritiene necessario che siano reperite tali informazioni per il reticolo interessato dagli scarichi e dalla nuova sistemazione del reticolo superficiale proposta dal progetto. Relativamente al sistema di trattamento e rete di raccolta, allontanamento e smaltimento delle acque, non si riscontra un aggiornamento sulle integrazioni richieste.

Esposizione ai rischi naturali

Si segnala la necessità che siano forniti dal Proponente, anche avvalendosi dei dati e degli studi del Dipartimento Regionale della Protezione Civile – DRPC Sicilia di Regione Siciliana, ulteriori approfondimenti, includendo pure la pericolosità da Tsunami nonché la pericolosità vulcanica.

Gestione delle terre e rocce da scavo

Pur comprendendo le necessità correlate all'esecuzione prolungata nel tempo degli interventi in quanto connessi al Piano di Sviluppo Aeroportuale nel suo complesso, per poter usufruire del regime gestionale previsto dal DPR n. 120/2017 è necessario predisporre, alternativamente, o un Piano di Utilizzo o un Piano preliminare di Utilizzo conformi alle previsioni normative.

Piano di monitoraggio

Si ritiene necessario che nel "Piano di monitoraggio ambientale" siano inserite tutte le tematiche interessate dal monitoraggio. In particolare, è necessario riportare le indicazioni concernenti le attività di monitoraggio relative:

- all'ambiente idrico, integrando il Piano di monitoraggio secondo le indicazioni normative di settore e quelle contenute nelle "Aggiornamento Linee Guida del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) per le opere assoggettate a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)" in modo tale da consentire un'analisi di maggior dettaglio le singole interferenze che possano alterare/modificare la qualità delle acque superficiali;
- alle acque sotterranee, con una campagna di monitoraggio piezometrico e di qualità delle acque sotterranee da eseguirsi in fase ante operam, durante la fase di cantiere e per almeno due anni dalla sua conclusione, definendo opportunamente, tenute in conto le caratteristiche e lo sviluppo planoaltimetrico delle opere di progetto e della galleria artificiale della linea ferroviaria di sottopasso alla pista aeroportuale, la rete di punti di misura e prelievo, anche eventualmente integrata con quanto esistente.

Progetto di cantierizzazione

Si sottolinea la necessità di predisporre, come evidenziato già per la richiesta di integrazione relativa agli aspetti generali, sulla base delle informazioni riportate nel "Progetto di cantierizzazione", un piano specifico per le tematiche ambientali interessate delle attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi e le azioni correttive che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti.

Valutazione dell'impatto sulla salute umana

Relativamente alla più approfondita ricostruzione dei dati sanitari, il Proponente ha dichiarato che in data 26.07.2021 con nota prot. 0085037-P inoltrata a mezzo di posta certificata ENAC ha rappresentato a Comune di Catania, Regione Siciliana – Protezione Civile, ASP – Azienda Sanitaria Provinciale di Catania, Regione Siciliana Assessorato Territorio ed Ambiente – Direzione Regionale per l'Ambiente una specifica richiesta di supporto per data collection (cfr allegato GEN.01) e, specificamente per quanto riguarda la valutazione dell'impatto sulla salute umana, ENAC ha richiesto dati sanitari di mortalità e ricoveri ospedalieri per l'intero comune di Catania e per il distretto (o altra unità amministrativa locale) più vicina al sedime aeroportuale con particolare enfasi sulle patologie dell'apparato respiratorio e, in particolare, alla mortalità e ricoveri ospedalieri per asma bronchiale (anche per la fascia d'età 0-19 anni) e sulle patologie dell'apparato cardiovascolare e del sistema nervoso centrale e degli organi di senso. Si richiede la

nota di riscontro dei dati e la risposta alle integrazioni richieste, anche integrando la stima dei possibili impatti derivanti dalle attività previste per la fase di cantiere sulla salute umana descrivendo anche i possibili impatti derivanti dall'alterazione del clima acustico.

Valutazione dell'impatto sul rumore

Si ritiene necessario aggiornare e integrare il PMA, in relazione alla componente rumore con indicazioni più puntuali in merito a punti di misura, tempistiche e modalità di esecuzione dei rilievi per quanto concerne:

- il monitoraggio ante operam e corso d'opera presso ulteriori ricettori prossimi alle aree di lavorazione, al fine di garantire un'adeguata copertura del controllo del rispetto dei limiti normativi;
- in relazione alla valutazione degli effetti cumulativi del rumore prodotto da differenti sorgenti, il monitoraggio ante operam e in fase di esercizio presso almeno un ricettore tra quelli più esposti contemporaneamente al rumore prodotto dall'infrastruttura aeroportuale e dalla linea ferroviaria, anche al fine di valutarne gli effetti concorsuali previsti dal DM ambiente 29/11/2000;
- nella fase di corso d'opera, la previsione della verifica del rispetto del valore limite differenziale, oltre al rispetto dei limiti previsti dal Piano di classificazione acustica del comune di Catania;
- la previsione, nella fase di corso d'opera, di determinazioni strumentali di verifica di efficacia degli interventi di mitigazione previsti dal SIA (barriere antirumore previste lungo il perimetro delle aree di cantiere).

Il PMA dovrà inoltre prevedere, nella fase di corso d'opera, la verifica del rispetto delle eventuali prescrizioni comunali previste dall'autorizzazione in deroga alle attività di cantiere.

Valutazione impatto atmosfera

Per la componente qualità dell'aria la progettazione delle opere previste dovrà essere integrata da:

- un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera di particolato da attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi e le misure di mitigazione che si prevedono di adottare ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti, al fine di minimizzare la dispersione di polveri nell'atmosfera;
- completare il precedente piano specifico con l'indicazione degli interventi che si prevedono di adottare ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti indotti dal traffico di cantiere;
- lo stesso piano, per la fase di esercizio, dovrà prevedere opportuni interventi di mitigazione per i ricettori direttamente interessati dagli interventi previsti e, laddove non risultasse possibile, prevedere opportuni interventi di compensazione per la popolazione interessata.

Per il monitoraggio della qualità dell'aria, si sottolinea la necessità di prevedere:

- almeno quattro campagne stagionali (invernali ed estive) da effettuare indicativamente ogni tre mesi circa e della durata di 2 settimane, oppure almeno due campagne di 4 settimane per ciascuna delle fasi ante operam, corso d'opera e post operam, il cui calendario di esecuzione, per la fase di cantiere, dovrà essere strettamente correlato con il cronoprogramma dei lavori associato alle fasi di lavorazione potenzialmente più impattanti;
- gli interventi di mitigazione e l'elenco delle azioni correttive che il Proponente intende adottare in Corso d'Opera, con particolare attenzione agli eventuali casi di superamento delle soglie di allarme.

Impatto sul consumo di suolo

Si richiede di fornire dati quantitativi, per poter identificare la quantità di suolo che sarà consumato con l'intervento, identificando opportune compensazioni, anche in aree esterne all'area di intervento, in quanto gli interventi migliorativi della vegetazione non compensano la perdita di permeabilità del suolo e dei diversi servizi ecosistemici a essa connessi. Si osserva che quanto considerato nell'intervento n.21 non è ritenuto idoneo e sufficiente a compensare la perdita di funzioni ecosistemiche dei suoli comunque consumati.

Rischio industriale

In relazione ai rischi connessi con le attività di cantiere, legati sia alla possibilità di sversamenti accidentali di oli/idrocarburi, si ritengono necessari maggiori dettagli sulle procedure adottate per la prevenzione di sversamenti accidentali di oli/idrocarburi”;

CONSIDERATO che la documentazione acquisita consiste in:

1. Documentazione tecnica acquisita con la domanda iniziale del 05/02/2020:
 - Relazione illustrativa Masterplan 2013-2030;
 - Scenari di traffico;
 - Relazione trasportistica;
 - Pianificazione aeronautica: definizione dei requisiti;
 - Analisi costi-benefici Piano economico finanziario;
 - Piano particellare di esproprio;
 - Relazione tecnica generale;
 - Introduzione generale dello Studio di Impatto Ambientale;
 - Quadro di riferimento programmatico dello Studio di Impatto Ambientale;
 - Quadro di riferimento progettuale dello Studio di Impatto Ambientale;
 - Quadro di riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale;
 - Piano di Monitoraggio Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale;
 - Studio di Incidenza dello Studio di Impatto Ambientale;
 - Sintesi non tecnica;
 - Opere di Interramento della Linea Ferroviaria dello Studio di Impatto Ambientale;
 - Relazione paesaggistica;
 - Stato di fatto_Inquadramento generale;
 - Stato di fatto_Regolamenti urbanistici vigenti;
 - Stato di fatto_Vincoli;
 - Stato di fatto_Analisi del contesto territoriale;
 - Stato di fatto_Sistema infrastrutturale esistente;
 - Stato di fatto_Planimetria stato di fatto;
 - Stato di fatto_Sistema della viabilità e dei parcheggi;
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete idrica e antincendio;
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete telefonia e dati;
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete media tensione
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete bassa tensione;
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete acque bianche;
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete acque nere;
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete irrigazione;
 - Stato di fatto_Sottoservizi: rete metano;
 - Stato di progetto_Interventi al 2030;
 - Stato di progetto_Fasi principali di intervento masterplan;
 - Stato di progetto_Fasi principali di intervento terminal e accessibilità;
 - Stato di progetto_Planimetria demolizioni-costruzioni;
 - Stato di progetto_Sistema della viabilità e parcheggi;
 - *Terminal* passeggeri: livello arrivi e sezione A-A';
 - *Terminal* passeggeri: livello arrivi e sezione B-B';
 - Stato di progetto_Sottoservizi: fasi principali di intervento;
 - Stato di progetto_Sottoservizi: rete elettrica e metano;
 - Stato di progetto_Sottoservizi: rete idrica e impianto di climatizzazione;
 - Stato di progetto_Sottoservizi: rete antincendio;
 - Stato di progetto_Sottoservizi: rete idrica e acque non potabili;
 - Stato di progetto_Sottoservizi: rete acque nere;
 - Stato di progetto_Sottoservizi: rete acque meteoriche;
 - Stato di progetto_Piano particellare di esproprio;
 - Stato di progetto_Piano particellare di esproprio (Fabbricati non censiti);
 - Stato di progetto_Superficie ostacoli;
 - Stato di progetto_Masterplan planivolumetrico;
 - Stato di progetto_Interventi oltre il 2030;
 - Stato di progetto_Rendering;

2. Documentazione integrativa fornita in riscontro alla richiesta di integrazioni prot. n. MiTE/56409 del 26/05/2021:
 - IT746-RG-02-IR – Relazione Generale;
 - A-ATM-01 - Atmosfera: Aspetti conoscitivi ed effetti in fase di esercizio;
 - A-ATM-02 - Atmosfera: Effetti in fase di cantiere;
 - A-CNT-00 - Progetto di cantierizzazione;
 - A-IDR-01 - Valutazione delle tipologie di intervento per la mitigazione del rischio idraulico in aree del sedime dell'aeroporto di Catania - Rapporto 2017;
 - A-IDR-02 - Consulenza scientifica sulla pianificazione e la definizione degli interventi per la razionalizzazione del sistema di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque meteoriche del sedime aeroportuale - Rapporto 2021;
 - A-PGT-00 - Piano Programmatico di Gestione Terre e rocce da scavo;
 - A-PMA-00 - Piano di monitoraggio ambientale;
 - ALLEGATO-GEN-01 - Note di riferimento: Presidenza della Regione Siciliana - Dipartimento Regionale della Protezione Civile Nota prot. 0050865 del 23.01.2021;
 - IT746-RUM-01 - Rumore: Effetti in fase di esercizio;
 - IT746-RUM-02 - Rumore: Effetti in fase di cantiere;
 - TAV-01-Configurazione-finale-2030;
 - TAV-02-Fase-1-2025;
 - TAV-03-Fase-2-2030;
 - TAV-04-Fasi-e-accessibilita;
 - TAV-05-Terminal-Fase-1;
 - TAV-06-Terminal-Fase-intermedia;
 - TAV-07-Terminal-Fase-2;
 - TAV-08-Demolizioni-costruzioni;
 - TAV-09-viabilita-e-parcheggi;
 - TAV-10-piano-particellare-esproprio;
 - TAV-11-superficie-ostacoli;
 - TAV-12-Masterplan-Planivolumetrico;
 - TAV-13-progetto-oltre-2030;
 - TAV-14-Vista-complessiva-airside;
 - TAV-15-Vista-terminal-passeggeri-lato-airside;
3. Documentazione tecnica relativa al procedimento di valutazione preliminare relativa al “Progetto di ottimizzazione degli spazi funzionali efficientamento e prestazioni energetiche del Terminal A” [ID VIP 7672]:
 - Lista di controllo;
 - Lista di controllo – Chiarimenti;
4. Documentazione integrativa fornita in riscontro alla richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni di cui alla nota prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023, e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023:
 - Richiesta integrazioni CTVA 01/03/2023;
 - Integrazioni del 29/05/2023 – Relazione generale;
 - Allegato 1 Studio per la valutazione del rischio individuale contro terzi;
 - Allegato 2 Nota SAC PROT.4393 del 03.08.21 - Nota a RFI;
 - Allegato 3 Nota RFI-DIN-DIS.CT\A0011\P\2021\0000581 del 19.11.2021 – Risposta di RFI;
 - Allegato 4 Progetto definitivo. DOC. RGSA0001001 relazione generale - ITALFERR. Direttrice ferroviaria Messina – Catania – Palermo nodo di Catania - Interramento linea per il prolungamento della pista dell’Aeroporto di Fontanarossa per la messa a STI del tratto di linea interessato;
 - Allegato 5 Piano di Monitoraggio Ambientale;
 - Allegato 6 Nota ENAC-PROT-27/03/2023-0038608-P A Protezione Civile;
 - Allegato 7 Nota prot. n. 18047 del 02/05/2023 Presidenza della Regione Siciliana DRPC Sicilia;
 - Allegato 8 Tematica rischi naturali - Pubblicazioni scientifiche;

- Allegato 9 Atlante delle zone esposte al rischio di maremoto nell'aera di Catania Giugno 2010) - – Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna – Progetto SCHEMA;
- Allegato 10 Relazione Geologica e Gestione TRS;
- Allegato 11 Nota ENAC-PROT-27/03/2023-0038609-P;
- Allegato 12 Consumo suolo – Lettera di intenti (“LOI Green CTA”) al Comune di Catania - ENAC: Nota prot. T-05/05/2023-0056662-P - Comune di Catania: Sottoscrizione;
- Allegato 13 Studio di Incidenza Ambientale;
- Allegato 14 Relazione annuale *Wildlife Strike 2021 Bird Control Italy* s.r.l.;
- Allegato 15 Report annuale *Wildlife Strike 2022 Bird Control Italy* s.r.l.;
- Allegato 16 Certificato ACA (*Airport Carbon Accredited*);
- Allegato 17 Autorizzazione allo scarico AUA Prot. N. 179863 del 18/05/2016;

III) DESCRIZIONE DELL'OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

Con riferimento alla descrizione e alla motivazione dell'opera il Proponente nella documentazione presentata rappresenta:

Descrizione sintetica degli interventi previsti

Il progetto prevede:

- l'ampliamento del sedime aeroportuale, prevalentemente verso sud e ovest, da svilupparsi su terreni in parte agricoli e in parte sopra lo scalo ferroviario Bicocca, il cui fascio di binari sarà interrato e le cui installazioni in parte rilocate (progetto da realizzarsi a cura di RFI e non compreso nelle opere previste dal presente Master Plan);
- la realizzazione di una nuova pista di volo, della lunghezza di circa 3.000 m, collocata a sud della pista esistente, che sarà trasformata in *taxiway*;
- la ristrutturazione e l'ampliamento dell'aerostazione esistente;
- la riorganizzazione del sistema parcheggi e accessibilità;
- la riorganizzazione e pianificazione funzioni ed edifici *airside*.

Obiettivi e Motivazioni del Progetto

La Sac Società Aeroporto Catania ha redatto un *master plan* di Catania Fontanarossa per il periodo 2000/2012 che ha ricevuto parere favorevole di compatibilità ambientale nel settembre 2004 ed è stato approvato dall'ENAC nel mese di giugno 2008. Il piano di sviluppo infrastrutturale prevedeva opere in *airside* già del tutto realizzate, mentre gli interventi in *landside* hanno subito un notevole rallentamento a causa delle difficoltà burocratiche inerenti all'acquisizione delle aree limitrofe il sedime. Attualmente, con le nuove ipotesi di sviluppo del territorio e, in special modo, dell'intermodalità dei trasporti, già in via di definizione, il Proponente ritiene necessaria la realizzazione di una nuova pista di lunghezza utile all'atterraggio e decollo di voli intercontinentali, e, alla luce della nuova ipotesi di sviluppo intermodale ferrovia/aeroporto, etc., l'aggiornamento del *master plan* aeroportuale con il nuovo orizzonte temporale 2013/2030.

Localizzazione

Il sedime dell'aeroporto Fontanarossa ricade per intero nel territorio comunale di Catania, in prossimità a ovest con il comune di Misterbianco. L'aeroporto si trova in prossimità della periferia Sud della città e in adiacenza alla costa. È inserito quasi totalmente nella maglia urbana e infrastrutturale cittadina, in un'area principalmente a indirizzo industriale. Importante è il rapporto con la Valle del Simeto, che si estende a sud dell'aeroporto in stretta prossimità, ma non ricadendo nel sedime aeroportuale, e con l'Etna, a nord della città, visibile dall'uscita dell'aerostazione. È possibile distinguere nettamente due ambiti: il primo, rappresentato dalla parte di territorio a Nord dell'area urbana di Catania, è caratterizzato dalla concentrazione di tutte le infrastrutture di mobilità (Autostrada A18 Catania-Messina; SS114; linea ferroviaria Catania-Messina) lungo un unico asse posto in prossimità della linea di costa; il secondo ambito, corrispondente alla

Piana del Simeto, in cui il fascio infrastrutturale si apre a ventaglio in direzione Sud, Sud-Ovest, verso Siracusa e Ragusa, e in quella Ovest, verso Caltanissetta, Enna e Palermo.

Si segnalano i seguenti parchi:

Istituito nel 1987, il Parco dell'Etna, uno dei 4 Parchi Naturali Regionali della Sicilia. L'area protetta si estende per poco più di 58.300 ha e ricade interamente nella provincia di Catania, interessando il territorio di 20 comuni. Il Parco comprende una straordinaria varietà di ambienti e paesaggi naturali, come risultato di lunghi e complessi fenomeni fisico-chimici e biologici. L'obiettivo del Parco è quello di tutelare il patrimonio boschivo e la conservazione e lo sviluppo delle specie floreali e faunistiche specifiche dei luoghi e di regolamentare e coordinare lo sviluppo di quelle attività turistiche che possano dare fruibilità ai luoghi e benessere alle popolazioni insediate nell'ambito territoriale. La naturale fertilità dei suoli ha permesso lo sviluppo di una fiorente attività agricola e affermazione di un patrimonio di agro-biodiversità, soprattutto nella zona nord-orientale del vulcano, anche grazie al particolare microclima legato alla vicinanza con la costa ionica.

La Riserva naturale del Simeto è stata istituita nel 1984 al fine di salvaguardare gli ambienti naturali di particolare interesse, fino ad allora seriamente trasformati da intense opere di bonifica che si sono dispiegate per decenni, le quali, se da un lato hanno dato vita al più importante polo di sviluppo agricolo della Sicilia, dall'altro hanno trasformato habitat di elevato valore naturalistico in aree ad indirizzo agricolo, aprendo la strada a un'intensa attività edificatoria di matrice abusiva, in particolare lungo la costa. Il sedime aeroportuale non rientra nell'area del Simeto, ma ne è nelle dirette prossimità.

L'aeroporto esistente

Dal 1924, anno della sua inaugurazione, fino ai nostri giorni, l'aeroporto si è ampliato in maniera significativa, aumentando il proprio sedime, costruendo nuovi edifici e aumentando le prestazioni *airside*, anche per rispondere alle crescenti esigenze legate allo sviluppo turistico ed economico dell'area. Nel 1947 è atterrato il primo volo inaugurale delle Linee Aeree Italiane Internazionali (che poi diverrà Alitalia) proveniente da Torino (aeroporto di Collegno). Alla fine degli anni quaranta il governo stanziò diversi fondi per la costruzione di un'aerostazione più grande. Negli anni '70 è stato realizzato il nuovo *terminal* ed è stata allungata la pista. Nel 1981, in ragione del notevole incremento dei viaggiatori, è stato inaugurato un nuovo *terminal* e sono state realizzate una nuova torre di controllo, uno scalo merci, una caserma dei vigili del fuoco. Nello stesso anno la pista fu allungata fino a 2.435 m.

Aeroporto di Fontanarossa

È il sesto aeroporto italiano per numero di passeggeri (più di 7 mln nel 2015) con un *trend* in continua crescita. Il settore aereo a livello internazionale ha registrato nel 2014 una crescita annua del 5,1% (fonte *ACI World report*, dicembre 2014) a seguito di un incremento del traffico internazionale pari al 5,8% e di quello relativo al mercato domestico pari al 4,5%. Per quanto riguarda il trasporto merci, seppur irregolare, il flusso complessivo delle esportazioni e delle importazioni ha registrato un *trend* positivo. Tale fenomeno ha permesso di realizzare all'interno del comparto *cargo* una crescita annuale pari al 4,7%, con una crescita del 5,7% relativa al traffico merci internazionale e del 2,6% trasporto merci nazionale.

Nel quinquennio 2000-2005 lo scalo Fontanarossa ha visto crescere il proprio traffico passeggeri con valori medi annui che hanno raggiunto il 5,5%. Il *trend* positivo è stato mantenuto negli anni, anche se dal 2010 al 2014 ha avuto un calo dovuto alla sospensione dei voli *WIndJet* e alla chiusura dello scalo per un mese nel 2012 per lavori di manutenzione pista. Ha avuto una crescita eccezionale del 14% nel 2014 rispetto al 2013, dovuta principalmente all'incremento del numero di passeggeri delle compagnie *low cost*. Dall'analisi del profilo mensile dei passeggeri nell'anno 2014 emerge la forte stagionalità che contraddistingue l'aeroporto. I volumi maggiori di passeggeri si registrano durante i mesi estivi da giugno a settembre con valori superiori ai 700 mila passeggeri mensili con un picco nel mese di agosto con oltre 865 mila passeggeri. Mesi con volumi inferiori alla media annuale sono quelli invernali da novembre a febbraio.

La relazione, tra la superficie lorda del *terminal* e il numero di passeggeri, è un primo indicatore di quanto il *terminal* dovrebbero ampliarsi nel futuro. La lunghezza della pista è indicata con la TORA che di solito è la stessa lunghezza della pista pavimentata. Nel caso di Catania, la lunghezza richiesta per la nuova pista dipenderà dalle destinazioni previste e dai tipi di aeromobile che saranno usati.

Riguardo allo stato di fatto, e in particolare all'accessibilità, i bacini di sosta sono localizzati in prossimità dell'ingresso all'aeroporto e sono serviti da un doppio livello di accessibilità (partenze e arrivi). L'aeroporto è dotato di un *terminal* passeggeri in esercizio (Fontanarossa) a cui si affiancano il *terminal* Morandi in disuso e il padiglione Norma. L'aeroporto è dotato di una sola pista di decollo/atterraggio e privo di una vera e propria *taxiway*. Presenta una commistione tra aree di parcheggio aeromobili e aree di transito per ingresso in pista, che ne limitano lo sviluppo.

Uso di Risorse e Interferenze con l'ambiente –Stato Attuale

Energia ed Emissioni

L'aeroporto utilizza le seguenti fonti energetiche: energia elettrica fornita dalla Rete; gas naturale, per l'alimentazione delle caldaie per la produzione di acqua calda per il riscaldamento dei locali; gasolio, per l'alimentazione dei gruppi elettrogeni di emergenza; carburante per aeromobili (Jet-A1, kerosene).

L'energia elettrica è fornita dalla rete a media tensione e a bassa tensione. L'energia elettrica è utilizzata per il funzionamento degli impianti dell'aeroporto e per l'illuminazione oltre che per gli impianti di raffrescamento. I consumi di energia elettrica nel 2014 sono risultati pari a 17.567.823 kWh, pari a 2,4 kWh/pax. Per assicurare i servizi di emergenza, illuminazione piste, servizio antincendio ecc., in caso di interruzione della fornitura, l'aeroporto è dotato di 10 gruppi elettrogeni.

Il gas naturale è utilizzato nella centrale termica aeroportuale per il riscaldamento invernale degli edifici. Le 4 caldaie (3 in funzione e 1 a riserva) funzionano nel periodo invernale (dal 1° dicembre al 31 marzo) per 8 ore al giorno. Il consumo di metano nell'anno 2014 è risultato pari a 87.232 m³ (0,012 m³/pax). I fumi di combustione sono convogliati all'esterno del locale caldaia mediante collettore e camino di scarico in acciaio, dell'altezza di 25 m dal piano di campagna.

Il carburante per il rifornimento degli aeromobili è stoccato nell'aera carburanti, della superficie di circa 7.000 m². Il carburante Jet A-1 (kerosene) è conservato in tre serbatoi dotati di bacini di contenimento della capacità complessiva di 1.300 m³. L'approvvigionamento avviene mediante autocisterne. Nel 2014 sono stati riforniti circa 102.000 t di carburante.

Prelievi e scarichi idrici

L'approvvigionamento idrico dell'aeroporto avviene tramite l'acquedotto municipale che alimenta tutte le utenze aeroportuali (acqua potabile, acqua servizi, antincendio). Il consumo idrico del 2014 è risultato pari a 410.678 m³ (56 l/pax). Le acque reflue (acque servizi, bottini di bordo degli aeromobili) sono convogliate al depuratore biologico e, quindi, scaricate nel canale Fontanarossa, tributario del torrente Forcile. Su tale scarico sono eseguite analisi dei reflui con cadenza mensile. Il quantitativo medio scaricato è di 450 m³/g. Le acque meteoriche di piazzale, previo trattamento di disoleazione, sono convogliate e scaricate presso lo stesso canale Forcile e presso altri canali naturali. SAC SpA esegue analisi delle acque meteoriche scaricate 2 volte all'anno, in corrispondenza di eventi meteorici significativi, in regime di autocontrollo.

Rifiuti

Il quantitativo di rifiuti prodotti dall'aeroporto nell'anno 2014 ammonta complessivamente a 2.100 t (pari a 0,29 kg/pax). La gran parte dei rifiuti prodotti sono RSU e nell'aeroporto è praticata la raccolta differenziata (carta, plastica, ecc.). I rifiuti sono conferiti al servizio municipale di raccolta dei rifiuti.

Territorio

Il sedime attuale dell'aeroporto Fontanarossa di Catania ha una superficie di 227 ha, di cui 109 ha coperti (edifici, piazzali, *apron*, *taxiway*, raccordi e *runway*) e 118 a verde. Il rapporto di copertura è del 48%.

Previsioni del master plan

Da un punto di vista tecnico-aeronautico le principali azioni del *master plan* aeroportuale riguardano:

- acquisizione di aree su cui espandere l'aeroporto;
- interrimento di una tratta della linea ferroviaria;
- spostamento della pista esistente più a sud con l'obiettivo di raggiungere una lunghezza di 3.000 m e un livello di sicurezza adeguato alla movimentazione di indicazioni di ENAC vigenti;
- riorganizzazione degli spazi dedicati alla *taxiway* e agli *apron*;
- espansione del *terminal* passeggeri;
- riorganizzazione dei bacini di sosta e conseguente miglioramento del sistema di circolazione in accesso/uscita dall'area *terminal*.

Il programma di ampliamento dell'aeroporto Fontanarossa prevede una serie di azioni, che si possono dividere in alcune grandi componenti:

Spostamento della pista esistente.

In fase di masterplan sono stati condotti studi al fine di definire le ottimali quote della pista, delle sue *taxiways* e degli *stands*. Inoltre, il *layout* geometrico è stato intrinsecamente connesso allo studio dei naturali ostacoli (OLS studio di impatto e *risk assessment*). Altro fondamentale parametro per la definizione della nuova pista è stata la sua lunghezza.

Riguardo alla nuova *apron*, il disegno e la localizzazione degli *apron* seguono due principali considerazioni: la necessità di ampliamento degli *stand* e il suo dimensionamento. Considerando che l'aeroporto possa e debba accogliere voli intercontinentali quali i "codici E" e i voli di lungo raggio, per ottimizzare le aree *apron* sono stati necessari studi dettagliati di pianificazione e localizzazione degli aeromobili.

Nuova aerostazione

Al fine di servire i passeggeri previsti dalle previsioni di traffico aereo, la capacità del *terminal* sarà incrementata e il *terminal* attuale dovrà essere quindi riqualificato e integrato.

Edifici lato *landside* e *airside*

Sono stati studiati, collocati, ampliati e riorganizzati tutti gli spazi e gli edifici *landside* e *airside*, per una migliore gestione degli spazi e per rispondere al sempre più crescente ampliamento dell'aeroporto.

Sistema di parcheggi

Attualmente la situazione dei parcheggi e di accessibilità all'aerostazione è confusionaria e di difficile gestione. Uno degli obiettivi dell'aggiornamento del *master plan* è quello di riorganizzare e ripensare al sistema parcheggi, per una più facile accessibilità e per creare un sistema fluido e facile per i passeggeri.

Traffico passeggeri

Le stime effettuate individuano una crescita dagli attuali 7 milioni di passeggeri a circa 12,2 nel 2030 (scenario *Low*) o 13,9 (scenario *High*), coerentemente col *benchmark* settato a 14 milioni.

Scenario al 2030

Lo scenario 2030 prevede: passeggeri stimati: 13 milioni, fermata metropolitana con interscambio RFI a SM Goretti, rete viaria e sistema parcheggi a regime. Si stimano nel giorno di picco: 11.400 veicoli privati, 1.200 taxi, 294 bus e si ipotizza una riduzione del servizio *minibus* privati destinati ai parcheggi remoti, grazie alla riconfigurazione complessiva di sosta di SAC. Si stima altresì una domanda di sosta pari a: 4.700 posti auto lunga sosta, 350 posti auto sosta breve, 1150 posti auto autonoleggio.

Monitoraggio dei volumi di traffico aereo attesi

Evoluzione dei movimenti per categoria di velivolo, 2015-2030, scenari *Low* e *High*

<i>Forecast of fleet mix</i>	2015	2020	2025	2030
Scenario Low				
ICAO Code B	34	39	48	57
ICAO Code C	53.476	61.418	74.587	87.963
ICAO Code D	166	176	202	240
ICAO Code E	6	104	1.248	1.560
Scenario High				
ICAO Code B	37	45	53	64
ICAO Code C	56.613	68.674	82.468	99.094
ICAO Code D	120	169	205	247
ICAO Code E	-	104	1.456	1.872

Evoluzione del traffico cargo per categoria, 2015-2030, tonnellate

<i>Forecast of cargo traffic</i>	2015	2020	2025	2030
<i>Belly hold</i>	4.206	4.423	5.427	6.658
<i>Dedicated cargo aircraft</i>	2.008	2.086	2.411	2.789
<i>Total</i>	6.214	6.509	7.838	9.447

In sede di Integrazioni, nel documento IT746_RG_02_IR “Relazione generale RG.00” il Proponente riporta che, per quanto concerne le previsioni di traffico aereo, le risultanze delle verifiche condotte sono riportate al paragrafo 3.1 della relazione da pag. 17 a 46.

Scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei

In sede di Integrazioni, nel Documento ‘Relazione generale RG.00’, il Proponente riferisce di essere in attesa di DATI DA RICEVERE DA STUDI ENAC. Con le integrazioni di cui alla nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha dichiarato che la valutazione del rischio contro terzi è stata condotta da ENAC avallandosi della collaborazione con l’Università di Roma la Sapienza, per la parte di simulazione statistico matematica, secondo le disposizioni dell’art. 715 “valutazione del rischio delle attività aeronautiche” e delle indicazioni fornite nella “policy di attuazione dell’art. 715 del Codice della Navigazione”.

Come previsto dalla *policy* di attuazione dell’art. 715 il modello matematico utilizzato individua aree ricomprese tra le curve di iso-rischio caratterizzate da valori di rischio individuale che vanno da 1×10^{-4} a

1×10^{-6} . Tali valori si riferiscono alla probabilità che un individuo, residente permanentemente nei dintorni di un aeroporto, possa rimanere coinvolto dalle conseguenze di un incidente aereo.

Le aree individuate nella *policy* sono:

- “ad alta tutela”: ricadente all’interno delle curve caratterizzate dal valore di 1×10^{-4} ;
- “interna”: ricadente tra la curva caratterizzata dal valore di 1×10^{-4} e quella caratterizzata dal valore di 1×10^{-5} ;
- “intermedia”: ricadente tra la curva 1×10^{-5} e la curva 1×10^{-6} ;
- “esterna”: quella ricadente al di fuori della curva 1×10^{-6} , non soggetta a vincolo.

Lo studio è stato condotto considerando lo scenario di traffico previsto al 2030. I risultati sono stati validati dall’Ente; dall’analisi degli stessi non è stata rilevata alcuna criticità, in particolare:

- in testata 08 le curve isorischio 1×10^{-4} , 1×10^{-5} e 1×10^{-6} interessano terreni coltivati senza la presenza di edifici significativi e la strada SP701;
- in testata 26 ricadono all’interno delle curve isorischio 1×10^{-4} , 1×10^{-5} e 1×10^{-6} gli stabilimenti e le spiagge della costa.

Il Proponente allega inoltre l’elaborato grafico denominato “Studio per la valutazione del rischio individuale contro terzi”.

Esito Istruttoria

La Commissione rileva che il Proponente ha fornito quanto richiesto in merito agli scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei.

Fasi di intervento

I Fase: Una prima fase di intervento vede innanzitutto l’acquisizione delle nuove aree che andranno a definire il sedime aeroportuale, operazione da fare necessariamente in questa fase per la futura espansione e costruzione delle nuove infrastrutture. Per quanto riguarda il lato *landside* si inizierà a costruire parte della futura viabilità, senza intervenire su quella esistente, così da non svantaggiare l’accessibilità all’aeroporto. Per quanto riguarda il lato *airside* sarà costruito il nuovo *apron* per i *cargo*, con edificio annesso, così come è stato predisposto nel Piano Quadriennale.

II Fase: Nella seconda fase è prevista la costruzione della pista, che dovrà essere costruita entro il 2023. Di seguito alla realizzazione della pista sarà possibile intervenire sull’*apron* esistente e sulle aree, ora disponibili, tra l’*apron* e la *taxy way* creata (pista esistente). Inoltre, per quanto riguarda la parte *landside* sarà costruito il primo modulo del nuovo edificio *terminal* passeggeri. Inoltre, saranno completate le strade di futura viabilità, procedendo con la demolizione di alcune di quelle esistenti. In questa fase sarà completata la costruzione della fermata RFI “aeroporto”, predisponendo una connessione diretta tramite navetta tra la fermata e il *terminal* passeggeri. Per la parte *airside* saranno liberate e sistemate le restanti aree a nord, per predisporre il completamento della nuova *taxiway*, che andrà a servire principalmente l’area *cargo*, che durante il cantiere si servirà della *taxy hotel* gestita dai militari. A est del *terminal* passeggeri sarà costruito un *energy center*.

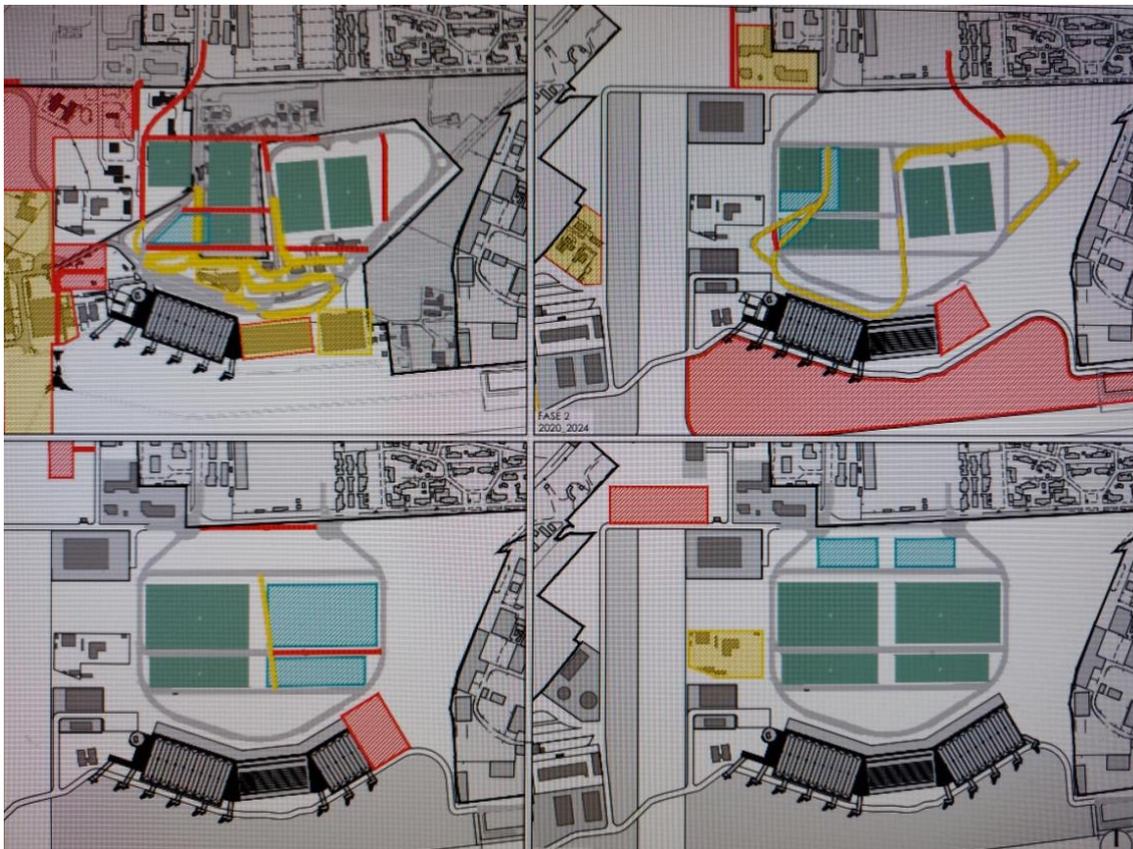
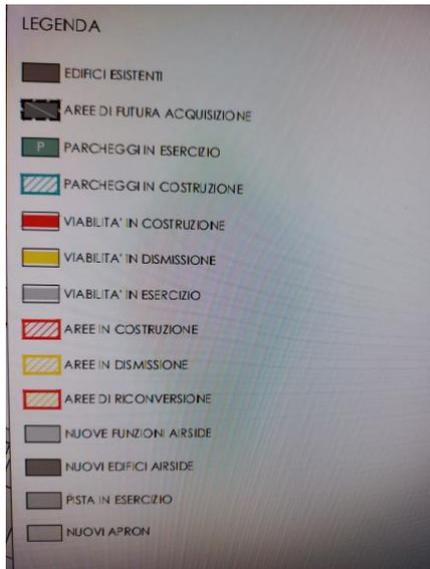
III Fase: Nella terza fase è previsto il completamento e la messa in opera di tutte le infrastrutture impostate nelle fasi precedenti, per arrivare al compimento, nel 2030, del nuovo *master plan* aeroportuale. In particolare, sarà costruito il secondo modulo del nuovo *terminal* e, così, l’aerostazione passeggeri potrà accogliere i traffici previsti e avere un’immagine unitaria e compatta. Nella parte a nord, *airside*, ci sarà il completamento della nuova *taxiway* per gestire al meglio la zona *cargo*. Inoltre, saranno completate e meglio riorganizzate tutte le funzioni degli uffici di scalo e movimentazione di SAC

IV Fase: Ultima fase, 2030, vede il compimento del *master plan* aeroportuale. In questa ultima fase, il *master plan* si presenta con la sua configurazione finale: nuova pista di decollo/atterraggio, *terminal* ampliato più funzionale ed efficiente, sistema accessibilità e parcheggi ottimale, organizzazione e gestione

della zona *airside* ben definita. Nel 2030, l'ultima fase attuativa consisterà nello spostare l'area carburanti dalla posizione attuale a nord del sedime, avendo una buona connessione viaria interna e ottima accessibilità con le strade esterne ai confini dell'aeroporto, liberando, così, la parte ora occupata dai carburanti e dando spazio ad alcune aree di pertinenza aeroportuali, pronte per sviluppi futuri, oltre il 2030.

Cantierizzazione

Le fasi di lavoro si caratterizzano dalla necessità prima di interrimento ferroviario al fine di permettere la realizzazione della pista. A tale principale *milestone* si giunge attraverso la realizzazione di opere necessarie a dare respiro allo sviluppo aeroportuale da qui al 2030. Il Proponente rimanda in particolare all'Elaborato 18 "Stato di progetto - Fasi principali di intervento terminal e accessibilità".



In sede di Integrazioni, nel documento "Relazione generale RG.00", il Proponente riporta che "*Stante la corposità dei temi indicati nelle richieste in esame, al fine di darne adeguata trattazione si è preferito dedicare ad esse uno specifico documento specialistico, denominato per l'appunto "Progetto di cantierizzazione"*". I temi affrontati nella relazione specialistica sono i seguenti:

- Definizione dell'assetto del sistema della cantierizzazione, intendendo con tale termine l'insieme dato dalle aree di cantiere e dagli itinerari seguiti dai flussi veicolari di cantierizzazione.

Nello specifico, i temi oggetto di definizione progettuale sono stati:

- Scelte e soluzioni progettuali di base del sistema della cantierizzazione, con riferimento – quindi – all'individuazione delle tipologie di aree di cantiere e alla loro localizzazione, nonché alla configurazione degli itinerari lungo i quali saranno instradati i flussi veicolari di cantierizzazione.
- Localizzazione ed estensione delle singole aree di cantiere, comprese quelle destinate al deposito dei materiali.
- Attività e lavorazioni previste ai fini della realizzazione degli interventi, nonché le operazioni necessarie alla predisposizione delle aree di intervento.
- Tipologie e numero dei mezzi / attrezzature che saranno impiegati.
- Percorsi impegnati dai mezzi di trasporto dei materiali di risulta prodotti e di quelli di approvvigionamento, tipologia di mezzi utilizzati e volume di traffico.

Ai fini di una loro più rapida lettura, tutti gli elementi progettuali riguardanti le aree di cantiere sono stati raccolti in schede cantiere.

- L'assetto complessivo delle aree di cantiere e degli itinerari di cantierizzazione, distinti per fasi di realizzazione degli interventi di MP2030, è rappresentato nelle planimetrie.
- Definizione degli apprestamenti a valenza ambientale previsti presso le aree di cantiere, con particolare riguardo a quelli concernenti la raccolta e la gestione delle acque, nonché le misure per la gestione ambientale delle attività di cantierizzazione.
- Quadro dei fabbisogni e dei materiali di risulta delle lavorazioni

Sono, poi, riportati i criteri che hanno guidato la progettazione dell'assetto del sistema della cantierizzazione e delle scelte e soluzioni progettuali che ne sono discese.

Nell'Allegato A-CNT.00 *Progetto di cantierizzazione* il Proponente specifica, al par. 6, le MISURE PER LA GESTIONE AMBIENTALE DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERIZZAZIONE, tra cui di particolare interesse le misure per la salvaguardia delle acque e del suolo:

- specifiche misure organizzative e gestionali per il sistema di gestione delle acque di cantiere:
 - le acque di lavorazione provenienti dai liquidi utilizzati nelle attività di scavo e rivestimento (acque di perforazione, additivi vari, ecc.) dovranno essere raccolte e smaltite presso apposita discarica;
 - per la gestione delle acque di piazzale, i cantieri operativi e le aree di sosta delle macchine operatrici, oltre all'utilizzo di un sistema di impermeabilizzazione, dovranno essere dotati di una regimazione idraulica, che consenta la raccolta delle acque di qualsiasi origine (piovane o provenienti da processi produttivi);
 - le acque di officina, provenienti dal lavaggio dei mezzi meccanici o dei piazzali dell'officina, dovranno essere sottoposte a un ciclo di disoleazione; i residui del processo di disoleazione dovranno essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata;
 - le acque provenienti dagli scarichi di tipo civile, connesse alla presenza del personale di cantiere, saranno trattate a norma di legge in impianti di depurazioni o immessi in fosse settiche a tenuta, periodicamente spurgate.
- specifiche misure organizzative e gestionali del cantiere in termini di gestione dei materiali, nonché di corretto stoccaggio di rifiuti;
- accantonamento e recupero del terreno vegetale di scotico per la realizzazione degli interventi a verde.

Per quanto specificatamente concerne le situazioni di emergenza determinate dal prodursi di eventi accidentali, le misure previste attengono a:

- misure finalizzate a prevenire il determinarsi di eventi accidentali;
- misure finalizzate alla gestione di eventi accidentali.

Relativamente alle misure di prevenzione, le ditte appaltatrici saranno obbligate alla predisposizione e al rispetto di protocolli operativi di manutenzione dei mezzi d'opera e di controllo del loro stato di efficienza, nei quali siano dettagliati la frequenza dei controlli da eseguire e la tipologia dei controlli da attuare. Per quanto concerne le misure volte alla gestione degli eventi accidentali, queste attengono a:

- predisposizione di istruzioni operative con il dettaglio delle procedure da seguire;
- dotazione, presso tutte le aree di cantiere, di appositi *kit* di emergenza ambientale, costituiti da materiali assorbenti quali sabbia o sepiolite, atti a contenere lo spandimento delle eventuali sostanze potenzialmente inquinanti.

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha ulteriormente relazionato sul progetto di cantierizzazione.

È stato predisposto un piano specifico per le tematiche ambientali interessate dalle attività di cantiere e, nel dettaglio, relativamente ai seguenti temi:

- Emissioni acustiche.
- Emissioni in atmosfera.
- Tutela delle risorse idriche e del suolo.
- Trattamenti a calce/cemento.
- Terre e rocce da scavo.
- Depositi e gestione dei materiali.
- Rifiuti di cantiere.

Le Linee guida (LL.GG.) esposte costituiscono indicazioni di buona pratica tecnica e consentono in tutte le fasi del cantiere di prevedere le principali interazioni dei lavori con l'ambiente che li circonda e di coordinare le azioni di prevenzione al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere.

L'Impresa dovrà predisporre, prima dell'inizio dei lavori, un Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), il quale si configura come uno strumento operativo che consente sia all'Impresa sia alla Stazione Appaltante di gestire gli aspetti ambientali durante l'intero processo di realizzazione dell'opera al fine di prevenire l'insorgere di criticità ambientali attraverso la pianificazione delle attività di gestione del cantiere, riducendo al minimo gli impatti negativi sull'ambiente. Nel PAC, saranno inserite le planimetrie della distribuzione interna dell'area di cantiere, rappresentando la localizzazione e la dimensione degli impianti fissi di lavoro, degli impianti di abbattimento degli inquinanti, dei luoghi di deposito delle materie prime e rifiuti, delle reti di raccolta delle acque meteoriche e di lavorazione, insieme a una relazione dettagliata relativa alle modalità di gestione degli impianti fissi di lavoro e alla loro efficacia nel tempo, degli impianti di trattamento e smaltimento controllato degli inquinanti, contenente la tipologia dei rifiuti prodotti e la loro gestione. L'Impresa è tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale e ad acquisire le autorizzazioni ambientali necessarie allo svolgimento delle attività. Tutti gli operatori, subappaltatori inclusi, dovranno attenersi alle indicazioni per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere ed essere edotti preventivamente in merito alle buone pratiche ai fini della protezione ambientale.

A seguire, si riportano i fattori di inquinamento ambientale più frequenti da considerare.

Emissioni acustiche

Prima dell'inizio dei lavori andrà prevista una Valutazione dell'Impatto Acustico. Le aree di cantiere dovranno essere organizzate in modo da localizzare gli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori esterni; gli impianti, che hanno un'emissione direzionale, dovranno essere orientati in modo da ottenere il livello minimo di pressione sonora. A titolo esemplificativo, si darà preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni e, in generale, a evitare le ore di maggiore quiete o destinate al riposo; andrà prevista inoltre una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro.

Emissioni in atmosfera

L'impresa opererà una gestione del cantiere e delle relative attività atte a contenere l'emissione di polveri e di inquinanti. Andrà inoltre richiesta l'autorizzazione come da normativa, per le attività che la richiedono, (D. Lgs. n. 152/2006), da ottenere prima della realizzazione o messa in opera degli impianti. Ai fini del contenimento delle emissioni, i veicoli a servizio dei cantieri devono essere omologati con emissioni che rispettino le normative europee più recenti.

Tutela delle risorse idriche e del suolo

La tutela della risorsa idrica e del suolo è correlata alla gestione delle acque che circolano all'interno del cantiere e a quelle che si producono con le lavorazioni, nonché alla gestione dei rifiuti e di particolari impianti e lavorazioni che possono interferire con il suolo, le acque superficiali e le profonde.

Gestione acque meteoriche dilavanti

Sarà cura dell'appaltatore predisporre sistemi di regimazione delle acque meteoriche non contaminate, per evitare il ristagno delle stesse e regimazione perimetrale con lo scopo di limitare l'ingresso delle acque meteoriche di dilavamento dalle aree esterne al cantiere stesso, durante l'avanzamento dei lavori. Saranno anche limitate le operazioni di rimozione della copertura vegetale e del suolo allo stretto necessario.

Gestione acque di lavorazione

Le varie tipologie di acque di lavorazione andranno gestite come acque reflue industriali, qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura o come rifiuti e qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali. È, comunque auspicabile, che le attività poste in atto prevedano il riutilizzo delle acque di lavorazione ove possibile.

Modalità operative di cantiere

I rifornimenti di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine dei lavori), con rete di raccolta, allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi. Particolare attenzione dovrà essere posta a tutte le lavorazioni che riguardano perforazioni e getti di calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee, che dovranno avvenire a seguito di preventivo intubamento e isolamento del cavo al fine di evitare la dispersione in acque sotterranee del cemento e di altri additivi.

Approvvigionamento idrico di cantiere

Con la definizione di un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, l'Impresa dovrà gestire e ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

Trattamenti a calce/cemento

Nel caso di utilizzo di calce viva/cemento del terreno saranno da seguire certi accorgimenti, come prevedere la simultaneità delle operazioni di spandimento della calce e successiva miscelazione con il materiale, evitando di superare i 15 minuti di latenza o evitare di intraprendere le attività di uso della calce in giornate particolarmente ventose o in caso di pioggia intensa. È inoltre indicato, al termine di ogni giornata lavorativa, di effettuare una nebulizzazione con acqua sul rilevato lavorato durante la giornata, allo scopo di fissare l'eventuale calce non reagita col materiale. Ove possibile, sono disponibili, e saranno impiegati, sul mercato prodotti alternativi alla calce viva, che presentano minori problematiche di formazione di polveri.

Rifiuti del cantiere

È necessario individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e la relativa area di deposito temporaneo, da descrivere all'interno dell'eventuale PAC. All'interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata e dovranno, pertanto, essere predisposti contenitori idonei, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati. I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna

cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose. Il Proponente ricorda che costituiscono rifiuto tutti i materiali di demolizione, i residui fangosi del lavaggio betoniere, le acque meteoriche di dilavamento dei rifiuti e ribadisce che tutto quanto sopra riportato sarà recepito e prospettato in termini prescrittivi all'interno dei capitolati d'appalto dei singoli interventi.

Esito Istruttoria

Il Proponente, in aggiunta a quanto già predisposto nella documentazione originariamente trasmessa, ha fornito un piano specifico per le tematiche ambientali interessate delle attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi e le azioni correttive che si prevede di adottare e le relative misure di prevenzione e mitigazione, nonché altre procedure operative e gestionali utili per minimizzare gli impatti.

In ordine al Progetto definitivo di ottimizzazione spazi funzionali e prestazioni energetiche del Terminal A (Lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D. Lgs. n. 152/2006))

Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Il progetto persegue due distinti obiettivi: (i) miglioramento delle prestazioni energetiche del *Terminal* passeggeri A (entrato in esercizio nel 2007 a seguito del trasferimento in tale nuovo edificio di tutte le attività operative prima di allora ospitate nella precedente aerostazione, divenuta insufficiente a gestire i flussi di traffico); (ii) soddisfacimento delle esigenze dettate dalla fase pandemica in ordine al distanziamento tra i passeggeri.

Il *Terminal* A, sebbene dotato di caratteristiche ottimali al momento della sua entrata in esercizio, non è più in grado di garantire elevati livelli di contenimento energetico, quanto anche – in taluni casi – non più rispondente all'evoluzione del dettato normativo in materia energetica. Riguardo alla fase di emergenza pandemica covid19 sono stati adottati parametri di distanziamento fisico tra i passeggeri superiori a quelli precedentemente in essere e agli *standard* di spazio per passeggero sulla base dei quali era stato dimensionato il *Terminal*. L'intervento in progetto, riferendosi alla *hall* partenze *Schengen* ed extra *Schengen*, mira a garantire il rispetto degli *standard* di distanziamento interpersonale tra i passeggeri proprio in quei settori dell'aerostazione che sono caratterizzati da una più rilevante e duratura permanenza dei passeggeri stessi.

Localizzazione del progetto

Il progetto in esame interessa esclusivamente una modesta porzione nell'aeroporto di Catania Fontanarossa dell'attuale *Terminal* A ubicato nella parte centrale del sedime aeroportuale in un'area attualmente pavimentata e occupata da edifici di servizio. L'aerostazione è suddivisa in un corpo principale (corpo A), due corpi laterali Est e Ovest (rispettivamente corpi D e C) e una Torre circolare (corpo B).

La distribuzione funzionale dei livelli del *Terminal* è la seguente:

- Livello -1 – in cui sono collocati tutti i locali tecnici dell'aerostazione;
- Livello 0 - dedicato all'accoglienza dei passeggeri in arrivo e all'allestimento dei voli;
- Livello +1 - diviso in tre aree: Area passeggeri (galleria arrivi); Area Uffici e Servizi; Area tecnica;
- Livello +2 - diviso in due aree: *Hall* partenze *Land-side*; *Hall* partenze *Air-side*;
- Livello +3 - diviso in due aree corrispondenti rispettivamente al corpo D (uffici per le compagnie aeree, uffici SAC e uffici enti di stato) e ai corpi B e C (uffici compagnie aeree, uffici SAC e un'ampia area destinata a *Food-Court* con annessa edicola e servizi affaccianti sul salone partenze attraverso una grande balconata);
- Livelli 4 e 5 – che corrispondono alla prosecuzione del corpo B, con attuale destinazione d'uso in Uffici ENAC e SAC *Apron Operation Services*;
- Livello 6: - sala COE e uffici direzionali SAC;

- Livello 7 - corrispondente alla terrazza di copertura del corpo B; è adibito ad area tecnica per la presenza di impianti di varia natura.

Caratteristiche del progetto

Gli ambiti tematici sono i seguenti:

- Ottimizzazione delle prestazioni energetiche.
- Ottimizzazione funzionali degli spazi interni.

B. Ottimizzazione delle prestazioni energetiche

Le linee di azione che strutturano il progetto di ammodernamento e rifunzionalizzazione dei sistemi impiantistici del *Terminal A*, possono essere sintetizzate in:

- A1. Riduzione del fabbisogno energetico, perseguita attraverso un articolato quadro di interventi, tra loro differenti per ambito dell'aerostazione interessato.
- A2. Produzione di energia da fonti rinnovabili, ottenuta mediante l'integrazione di sistemi fotovoltaici sulle coperture.

A1 Riduzione del fabbisogno energetico

Sistemi di generazione fluidi termovettori

Si prevede la produzione acqua calda e refrigerata attraverso n. 2 gruppi polivalenti ad altissima efficienza con recupero fino al 100% del calore di condensazione.

Gruppi di pompaggio termovettori

I nuovi impianti saranno dotati di elettropompe ad alta efficienza (min. IE3) dotate di *inverter*.

Trattamento aria

Si prevede l'installazione di unità di trattamento ad alta efficienza, con ventilatori di tipo *Plug fan*, con recuperatore di calore di tipo dinamico con efficienza superiore al 75%; pannellatura a isolamento termico incrementato e con superfici interne in acciaio inox sanificabili.

Rete di distribuzione aeraulica

Il progetto prevede l'installazione di canalizzazioni in pannelli di PU con speciale rivestimento interno nanostrutturato a base di vetro liquido, soluzione che favorisce la rimozione del particolato solido depositato, riducendo l'annidamento di microrganismi patogeni del 90%, con l'ulteriore vantaggio energetico di indurre perdite di carico inferiori al transito dell'aria.

Involucro edilizio

Nell'ambito della riconfigurazione del corpo principale dell'aerostazione (corpo A) e di quello laterale ovest (corpo C) è prevista l'adozione di sistemi di involucro ad alta efficienza, sia sotto il profilo acustico sia, soprattutto, termo-igrometrico, mediante l'utilizzo di sistemi passivi trasparenti (*brise soleil*, vetri selettivi e basso emissivi) e opachi (facciate e coperture ventilate), per circa il 40% delle facciate esistenti.

Impianti di illuminazione ad alta efficienza

Sarà realizzato un impianto di illuminazione con corpi illuminanti LED.

A2 Produzione di energia da fonti rinnovabili

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico, con pannelli ad alta efficienza, con potenza installata complessiva pari a 345 kW_p, producibilità annua stimata in 537.000 kWh e un risparmio di circa 349,05 tonnellate di CO₂.

B. Ottimizzazione funzionale degli spazi interni

L'ottimizzazione funzionale degli spazi interni del *Terminal A* si compone dei tre principali interventi:

- B1. Ampliamento delle aree extra Schengen del Terminal verso ovest.
- B2. Allargamento sala imbarchi *airside*.
- B3. Spostamento all'esterno dei sistemi di collegamento verticale tra il piano arrivi e il piano partenze.

B1. Ampliamento delle aree extra Schengen del Terminal verso ovest

Cogliendo l'opportunità di spostare i gruppi elettrogeni, oggi posti al piano interrato del *terminal A*, e conseguentemente di incrementare la superficie del *terminal A* e, in particolare, del comparto extra Schengen, ne è discesa l'ipotesi di realizzare due nuovi corpi di fabbrica a ovest del *terminal*, impegnando l'area oggi occupata dal corpo E (sopraelevandolo con due elevazioni fuori terra) e un nuovo corpo che, scavalcando le vasche di riserva idrica esistenti, si affianca al precedente. Tale ultimo corpo sarà dotato di tre elevazioni fuori terra, oltre a un piccolo livello ammezzato posto tra la prima e la seconda. Al livello arrivi è notevolmente ampliato lo spazio per l'accodamento dei passeggeri ai controlli passaporti (da una superficie attuale di circa 320 m² ad una superficie di circa 470 m²) e con il progetto è, inoltre, migliorata la dotazione di servizi igienici per i passeggeri in attesa dei controlli (ancora in zona extra *Schengen*) e per quelli in attesa del bagaglio. La sala partenze extra *Schengen* è notevolmente ampliata dagli attuali 867 m² a 1.310 m². La sala è organizzata come un grande *open space*, in continuità con la sala oggi esistente, dotato di aree commerciali e di ristorazione dedicate, poste sul margine nord dello stesso. Il salone imbarchi è caratterizzato da una doppia altezza nella sua parte centrale e all'ultimo piano è prevista la realizzazione di un'area uffici, ad anello attorno a due gruppi di servizi igienici per il personale, collegata funzionalmente, tramite una passerella appesa alla copertura, con gli uffici presenti allo stesso livello nel corpo C.

B2. Allargamento sala imbarchi airside

La sala imbarchi *Schengen* esistente, alla quota +7,00 m, è dotata di 10 uscite d'imbarco di cui 3 dirette con pontile mobile e 7 con imbarco remoto tramite bus. La superficie della sala è pari a circa 3.780 m² e comprende aree di attesa, accodamento ai *gates* e distribuzione. Data l'impossibilità, nel breve/medio termine, di espandere la sala imbarchi sui lati est e ovest, è stata individuata nella direttrice sud l'ipotesi di ampliamento da percorrere. L'intervento prevede la demolizione degli attuali corpi aggiunti del *terminal* (i cosiddetti corpi M) e la realizzazione di quattro nuovi corpi di fabbrica su un livello da destinare a sala d'attesa e imbarco per i *gates* 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14 alla quota +7,00 m e a zona di distribuzione e imbarco sugli *autobus* alla quota +0,00. Il collegamento dei *gate* e delle sale di pre-imbarco con gli *autobus* avviene attraverso sistemi di scale fisse e ascensori. Tale ipotesi permette un incremento generale delle sale d'imbarco per 10 dei 12 *gate* oggi presenti. I quattro corpi di fabbrica sono concepiti come elementi a sé stanti e fortemente aggettanti rispetto all'attuale facciata *airside* del corpo principale del *Terminal A*, il tutto mantenendo in fase di esercizio l'operatività della viabilità di servizio sottostante, delle piazzole dei *bus* per i collegamenti con gli stand remoti e degli accessi alla sala allestimento voli. I saloni saranno caratterizzati dal sistema strutturale previsto che consiste in una serie di travi Vierendeel incastrate in un nocciolo rigido che comprende i corpi scale/ascensori e i setti laterali. Dal punto di vista strutturale l'ampliamento sarà composto da 4 unità: le 2 di estremità aventi dimensioni in pianta 17.65 x 23.00 m e le 2 centrali aventi dimensioni in pianta 36.80 x 23.00 m. La struttura di ciascuna unità sarà realizzata mediante travi in carpenteria metallica, che presentano uno sbalzo di luce circa 14.0 m, sostenute da setti o da telai in calcestruzzo armato. La copertura, posta a un'altezza variabile tra 3.50 m e 4.50 m rispetto al piano di calpestio del primo solaio, sarà realizzata mediante lamiera grecata e riempimento in poliuretano, e sostenuta da travi e colonne in carpenteria metallica vincolate alla sottostante struttura sopra descritta. Saranno inseriti controventi di piano

alla quota di entrambi i solai. La realizzazione dei quattro corpi di fabbrica avverrà in quattro fasi principali (che comprendono rispettivamente i primi due e gli ultimi due corpi, da ovest verso est). Per ognuna delle fasi, saranno dapprima demoliti i corpi aggiunti (corpi M e ascensori esterni) del *terminal A*, procedendo quindi con la realizzazione delle fondazioni. Saranno quindi realizzate tutte le nuove strutture in c.a. per procedere, a completa maturazione dei getti, con il montaggio e varo delle carpenterie metalliche. Durante tale ultima sottofase sarà interdetto l'utilizzo della strada di servizio, riprotegendo i flussi dei mezzi lungo la viabilità già esistente a poppavia degli aeromobili in stazionamento. Al completamento delle opere strutturali si procederà a realizzare i completamenti architettonici e impiantistici, riaprendo la strada di servizio.

B3. Spostamento all'esterno dei sistemi di collegamento verticale tra il piano arrivi e il piano partenze

Nell'attuale configurazione, le direttrici seguite dai flussi partenze, per i passeggeri provenienti dai parcheggi posti nel sedime aeroportuale, incrociano quelle di uscita dei passeggeri in arrivo. Si prevede, pertanto, lo spostamento all'esterno delle scale mobili lato ovest e degli ascensori panoramici, oggi esistenti in prossimità delle uscite degli arrivi, in modo da separare i flussi passeggeri. Lungo il lato della sala arrivi, si allargherà l'attuale marciapiede di circa 3 m sull'attuale corsia di stazionamento dei *taxi*, a sua volta traslata occupando una corsia di marcia della strada; contestualmente si realizzerà una copertura traslucida leggera. In tale area coperta, che ammonta a circa 900 m² e interesserà il marciapiede del viadotto lato nord e il marciapiede antistante l'area arrivi fino alla corsia di stazionamento dei *taxi*, saranno realizzati i nuovi elementi di comunicazione verticale per il raggiungimento del viadotto partenze. In questa area saranno installate due nuove scale mobili per consentire il raggiungimento del viadotto partenze. Al posto dei due ascensori (caratterizzati dalle ampie superfici vetrate e da strutture metalliche verniciate di bianco in modo da integrarsi con l'architettura della facciata vetrata del *terminal*) posti oggi all'interno della sala arrivi, saranno, pertanto, installati due nuovi ascensori panoramici, rispettivamente uno sulla testata ovest della vetrata del corpo principale e uno sulla testata est, in corrispondenza delle attuali uscite d'emergenza. Le scale mobili in prossimità dei controlli *security* saranno rimosse per allargare l'impalcato del piano partenze e ottenere maggiori spazi di accodamento per i controlli *security*.

Sono inoltre esposti dal Proponente: iter autorizzativo del progetto proposto, aree sensibili e/o vincolate, interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale, nonché gli allegati:

- T1 Inquadramento territoriale Varie T1 - Inquadramento territoriale.
- T2 Aree protette 25.000 T2 - Aree protette.
- T3 Vincoli 5.000 T3 – Vincoli.
- T4 Regimi normativi 5.000 T4 - Regimi normativi.
- T5 Usi in atto 5.000 T5 - Usi in atto.

Con nota di chiarimento del 24/03/2022, il Proponente ha precisato sinteticamente di poter affermare che l'intervento in progetto, riferendosi alla *hall* partenze *Schengen* ed extra *Schengen*, mira a garantire il rispetto degli *standard* di distanziamento interpersonale tra i passeggeri proprio in quei settori dell'aerostazione che sono caratterizzati da una più rilevante e duratura permanenza dei passeggeri stessi e il miglioramento delle prestazioni ambientali perseguito dal progetto è misurabile nella riduzione del fabbisogno energetico del *Terminal A* e nella tutela della salute dei passeggeri in transito all'interno dell'aerostazione, aspetti entrambi che consentono di poter affermare la piena rispondenza del progetto stesso alla fattispecie definita dall'articolo 6 c 9 del D. Lgs. n. 152/2006. Dal punto di vista sia fisico sia operativo e conseguentemente ambientale, il Proponente non ritiene che l'ottimizzazione che si propone possa influire in alcun modo sulla previsione del piano di sviluppo interessando solamente l'assetto dello stato attuale dell'infrastruttura.

Con nota prot. n. 40034 del 29/03/2022, la Divisione ha ritenuto opportuno, come precedentemente già detto, che il progetto di cui all'istanza di Valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D. Lgs. n. 152/2006, sia valutato dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS, nell'ambito dell'istruttoria di VIA sul progetto di "Aggiornamento del Master Plan 2030".

Esito Istruttoria

La Commissione ritiene di poter concordare con quanto asserito dal Proponente in merito alle interferenze. In particolare, la localizzazione dell'area di intervento in corrispondenza delle infrastrutture di volo e la conseguente pavimentazione delle superfici, in cui ricadono le aree di lavoro, limitano gli effetti dettati dal determinarsi di eventi accidentali. Gli effetti dell'opera in termini di sottrazione di suolo non antropizzato risultano apparentemente nulli, in quanto l'area d'intervento interessa un'area già pavimentata, interna al sedime aeroportuale di Catania. Nelle vicinanze non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Per quanto attiene agli aspetti sismici, la progettazione degli interventi è stata condotta in conformità a quanto prescritto dalla normativa in materia di costruzioni in zone sismiche. Le caratteristiche dimensionali degli interventi nel *Terminal A* sono tali da configurare un fabbisogno costruttivo assai limitato e l'area di intervento è localizzata in una modesta porzione dell'ampio sedime aeroportuale, escludendosi così la possibilità che siano interessate altre aree oggetto di piani/programmi che disciplinano l'uso del suolo e conseguentemente potenziali effetti cumulati.

Con riferimento alla salute umana, la localizzazione dell'area di intervento, interna al sedime aeroportuale e in prossimità delle infrastrutture di volo, comporta l'assenza di ricettori abitativi (i più prossimi sono posti a circa 250 m dal sito di intervento) e, per quanto attiene alla dispersione delle polveri, le esigenze operative dettate dalla localizzazione dell'area di intervento in prossimità delle infrastrutture di volo, comportano l'adozione di nebulizzatori. Analoghe considerazioni valgono per il rumore e le vibrazioni.

Per quanto riguarda gli effetti indotti dal traffico di cantierizzazione, la disponibilità sul territorio di siti ed impianti di conferimento, la modesta entità dei quantitativi di materiali di risulta prodotti, dovuta alla limitatezza degli scavi previsti, e di quelli di approvvigionamento necessari darà luogo a flussi contenuti e distribuibili su archi lungo i quali la presenza di ricettori abitativi è del tutto inesistente.

L'assenza di volumi in sottoterraneo e la conseguente riduzione della profondità degli scavi necessari limitano il potenziale interessamento dell'acquifero sottoterraneo. Il sito di intervento, insistendo su un'area facente parte delle infrastrutture di volo, non presenta corpi idrici superficiali e, relativamente al rischio idraulico, il *Terminal A* è ubicato in aree esterne a quelle a rischio idraulico così come individuate dal PAI dell'Area territoriale tra i Bacini del F. Alcantara e del F. Simeto.

Saranno, comunque, imposte istruzioni operative con dettagliate procedure da seguire e le aree di cantiere saranno dotate di appositi kit di emergenza ambientale, costituiti da materiali assorbenti quali sabbia o sepiolite, atti a contenere lo spandimento delle eventuali sostanze potenzialmente inquinanti.

Non sono altresì previsti effetti significativi sugli elementi di valore naturalistico ed ecologico presenti nell'intorno dell'area aeroportuale, in ragione sia dell'entità delle attività connesse alla realizzazione e all'esercizio del progetto stesso sia della distanza intercorrente tra detti elementi e l'intervento in progetto: la distanza tra il punto dell'aeroporto più prossimo alla Riserva naturale Oasi del Simeto (EUAP0380) è pari a circa 1,5 km, mentre la distanza tra il punto dell'aeroporto più prossimo a un sito della rete Natura 200 è pari a circa 4 km.

Riguardo agli effetti potenziali dell'opera sul paesaggio, non sono ritenuti, ragionevolmente, significativi, in quanto l'opera non si trova in un'area a elevata intervisibilità e, soprattutto, perché gli interventi riguardano un manufatto già esistente che non sarà modificato in modo sostanziale ed evidente nella sua volumetria e configurazione morfologica.

IV) ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci.

IV.I) COSTO DELL'OPERA

Il costo di costruzione è pari a € 598.061.347.

IV.II) CONFORMITÀ RISPETTO A NORMATIVA, VINCOLI E TUTELE

Il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento rispetto alle seguenti tipologie e ambiti di pianificazione:

- Pianificazione Nazionale;
- Pianificazione Regionale e Provinciale;
- Pianificazione Locale;
- Pianificazione Settoriale.

È stata analizzata la coerenza della strategia nel rispetto dei seguenti documenti:

Pianificazione nazionale

- Piano Nazionale degli Aeroporti 2012;
- Programma Operativo Nazionale "Infrastrutture e Reti" 2014-2020;
- Piano Nazionale della Logistica 2012-2020;
- Programma Infrastrutture Strategiche 2015;
- Contratto di Programma ENAC/SAC.

La pianificazione attuata dalle linee guida del futuro *master plan*, codificate nel breve periodo nel piano quadriennale, risponde, secondo il Proponente, efficacemente al volume di traffico attuale e futuro e sono affidate alla duplice prospettiva:

- di potenziamento dell'accessibilità al polo aeroportuale, intervenendo sul percorso della metropolitana e del tracciato RFI;
- di spostamento dell'attuale pista al fine di consentire l'utilizzo di aeromobili *wide-body* per far fronte alla crescente domanda di traffico.

Il Proponente afferma che il *master plan* rappresenta l'opportunità di vedere implementati i presupposti necessari (potenziamento accessibilità e capacità) stabiliti dai diversi piani a livello nazionale per lo sviluppo competitivo dello scalo e in linea con i principi stabiliti dal contratto di programma rispetto al sistema nazionale e internazionale, sfruttando la centralità dello scalo nel sistema Mediterraneo.

Pianificazione regionale e provinciale

- Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità 2002;
- Piani attuativi del trasporto stradale, ferroviario, marittimo, aereo 2004,
- Accordo di Programma per il trasporto aereo 2001;
- Piano Territoriale Provinciale Catanese 2012;
- Piano della Mobilità 2010;
- Linee Guida Piano Territoriale Paesistico Regionale 1999;
- Testo Assemblato delle leggi regionali su Parchi e Riserve Naturali 1999.

Le azioni proposte dal *master plan* ricadono interamente all'interno del sedime aeroportuale, anche considerando la sua nuova perimetrazione; gli interventi, di conseguenza, non avvengono su terreni sottoposti a tutela dal Piano regionale. L'Oasi del Simeto, pur in prossimità dell'aeroporto Fontanarossa, non è in alcun modo interessata dal nuovo sviluppo aeroportuale e la sua perimetrazione non si sovrappone al confine aeroportuale neanche in seguito alla sua ridefinizione. Le previsioni di sviluppo del *master plan* aeroportuale sono, secondo sempre il Proponente, quindi in totale coerenza e rispetto delle norme di tutela.

Pianificazione locale

- Piano Regolatore Generale Catania 1969/1978;

- Schema di Massima del Piano Regolatore Generale di Catania 2004/2008;
- Piano Comunale di Classificazione Acustica 2013;
- Enac Mappe di Vincolo 2006;
- Piano di Rischio Aeroportuale 2008.

L'espansione dell'aeroporto prevede l'annessione di terreni che sono sotto diversi gradi di tutela (dalla A alla D). Lo sviluppo aeroportuale di Catania Fontanarossa, tuttavia, non prevede la costruzione di nuove attività residenziali e la costruzione di attività non residenziali insiste su zone di tutela C marginali se non D. Tali interventi riguardano l'edificazione della nuova aerostazione in prossimità di quella già esistente e la riorganizzazione degli edifici *airside*. Gli interventi previsti dal *master plan* sono quindi, secondo il Proponente, coerenti con i vincoli posti dal Piano di Rischio Aeroportuale vigente e ne rispettano i limiti di carico antropico.

Pianificazione settoriale

- Piano di Tutela delle Acque 2007;
- Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della Qualità dell'aria e dell'ambiente 2013;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico 2007;
- IV Aggiornamento – Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico 2014;
- SIC/ZPS "Riserva Naturale Oasi del Simeto".

Il Proponente dichiara che, non ricadendo il nuovo sedime aeroportuale previsto dal *master plan* 2013-2030 all'interno di nessun sito facente parte della rete definita dalla Direttiva Habitat, le azioni previste non sono in contrasto con la difesa e protezione dei siti SIC, SIC/ZCS e ZPS. A tale proposito questa Commissione rileva che l'assenza di sovrapposizione geografica tra il perimetro dell'opera in esame e quello di siti della rete Natura 2000, per quanto possa escludere potenziali effetti negativi significativi sugli habitat, non possa viceversa escludere potenziali effetti negativi significativi sulle specie e, quindi, sull'integrità del sito, in particolare alla luce degli obiettivi di conservazione dei siti.

Vincoli

Sono stati analizzati i vincoli paesaggistici e idrogeologici, i vincoli assoluti di inedificabilità e i vincoli aeroportuali. Il Proponente dichiara che i nuovi interventi non ricadono all'interno di nessuna area sottoposta a vincolo.

Interferenze

Il programma di sviluppo del *master plan* 2013-2030 è interessato dalla seguenti interferenze:

- interferenze fra interventi e azioni di *master plan* e Nodo RFI;
- interferenze tra sviluppo Ferrovia Circumetnea e gli interventi programmati.

Interferenze fra interventi e azioni di *master plan* e Nodo RFI

Il progetto di interrimento della ferrovia in corrispondenza del sedime aeroportuale rappresenta una necessità inderogabile per permettere la realizzazione della nuova pista e, quindi, garantire all'aeroporto la possibilità di sviluppo e crescita dei prossimi decenni. Lo stesso intervento è legato a questioni di sicurezza degli utenti del mezzo ferroviario trovandosi la linea ferroviaria in corrispondenza dei coni di atterraggio e decollo dell'aeroporto. Il progetto preliminare di interrimento della ferrovia sviluppato da Italferr (Commessa RSK2 | Marzo 2013) prevede un intervento che coinvolge la linea Messina – Siracusa dal km 231+631 al km 237+139 oltre al rifacimento dell'imbocco della linea Catania – Agrigento nella prossimità della stazione Bicocca. Tali interventi includono, inoltre, il rifacimento complessivo dello scalo merci di Bicocca e una sua ricollocazione a sud lungo la Catania - Siracusa così da evitare i vincoli imposti dalle infrastrutture stradali e idrauliche presenti in loco. Il rifacimento dello scalo è necessario in quanto la dismissione dell'attuale fascio A/P e l'attuale configurazione del *terminal* intermodale con l'abbassamento del piano del ferro rendono lo stesso inutilizzabile. Il nuovo scalo prevede poi il fascio A/P e fascio carico-scarico con moduli lunghi 750 m così da adeguarsi agli *standard* europei. L'attuale scalo identifica in 15 treni/giorno la movimentazione media giornaliera verso il continente; da progetto preliminare si prevede a completamento dell'opera 12

treni/giorno. Il progetto di interrimento non è, secondo il Proponente, in conflitto con la realizzazione della fermata di Fontanarossa come indicata al cap. 4.1 della relazione R01 Relazione tecnica generale.

Interferenze tra sviluppo Ferrovia Circumetnea e gli interventi programmati

Il progetto della tratta metropolitana Stesicoro - Aeroporto fa parte del programma di potenziamento e trasformazione della linea ferroviaria avviato dalla Ferrovia Circumetnea per modificare progressivamente l'attuale linea a scartamento ridotto in una linea a scartamento ordinario ed elettrificata. Il progetto della tratta Stesicoro - Aeroporto, in particolare, avrà la funzione di collegare il centro urbano di Catania con l'aeroporto di Fontanarossa, consentendo anche l'interscambio modale con altri vettori di trasporto (RFI, autolinee, mezzi privati). Complessivamente la realizzazione dell'intervento consentirà, quindi, di avere in esercizio, all'interno della città metropolitana di Catania, una linea ferroviaria metropolitana in galleria, a doppio binario lunga 17.4 km (Misterbianco Centro- Aeroporto) e una linea in superficie a singolo binario lunga 2.0 km (Galatea- Porto).

Esito Istruttoria

La Commissione valuta che il progetto è coerente con la pianificazione vigente e con i vincoli esistenti. Sono state valutate le interferenze fra interventi e azioni di *master plan* e Nodo RFI e le interferenze tra sviluppo Ferrovia Circumetnea e gli interventi programmati. Anche alla luce delle integrazioni fornite in riscontro alla nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, non si osserva conflitto tra il progetto e gli interventi sopra illustrati.

IV.III) ALTERNATIVE PROGETTUALI

Con riferimento alle alternative progettuali contenute nella documentazione presentata:

Airside e landside

È stata vagliata una serie di opzioni per la parte sia *landside* sia *airside*. Per la parte *landside* sono state studiate soluzioni differenti per quanto riguarda l'organizzazione dei parcheggi e la distribuzione viabilistica, nonché l'accessibilità al sito. Per l'*airside* sono state studiate soluzioni differenti di organizzazione, soprattutto degli *stand* e di migliore collocazione dell'*apron*. Valutate separatamente tutte le possibili opzioni di *landside* e *airside* e scartatene alcune, sono state associate le opzioni *landside* e *airside*, per poterle paragonare unitariamente, secondo criteri differenti e, per diverse considerazioni, di pianificazione urbanistica, ambientale, trasportistica e di *aviation*, sono state valutate per ciascuna delle opzioni finali.

Landside

Opzione L1: Creazione di un *terminal* unico e compatto, composto da: *terminal* Fontanarossa, *terminal* Morandi riqualificato e costruzione di un nuovo *terminal* a est del Morandi. Opzione valutata positivamente oltre che per l'immagine di unitarietà del *terminal*, anche per la funzionalità dei processi dei viaggiatori.

Opzione L2: Costruzione di un nuovo *terminal* posizionato sul sedime dell'ex *terminal* Morandi, connesso e unito con il *terminal* Fontanarossa e il nuovo *terminal* a est. Opzione scartata per la necessità di SAC di riqualificare il *terminal* Morandi e impossibilità, quindi, di demolire la vecchia aerostazione per costruire un nuovo edificio sul medesimo sedime, al fine di permettere l'immediato adeguamento della vecchia aerostazione per accogliere la crescita della domanda nel breve periodo (2015-2019).

Opzione L3: Riqualificazione del *terminal* Morandi e costruzione di un nuovo *terminal* a nord, collegato da una passerella con il *terminal* Fontanarossa. Opzione giudicata dal Proponente interessante, da perseguire, poiché sfrutta la possibilità di una zona *apron* a nord adiacente al nuovo *terminal*.

Opzione L4: Costruzione di un nuovo *terminal* e creazione di *piers* perpendicolari alla pista per accogliere gli *stands*. Opzione scartata sia per la scelta di riqualificare il *terminal* Morandi sia perché la costruzione dei

due *piers* richiederebbe già in una prima fase di costruzione la creazione della nuova pista, necessitando la liberazione della zona attuale di *apron* e *taxy*.

Aiside

Lo studio della parte *airside* ha interessato la nuova pista di decollo/atterraggio, le funzioni e gli edifici *airside* e l'organizzazione *apron*. In particolare lo studio delle diverse opzioni valutate si è concentrato sulla collocazione degli *stand*, identificando infine le migliori soluzioni di configurazione di *apron*.

Nell'allegato "R.02-A3 Pianificazione aeronautica" della relazione tecnica sono forniti tutti i dettagli tecnici e le singole valutazioni effettuate sulle diverse opzioni. Le soluzioni qui presentate sono una parte, solo rappresentativa, di tutte quelle studiate.

Opzione A1: L'espansione dell'*apron* a nord porta inevitabilmente alla demolizione di molti edifici e alla riconfigurazione di aree quali, ad esempio, zona *cargo* e area destinata ai carburanti. È stata valutata positivamente però, per la possibilità di creare una nuova zona *apron* a nord, liberando la parte più prossima alla *taxy way*.

Opzione A2: Anche con questa configurazione l'espansione dell'*apron* a nord porta alla demolizione e riconfigurazione di edifici e aree, da ricollocare. Opzione da perseguire poiché è stato valutato positivamente la possibilità di un *apron* a nord del nuovo sedime.

Opzione A3: La maggior parte degli *stand code C* sarà collocata tra l'attuale zona *apron* e la futura *taxi*. Inoltre gli *apron code E* saranno collocati e raggruppati in zona limitrofa al *terminal* Fontanarossa, che per parte potrebbe diventare *terminal* non-Schengen. Opzione positiva poiché sfrutta gli spazi già in uso dagli *stand*, aumentando la superficie di *apron* in prossimità del *terminal*.

Opzione A4: Anche con questa configurazione la maggior parte degli *stand code C* sarà collocata tra l'attuale zona *apron* e la futura *taxi*. Gli *apron code E* invece saranno collocati in due posizioni, soluzione valutata non positiva poiché si dovrebbero creare due zone non-Schengen.

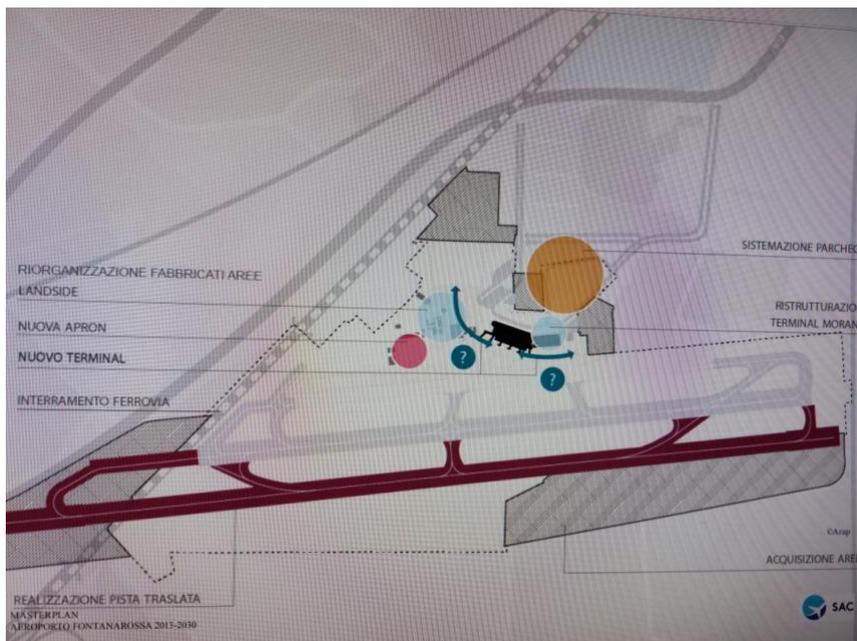
Opzione A5: In questa ipotesi gli *stand* sono collocati su *piers* perpendicolari al *terminal*, in modo da ampliare la zona di *apron* fino alla futura *taxi*. Questa soluzione implica una fasizzazione più accelerata, in quanto non è possibile creare parte degli *stand* prima del completamento della nuova pista. Questo porta a fasi temporali di crisi in cui non vi sarebbero *stand* sufficienti alle richieste di mercato.

Opzioni Lansdside + Airside

- Opzione 1: Opzione *terminal* L3 + opzione *airside* A1;
- Opzione 2: Opzione *terminal* L3 + opzione *airside* A2;
- Opzione 3: Opzione *terminal* L1 + opzione *airside* A1;
- Opzione 4: Opzione *terminal* L1 + opzione *airside* A3.

Valutazione finale

Le quattro opzioni finali sono state studiate e valutate per poter scegliere la migliore possibile secondo tutti i criteri principali evidenziati e valutandole per cinque ambiti specifici, ognuno dei quali è stato diviso in diversi criteri, per poter avere una valutazione completa e che soddisfacesse tutte le questioni cardini del masterplan. Gli ambiti di studio del *master plan* sono stati i seguenti: ambito urbanistico, accessibilità e viabilità, impatto ambientale, componente *airside*, *terminal*. L'opzione 4 è quella risultata migliore confrontando tutti gli ambiti di studio e valutando con tre criteri (positivo, negativo, neutrale) le questioni di ognuno. L'opzione scelta ha punteggi positivi in tutti gli ambiti e spesso questi punti di forza sono stati considerati nettamente superiori alle altre opzioni, che presentano valutazioni anche negative.



Esito Istruttoria

Criticità

Vi sono due ordini di criticità: il primo è la non realizzazione della fermata RFI del treno e l'arrivo della metropolitana da parte di FCE, in prossimità dell'aeroporto. Questo porterebbe criticità in termini di accessibilità all'area, ma che sono risolvibili con una dotazione maggiore di parcheggi. Infatti la non realizzazione delle fermate non comporta limitazioni all'espansione aeronautica e funzionale di Fontanarossa. Il secondo ordine di criticità, invece, cioè l'interramento dei binari ferroviari e lo spostamento dello scalo Bicocca, è propedeutico e vincolante ai fini dell'implementazione del *master plan*. Entrambe queste criticità hanno trovato risposta nella nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023.

La Commissione ritiene di poter condividere la scelta operata dal Proponente, anche in ragione dei recenti accordi tra ENAC e RFI. Ciascuna delle ragionevoli alternative è stata sviluppata con riferimento all'area di sito e all'area vasta è stata analizzata in modo dettagliato. Sotto il profilo dell'impatto ambientale le alternative sono tutte all'interno dell'area aeroportuale e non alterano qualitativamente e quantitativamente la sostenibilità delle alternative proposte e di quella ritenuta migliore. Trattandosi di un *master plan* di sviluppo aeroportuale, in linea con le dinamiche dei voli e di passeggeri/merci trasportati, l'alternativa "0" non è stata presa in considerazione.

IV.IV) ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE E IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI

- *Aspetti ambientali - stato attuale, gli impatti, stato post operam*

Aspetti generali

È stata richiesta un'integrazione in merito sia alla predisposizione dello Studio di Impatto ambientale per l'intero intervento, compreso il sottopasso ferroviario, e non limitato solo alle opere aeroportuali, anche se gli altri interventi potrebbero essere oggetto di specifiche procedure di valutazione, poiché l'obiettivo dell'intervento sarà raggiunto completamente solo dopo la realizzazione dell'intera infrastruttura aeroportuale, compresa quella ferroviaria, sia alla considerazione dei possibili impatti cumulativi e degli effetti sull'ambiente e sul territorio dell'insieme di progetto;

In sede di Integrazioni, nel documento IT746_RG_02_IR "Relazione generale RG.00" a pag. 47 si riporta che l'unico ambito di potenziale sovrapposizione degli effetti è rappresentato dalla fase di realizzazione. Gli elementi che rivestono un ruolo dirimente al fine di comprendere i termini in cui detta potenziale sovrapposizione possa determinarsi sono rappresentati da:

- cronoprogramma delle attività di realizzazione degli interventi aeroportuali e di quelli ferroviari, con specifico riferimento a quelle situazioni che, in ragione della localizzazione e della entità di detti interventi, rappresentano le più rilevanti sotto il profilo degli effetti indotti.
- caratteristiche del contesto localizzativo di entrambe le opere.

Per quanto concerne le caratteristiche del contesto di localizzazione di entrambe le opere, come a più riprese sottolineato, il fattore sostanziale, secondo il quale detto contesto è sintetizzabile, risiede nella prevalente presenza di aree edificate a uso industriale, quale, in primo luogo, la zona industriale di Catania, e di aree ad uso agricolo. All'interno della situazione sopra sintetizzata, le aree edificate urbane costituiscono una percentuale poco rilevante, rappresentate da frange urbane o nuclei isolati come, per l'appunto, quello il quartiere di Santa Maria Goretti. Più nello specifico il Proponente ritiene possibile affermare quanto di seguito esposto.

Effetti cumulativi

Il quadro di contesto rappresentato, unitamente al fatto che il citato quartiere di Santa Maria Goretti sia localizzato in corrispondenza del margine Nord-orientale del sedime aeroportuale, ossia dalla parte opposta rispetto a quella dove sono concentrate le lavorazioni che, per entrambe le opere in esame, sono più rilevanti sotto il profilo degli effetti ambientali, lascia ben comprendere come, agli aspetti temporali, si aggiungano anche quelli localizzativi. Stante quanto sin qui riportato il Proponente ritiene possibile affermare che la realizzazione delle opere ferroviarie e di quelli aeroportuali, nel loro complesso, non dia luogo ad effetti cumulativi.

In sede di integrazioni di cui alla nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha illustrato quanto segue.

A seguito delle interlocuzioni intercorse tra RFI, SAC ed ENAC in merito al tema degli effetti cumulati derivanti dal master plan 2030 dell'Aeroporto di Fontanarossa e dall'opera ferroviaria è possibile escludere una sovrapposizione temporale delle attività di cantiere. Si specifica che RFI SpA, con nota RFI-DIN-DIS.CT\A0011\P\2021\0000581 del 19.11.2021, ha condiviso uno stralcio del suddetto Studio di impatto ambientale relativo all'opera ferroviaria, autorizzando SAC SpA all'utilizzo del documento medesimi ai fini dell'istruttoria in corso del MP2030.

Per l'analisi degli effetti cumulativi si può far riferimento a quanto elaborato da RFI nell'ambito dello Studio di impatto ambientale relativo all'opera ferroviaria e, in particolare, alla Relazione Generale al paragrafo dedicato all'analisi degli "impatti cumulativi con altri progetti". Dall'analisi ambientale effettuata da RFI risulta che il progetto non determina, nella fase di cantiere e nella fase di esercizio in cui sono previste azioni di mitigazione, impatti cumulati significativi con il *mater plan* dell'Aeroporto (2013-2030), considerando anche che l'allungamento della pista aeroportuale potrà essere realizzato solo dopo il completamento dell'interramento della linea ferroviaria. Infatti, il cantiere relativo alla nuova pista, si potrà predisporre solo ad avvenuta acquisizione delle condizioni tecnico-amministrative che certificano l'esecuzione dei lavori di dismissione della attuale linea ferrata di superficie.

Per cui, dallo scenario operativo di cantiere previsto da RFI, si ritiene che si possano escludere eventuali effetti cumulativi causati tra da una situazione di sovrapposizione tra la realizzazione della nuova pista e l'opera ferroviaria, come anche confermato nel parere favorevole espresso dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, con nota prot. n. 3208 del 20/05/2022, in merito al progetto definitivo relativo all'interramento della linea per il prolungamento della pista dell'Aeroporto di Fontanarossa-Catania. Gli

elementi, che rivestono un ruolo dirimente al fine di comprendere i termini in cui detta potenziale sovrapposizione possa determinarsi, sono rappresentati da:

- cronoprogramma delle attività di realizzazione degli interventi aeroportuali e di quelli ferroviari, con specifico riferimento a quelle situazioni che, in ragione della localizzazione e della entità di detti interventi, rappresentano le più rilevanti sotto il profilo degli effetti indotti;
- caratteristiche del contesto localizzativo di entrambe le opere.

Per quanto attiene al primo aspetto, come appare secondo il Proponente da subito evidente, la realizzazione della galleria artificiale mediante la quale la linea ferroviaria sottoattraversa la nuova area di sedime aeroportuale e la realizzazione della pista di volo costituiscono i due interventi più rilevanti, rispettivamente per quanto riguarda le opere ferroviarie e quelle aeroportuali. Tale considerazione discende non solo dalla sovrapposizione fisica delle aree di lavoro, quanto anche dalla rilevanza delle lavorazioni e, in particolare, dalla necessità di consistenti attività di scavo e di movimentazione di materiali terrigeni per entrambe le opere in progetto, circostanza quest'ultima che rileva in particolar modo sotto il profilo degli effetti riguardanti la modifica delle condizioni di qualità dell'aria (cfr. Figura 3-1).

Ciò premesso, a tal riguardo, si evidenzia che l'analisi del cronoprogramma delle attività di realizzazione della suddetta galleria artificiale, nello specifico la GA.01, presenti un consistente sfalsamento temporale con quello relativo alla costruzione della nuova pista di volo. Come evidenziato nello SIA dell'opera ferroviaria, «la realizzazione della GA.01 terminerà prima della fine del 2025», mentre quella della nuova pista avverrà a partire dall'anno 2026, quindi, con più di un anno di sfalsamento temporale. Inoltre, in merito agli aspetti legati al cronoprogramma attività, si fa riferimento alla Nota inviata da SAC ad ENAC e RFI (nota prot. n. 4393 del 03.08.2021), nella quale SAC ha rimodulato il cronoprogramma al fine di garantire piena assenza d'interferenza tra i due distinti piani di sviluppo.

Si ribadisce pertanto l'impossibilità di una sovrapposizione temporale delle attività di cantiere dei due progetti, per motivi sia gestionali e amministrativi sia strettamente operativi legati alla sovrapposizione dell'area di cantiere. Quest'ultima, infatti, determina vincoli di disponibilità di medesime aree da destinarsi, per i motivi suddetti, ad amministrazioni distinte, ai fini dell'esecuzione delle rispettive opere.

Per quanto riguarda gli interventi e le azioni correttive che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione e ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti in fase di cantiere, si rimanda a quanto descritto riguardo al progetto di cantierizzazione.

Esito Istruttoria

Si prende atto che sia possibile escludere una sovrapposizione temporale delle attività di cantiere dal punto di vista sia "fisico" delle aree di lavoro sia della rilevanza delle lavorazioni, nonché della condivisione, da parte di RFI, dello stralcio del suddetto Studio di impatto ambientale relativo all'opera ferroviaria, autorizzando SAC S.p.A. all'utilizzo del documento medesimi ai fini dell'istruttoria in corso del MP2030.

Aria e clima

Caratterizzazione meteorologica

Il clima non si discosta molto da quello della restante parte della Sicilia, anche se le condizioni climatiche sono influenzate in modo marcato dalla presenza di due elementi: l'Etna e il mar Ionio e, oltre che per scambio termico esercitato dal mare, è influenzato dal massiccio vulcanico. La piovosità è abbastanza ridotta: nel 2014 è stata riscontrata una precipitazione totale di circa 220 mm, concentrata nei mesi autunnali e invernali, mentre è marcata la siccità estiva. La temperatura media annua relativa all'anno di riferimento (2014) presso l'aeroporto Fontanarossa si aggira intorno ai 18,6 °C, con massimi ad agosto (36,5°C) e valori minimi a dicembre (4,5°C). Per quanto riguarda il regime anemologico si rileva una direzione prevalente di provenienza dei venti da Ovest, seguita dalla direzione Est, con, inoltre, componenti di rilievo di provenienza

del vento da Ovest – Sud Ovest e, seppure con frequenza nettamente minore, da Ovest – Nord Ovest. L'intensità del vento presenta valori medio bassi: la velocità media infatti è pari a 3 m/s, mentre la velocità massima è pari a 11,7 m/s. I venti con velocità inferiori a 0,5 m/s (calma di vento) costituiscono il 6,1% delle occorrenze totali nell'anno, mentre si ha una prevalenza di venti con velocità medio bassa compresa tra 3 e 5 m/s, per circa il 41,6% delle ore nell'anno.

Caratterizzazione della qualità dell'aria

Lo Studio di Impatto ambientale ha esaminato lo stato di qualità dell'aria dell'area di studio analizzando i dati registrati, nel triennio 2012-2014, dalla centralina di Misterbianco, appartenente alla Rete Regionale di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Sicilia e dalle centraline di Librino, Zona Industriale, V.le Veneto, Piazza Moro e Parco Gioieni gestite dal Comune di Catania.

Per quanto riguarda il Biossido di Azoto il limite della media annua, pari a $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, risulta sempre rispettato nel triennio 2012-2014 presso tutte le stazioni considerate a eccezione della stazione di V.le Veneto, il cui dato risulta, nel periodo analizzato, sempre superiore al limite sopra riportato. I dati relativi al Particolato Atmosferico PM_{10} mostrano una situazione di buona qualità: infatti il limite dei 35 superamenti della media giornaliera di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, così come quello della media annuale per la protezione della salute umana ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sono sempre e ampiamente rispettati nel periodo considerato in tutte le stazioni di monitoraggio analizzate. I valori registrati presso le centraline nel triennio 2012- 2014 per il biossido di Zolfo e per il Monossido di Carbonio evidenziano l'assenza di superamenti dei limiti normativi di controllo. Per quanto riguarda l'Ozono, è stato registrato un numero di superamenti del valore bersaglio per la protezione della salute umana sempre inferiore al limite di legge pari a 25, a eccezione che per la centralina di Misterbianco nell'anno 2012 (38). Va però rilevato che il livello di disponibilità di dati è complessivamente basso.

Stima e valutazione degli impatti

Fase di Cantiere

Nella valutazione, fra i diversi cantieri, che si renderanno necessari per la realizzazione del Master Plan, è stato considerato quello che sicuramente sarà il più rilevante, cioè quello allestito per la realizzazione della nuova pista nella zona sud dell'area aeroportuale. In tale fase le polveri prodotte dal movimento terra sono l'inquinante maggiormente significativo. Lo studio effettuato ha condotto ad attribuire a diverse distanze le diverse classi di polverosità indicate dal Ministero dell'Ambiente nel Rapporto Conclusivo del gruppo di lavoro della "Commissione Centrale contro l'Inquinamento Atmosferico". Fino a una distanza di 550 m dal cantiere si è stimata una polverosità "bassa" per poi divenire "praticamente trascurabile" a distanze superiori. Il Proponente sottolinea che l'approccio adottato è assolutamente cautelativo e che il valore stimato rappresenta la massima deposizione che può verificarsi sottovento al cantiere e non quella media nel punto considerato. Inoltre, in via del tutto conservativa, non ha tenuto conto delle opere di mitigazione.

Fase di Esercizio

La stima e valutazione degli impatti sulla componente atmosfera in fase di esercizio ha considerato i seguenti scenari di riferimento:

- scenario attuale, relativo al 2014, anno in cui è stato rilevato il numero più elevato di movimenti di aeromobili presso l'aeroporto di Catania con 58.264 movimenti di aviazione commerciale;
- scenario futuro, relativo al 2030, anno di messa a regime del Master Plan aeroportuale, nel quale sono previsti 101.274 movimenti di aviazione commerciale (scenario *High*).

Per la costruzione del modello di traffico si sono utilizzati i dati forniti da SAC relativi all'anno 2014 e tali dati sono stati implementati nel modello di simulazione (*AEDT 2b - Aviation Environmental Design Tool - Version 2b*) distribuito dalla FAA (*US Federal Aviation Administration*). Per la valutazione dello scenario

futuro, Masterplan a regime, ai dati 2014 sono stati aggiunti quelli desunti dallo studio CLAS relativo all'evoluzione degli scenari di traffico 2013 – 2030.

Sono stati considerati gli inquinanti tipicamente emessi da un aeroporto (NO_2 , SO_x , PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$ e CO), confrontando i risultati delle simulazioni con i limiti imposti dal D. Lgs. n. 155/2010 e s.m.i. per ciascuno di essi. Nel passaggio dallo scenario attuale a quello futuro sono previste per le medie annue di NO_2 variazioni irrilevanti. L'unica variazione di rilievo, peraltro in zona industriale, si rileva presso la centralina "Zona Industriale" ($+1 \mu\text{g}/\text{m}^3$), la più vicina al sedime aeroportuale, ed è dovuta all'incremento delle emissioni da traffico aereo. Tutti i valori calcolati rientrano nei limiti di legge indicati per l' NO_2 dal D. Lgs. n. 155/2010 e s.m.i.. La stima del 99,8° percentile conferma quanto già riscontrato per le medie annue. Un aumento di tale parametro statistico, comunque abbondantemente entro i limiti di legge, è, secondo il Proponente, atteso presso la centralina "Zona Industriale" e quella "V.le Veneto", sempre dovuto all'aumento delle emissioni da traffico aereo.

Per gli ossidi di zolfo non si prevedono variazioni significative tra i due scenari simulati. Tutti i valori calcolati rientrano ampiamente nei limiti di legge indicati per l' SO_2 dal D. Lgs. n. 155/2010 e s.m.i..

Le polveri sottili, PM_{10} e $\text{PM}_{2.5}$, sono risultati inquinanti assolutamente non critici per l'attività aeroportuale per lo scenario attuale come per quello futuro e tutti i valori stimati rientrano ampiamente nei limiti imposti dalla normativa vigente.

Il monossido di carbonio è l'inquinante per il quale sono attesi le maggiori diminuzioni delle concentrazioni orarie indotte dall'aeroporto passando dallo scenario attuale a quello futuro, grazie alla riduzione delle emissioni di CO dovute all'utilizzo di GSE elettriche che controbilanciano abbondantemente l'aumento delle emissioni da traffico aereo. Tutti i valori massimi orari calcolati dal modello per lo scenario futuro sono abbondantemente inferiori al limite ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$) dettato dal D. Lgs. n. 155/2010 e s.m.i. per la protezione della salute della popolazione.

In sede di integrazione, il Proponente ha svolto le seguenti delucidazioni e valutazioni

La Regione Sicilia ha adottato nel luglio del 2018 il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria. Il "Progetto di nuova zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Sicilia", approvato con Decreto Assessoriale n.97 del 25/06/2012 classifica IT1912 Agglomerato di Catania, che include il territorio di Catania e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Catania. La versione più recente dell'inventario risale al 2012 ed è stata predisposta ARPA con la collaborazione della Techne Consulting S.r.l. e pubblicata sul sito dell'Agenzia nell'Agosto 2015. L'inventario esamina i livelli di inquinamento sia su scala regionale sia per Agglomerato. Pertanto, ai fini dello studio di impatto ambientale, condotto sull'Aeroporto di Catania Fontanarossa, è riportato il solo contributo delle sorgenti emissive nell'Agglomerato di Catania (IT1912).

Sulla base dei risultati delle emissioni, ripartiti per macrosettori, per l'anno 2012, l'inventario simula le emissioni prodotte, sia su scala regionale sia per orni agglomerato, per gli anni 217, 2022 e 2027. In base alle ipotesi e al modello di dispersione utilizzato, sono stati elaborati tre scenari:

- Scenario tendenziale regionale;
- Scenario ipotesi SEN/Piani Regionali;
- Scenario di Piano.

La caratterizzazione meteorologica della zona è stata svolta prendendo a riferimento la stazione meteorologica dell'Aeroporto "Vincenzo Bellini" di Catania Fontanarossa, appartenente al Servizio Meteorologico dell'Aeronautica Militare. In particolare, lo studio dei principali parametri meteorologici è stato condotto per le seguenti annualità:

- 2020, considerata come il più recente anno meteorologico disponibile;
- 2019, annualità di riferimento per la valutazione degli impatti in atmosfera in fase di esercizio ante e post operam, nonché per la fase di cantiere.

In particolare, per l'anno 2020 si può osservare come le velocità si mantengono per gran parte dell'anno al di sotto dei 10 m/s, registrando velocità massime nei mesi invernali, raggiungendo picchi di 15.43 m/s a marzo. Si registrano inoltre calme di vento orarie per tutto l'anno. La media oraria è invece di 3.60 m/s. Si registrano valori di calma di vento nel 21,8% dei casi, mentre si raggiunge una frequenza del 276,3% per valori di velocità compresi tra i 2 e 3 m/s. Per l'anno 2019 il vento spira prevalentemente dal quadrante Est – Ovest verso Nord ed è massimo da W e WSW, con rispettivamente il 202,9% e 219,40% delle frequenze. Il vento spira prevalente da Ovest, registrando una frequenza del 26,5% nella stagione autunnale e del 22,2% nella stagione invernale. Durante la stagione estiva, invece, il vento spira prevalentemente da Est, precisamente per il 24,6% delle ore. Per quanto riguarda le velocità associate, non si registrano marcati valori orari al di sopra dei 20 nodi durante tutto l'anno. Nella zona di Catania l'aria è caratterizzata da un carattere prevalentemente stabile. Nello specifico, la classe predominante è la D (stabilità neutra), che si registra nel 2019 nel 29,26% delle ore. Si registrano invece frequenti casi di forte instabilità (classe A) nelle stagioni primaverili ed estive, in entrambi i casi in circa il 15% delle ore.

Riguardo agli *effetti in fase di esercizio*, la versione più recente dell'inventario risale al 2012 ed è stata predisposta ARPA con la collaborazione della Techne Consulting S.r.l. e pubblicata sul sito dell'Agenzia nell'Agosto 2015. L'inventario esamina i livelli di inquinamento sia su scala regionale, che per Agglomerato. Pertanto, ai fini dello studio di impatto ambientale, condotto sull'Aeroporto di Catania Fontanarossa, è riportato il solo contributo delle sorgenti emissive nell'Agglomerato di Catania (IT1912).

Sulla base dei risultati delle emissioni, ripartiti per macrosettori, per l'anno 2012, l'inventario simula le emissioni prodotte, sia su scala regionale sia per ogni agglomerato, per gli anni 2107, 2022 e 2027. In base alle ipotesi e al modello di dispersione utilizzato, sono stati elaborati tre scenari:

- Scenario tendenziale regionale;
- Scenario ipotesi SEN/Piani Regionali;
- Scenario di Piano.

Per l'Agglomerato di Catania è riassunto l'andamento delle emissioni nei differenti scenari, sia come totale sia per macrosettore. Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, lo scenario SEN è il più efficace, perché ipotizza una riduzione del traffico veicolare, dovuta in primo luogo a una evoluzione del traffico veicolare, a cui corrisponde una diminuzione delle emissioni di circa il 35% tra il 2012 e il 2027. Inoltre, al fine di aumentare il traffico sull'aeroporto di Fontanarossa, lo scenario SEN non registra alcuna misura di riduzione delle emissioni derivanti dall'attività aeronautica. Con riferimento alle particelle grossolane di particolato, non si registrano invece marcate differenze, in termini di emissioni totali, per il periodo 2012 -2027 tra i tre scenari di simulazione.

Per quanto riguarda gli ossidi di azoto, lo scenario SEN risulta essere il più efficace. Lo scenario ipotizza infatti una riduzione del traffico veicolare, dovuta in primo luogo a un'evoluzione del traffico veicolare, a cui corrisponde una diminuzione delle emissioni di circa il 35% tra il 2012 e il 2027. Inoltre, al fine di aumentare il traffico sull'aeroporto di Fontanarossa, lo scenario SEN non registra alcuna misura di riduzione delle emissioni derivanti dall'attività aeronautica. Con riferimento alle particelle grossolane di particolato, non si registrano invece marcate differenze, in termini di emissioni totali, per il periodo 2012 -2027 tra i tre scenari di simulazione.

Riguardo alla stima degli impatti per la fase di cantiere, il Proponente riporta che la stima dei fattori di emissioni relativi alle attività e lavorazioni necessarie alla realizzazione degli interventi di MP2030 è stata condotta per il quadro di attività e lavorazioni definite nel Progetto di cantierizzazione (A-CNT.00) sulla base di quanto riportato nel documento di ARPA Toscana "*Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, carico o stoccaggio di materiali pulverulenti*". Nello specifico, sono stati presi in considerazione i fattori di emissione relativi al PM₁₀ riguardanti:

- attività di scotico e sbancamento del materiale superficiale (AP-42 13.2.3);
- formazione e stoccaggio dei cumuli (AP-42 13.2.4);

- erosione del vento dai cumuli (AP-42 13.2.5).

I fattori di emissioni così ottenuti sono stati utilizzati per gli studi modellistici successivamente condotti e il Proponente riporta l'individuazione degli scenari di simulazione per ciascuna delle due fasi di realizzazione degli interventi di MP2030. La prima operazione condotta ai fini dell'implementazione dello studio modellistico è l'individuazione della situazione assimilabile al *worst case scenario*, attività quest'ultima che è stata condotta a partire dalle analisi condotte nello SIA presentato e, segnatamente, dall'analisi del rateo di deposizione delle polveri presso i ricettori riportato al paragrafo 2.3.1 del Quadro di riferimento ambientale (R.03-A4). A partire da tali analisi, in via cautelativa a giudizio del Proponente, sono state presi in considerazione tutte le aree di cantiere, relative alle due fasi di realizzazione del MP2030, connotate dalla presenza di ricettori a uso residenziale a distanza uguale/inferiore a 300 m. In ragione di tale scelta, le aree di cantiere, che ricadono nella già menzionata condizione e che, come tali, sono state oggetto di approfondimento mediante lo svolgimento di uno specifico studio modellistico, sono le seguenti:

- Fase 1: Aree di cantiere AT.1-01, AT.1-02, AT.1-05;
- Fase 2: Aree di cantiere AT.2-06, AT.2-07.

L'entità di tali valori è, secondo il Proponente, talmente ridotta da poterli ritenere del tutto trascurabili, centrando con ciò gli studi modellistici sulle attività e lavorazioni svolte all'interno delle aree di cantiere e, in particolare, considerando i livelli di concentrazione delle polveri PM₁₀ derivanti da:

- attività di scotico e sbancamento;
- attività di formazione e stoccaggio cumuli.

A tale riguardo il Proponente evidenzia come la considerazione dell'attività di formazione e stoccaggio cumuli rappresenti un'ipotesi assunta a favore di sicurezza, non essendo previste aree di stoccaggio all'interno dei cantieri presi in esame. I principali aspetti metodologici e operativi concernenti gli studi condotti possono essere così sintetizzati:

- I dati meteorologici sono quelli ricostruiti e documentati ai fini della stima degli effetti della fase di esercizio (A-ATM.01).
- I fattori di emissione sono stati determinati sulla base delle modalità indicate nelle citate Linee Guida di ARPA Toscana.
- L'operatività delle aree di cantiere è stata assunta pari a due turni di lavoro da 8 ore ciascuno con un'ora di pausa complessiva esclusivamente in periodo diurno (06.00-22.00), per le aree AT.1-01 e AT.1-02, e un turno di 8 ore, per l'area AT.1-05; per quanto riguarda le aree di cantiere di Fase 2, AT.2-06 e AT.2-07, sono stati assunti due turni di lavoro da 8 ore ciascuno con un'ora di pausa complessiva, esclusivamente in periodo diurno (06.00-22.00).
- I risultati della modellazione, ai fini di una loro più immediata e chiara rappresentazione, sono stati riferiti a 9 ricettori discreti, individuati tra i ricettori a uso abitativo più prossimi alle aree di cantiere considerate, e sono stati rappresentati sia in forma tabellare che attraverso rappresentazione grafica, così come espressamente richiesto da MiTE.
- I valori di concentrazione relativi alle polveri grossolane PM₁₀ sono stati stimati in termini di media annua e di massimi giornalieri.
- I valori di concentrazione ottenuti dalle simulazioni effettuate sono stati sommati i valori di fondo registrati dalla centralina presa come riferimento (Parco Gioeni fondo urbano). A tale riguardo si evidenzia che i valori assunti a riferimento sono quelli relativi all'annualità 2018 in quanto costitutivo l'unico dato consultabile, disponibile sul sito di ARPA Sicilia.

Gli studi modellistici sono stati condotti con il *software* Aermid. I valori così ottenuti sono stati quindi posti a confronto con i relativi limiti normativi definiti dal D. Lgs. n. 155/2010 e ss.mm.ii..

La fase di corso d'opera è stata suddivisa in due scenari operativi:

- Fase 1 in cui sono state valutate le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria indotte dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati e il traffico di cantiere (40 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.1-01, AT.1-02 e AT.1-05.
- Fase 2, in cui sono state valutate le potenziali interferenze sulla qualità dell'aria indotte dalla realizzazione degli interventi in progetto, considerando la tipologia di mezzi impiegati e il traffico di cantiere (60 veicoli/giorno) delle aree di lavoro AT.2-06 ed AT.2-07.

In entrambi gli scenari, per la valutazione delle concentrazioni di PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂ e il confronto con i limiti stabiliti dal D. Lgs. n. 155/2010 e ss-mm.ii., è stata considerata la condizione operativa di cantiere più gravosa in termini di emissioni di inquinanti in atmosfera. Secondo il Proponente, stante le analisi condotte, la temporaneità delle azioni di cantiere e il limitato periodo di sovrapposizione delle attività ritenute più significative per gli impatti sulla componente atmosfera, si può affermare che i valori delle concentrazioni di PM₁₀, PM_{2,5} e NO₂ rimangono sempre al di sotto dei limiti normativi previsti dal D. Lgs. n. 155/2010, anche considerando il contributo di fondo relativo alla centralina di riferimento di Catania – Parco Gioeni. A supporto di quanto affermato il Proponente evidenzia che, riguardo alla Fase 1, il valore che presenta entità più elevata ammonta a 22,472 µg/m³ e a 27,050 µg/m³, rispettivamente come media annua e come massimo giornaliero, mentre per la Fase 2 i valori più alti si attestano, per la media annua a 22,500 µg/m³ e, per i massimi giornalieri a 26,162 µg/m³.

Riguardo alla stima degli impatti indotti dal traffico di cantiere (considerando anche l'impatto dovuto all'interramento dei binari ferroviari e lo spostamento dello scalo Bicocca e agli interventi di ristrutturazione e/o dismissione del terminal Morandi), nel documento Atmosfera: Effetti in fase di cantiere Allegato A-ATM.02 e nel documento IT746_RG_02_IR "Relazione generale RG.00" il Proponente riporta che "è stato condotto uno studio modellistico, mediante il software Calroads, relativo ad un tratto di strada di lunghezza pari ad 1 chilometro e stimando le concentrazioni relative al Particolato grossolano (PM₁₀) ed al Biossido di azoto (NO₂)".

Scenario Fase 1

Per quanto concerne il traffico dei mezzi pesanti indotto delle attività svolte durante la cantierizzazione, esso è stimato in circa 40 veicoli/giorno bidirezionali (3 veicoli/ora bidirezionali) e, seppur incide in percentuale minima rispetto al traffico attualmente presente nelle zone limitrofe all'Aeroporto Fontanarossa, è stato comunque considerato per completezza ai fini della modellazione atmosferica degli scenari operativi.

Scenario Fase 2

Per quanto concerne il traffico dei mezzi pesanti indotto delle attività svolte durante la cantierizzazione, esso è stimato in circa 60 veicoli/giorno bidirezionali (4 veicoli/ora bidirezionali) e, seppur incide in percentuale minima rispetto al traffico attualmente presente nelle zone limitrofe all'Aeroporto Fontanarossa, è stato comunque considerato per completezza ai fini della modellazione atmosferica degli scenari operativi.

Lo studio in questione, sviluppato rispetto ai flussi di traffico di cantierizzazione relativi a entrambe le due fasi di realizzazione previste, ha restituito valori di concentrazioni pari a 0,014 µg/m³ (PM₁₀ – valore massimo giornaliero) e a 0,38 µg/m³ (NO₂ – valore massimo orario) a circa 5-10 m dall'asse stradale.

In merito alla stima degli impatti scenario attuale e scenario futuro, nel documento Atmosfera: Effetti in fase di esercizio Allegato A-ATM.01 e nel documento IT746_RG_02_IR "Relazione generale RG.00" si riportano i seguenti scenari:

- Scenario di base, identificato con l'anno 2019, anche definito fase di esercizio ante operam;
- Fase di cantiere;
- Scenario di Masterplan Aeroportuale, identificato con l'anno 2030, anche definito fase di esercizio post operam.

I modelli di simulazione emissivo utilizzati in questo piano di aggiornamento sono stati i seguenti:

- AEDT, versione 3d, per valutare i livelli di inquinamento causati dall'attività aeronautica;
- AERMOD, versione 10.0.1, per quanto riguarda l'impatto del traffico veicolare indotto in fase di esercizio e le emissioni prodotte in fase di cantiere.

Sono stati individuati 9 ricettori discreti (da R1 a R9), individuati in zone residenziali per la verifica della salute umana, e un ricettore (V1) relativo alla protezione della vegetazione, situato nella Riserva Naturale Oasi del Simeto.

Scenario di base – Anno 2019

Nel documento Atmosfera: Effetti in fase di esercizio Allegato A-ATM.01 si riportano i dati di *input*, divisi per contributo rispettivamente per lo scenario di base (Anno 2019) e per lo scenario di Masterplan (2030). Si riporta la distribuzione mensile dei movimenti per l'anno 2019 dalla quale si può osservare come il traffico aereo si intensifichi nei mesi estivi, raggiungendo un massimo nel mese di agosto, dove è pari a 8.293 movimenti. È stata definita per entrambe le testate il numero di movimenti della flotta aerea, sia in arrivo sia in partenza ripartite per *gate* e testata. Oltre ai contributi derivanti dall'aviazione, è stata considerata come sorgente puntuale stazionaria interna al sedime aeroportuale la centrale termica alimentata a gas naturale, le cui caratteristiche tecniche di funzionamento sono descritte nella relazione 03-A3 del piano di aggiornamento del Masterplan Aeroportuale di Catania Fontanarossa. Sono, inoltre, riportati i flussi medi di traffico associati a ogni arco stradale.

Scenario di Masterplan – Anno 2030

Nel documento Atmosfera: Effetti in fase di esercizio Allegato A-ATM.01 si riporta che per lo scenario futuro sono state mantenute valide le ipotesi dichiarate nel Masterplan di Arup per quanto riguarda il numero di movimenti totali, pari a 97.995. È riportato l'andamento stimato del traffico aereo nell'Aeroporto di Catania fino al 2030, modificato rispetto alle previsioni fatte da Arup a causa del forte calo del traffico aereo avvenuto nel 2020. Secondo tale stima, la totale ripresa del traffico aereo potrebbe avvenire nel 2023, anno in cui i movimenti su Catania Fontanarossa corrisponderebbero a quelli del 2019.

Per quanto riguarda il volume annuale di traffico aereo, è stato così diviso

- 94.370 voli sono stati assegnati all'aviazione commerciale;
- 1.231 voli sono stati assegnati all'aviazione *cargo*;
- 2.394 voli sono stati assegnati all'aviazione generale.

Mentre la ripartizione percentuale di utilizzo della pista è rimasta invariata rispetto allo scenario di base, è stata aggiornata la flotta aerea, sempre sulla base delle ipotesi già presenti nel Masterplan Aeroportuale. È stata definita per entrambe le testate il numero di movimenti della flotta aerea, sia in arrivo sia in partenza, ripartite per *gate* e testata. A differenza dello scenario di base, per lo scenario di Masterplan è stata prevista la completa sostituzione dei mezzi di servizio ausiliario con mezzi ad alimentazione elettrica, mentre la centrale alimentata a gas naturale è stata spenta per garantire il funzionamento di una centrale di rigenerazione dalla potenza di 1MW. Riguardo agli aspetti significativi per lo scenario di Masterplan – traffico veicolare, nel documento Atmosfera: Effetti in fase di esercizio Allegato A-ATM.01, per quanto riguarda il traffico veicolare nello scenario di Masterplan è stata presa in considerazione lo schema infrastrutturale presente nell'Allegato A2 "Relazione trasportistica" del Piano di Aggiornamento del Masterplan Aeroportuale di Catania Fontanarossa. Dai dati riportati si evince che la realizzazione della fermata metropolitana Aeroporto, capolinea sud della metropolitana di Catania, nonché l'incremento dell'offerta ferroviaria presso la nuova stazione Catania Fontanarossa, di recente apertura, garantirebbero una diminuzione dei veicoli in transito nel sedime aeroportuale, producendo una riduzione del 30% del traffico stradale. Il Proponente riporta il flusso medio di veicoli circolanti, ipotizzando, sulla base della

riconfigurazione della rete stradale, la presenza di un solo arco stradale che raccordi le due rotatorie di ingresso e uscita dall'aeroporto.

Risultati

Sono stati analizzati i livelli di concentrazione relativamente ai principali inquinanti, generati dalle sorgenti aeroportuali, sui ricettori di riferimento. L'analisi è stata condotta prendendo in considerazione i principali contaminanti emessi dal traffico veicolare e aereo, seguendo i risultati presenti nel Piano Regionale della Qualità dell'Aria "Inventario delle emissioni – Anno 2012". Nello specifico, sono stati considerati:

- PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ e SO₂ per il traffico aereo;
- PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂ e CO per il traffico veicolare.

Per quanto riguarda il particolato, sia fine sia grossolano, sia il biossido di azoto, è stata condotta un'ulteriore stima, per entrambi gli scenari temporali, sugli effetti cumulati dei contributi emissivi. Ai valori così ottenuti, è stato poi sommato a ogni inquinante il suo valore di fondo, pari alla concentrazione media annua misurato sulla centralina di Catania – Parco Gioeni, nell'anno 2018. Il Proponente conclude riportando che, in relazione ai livelli di concentrazione ottenuti dallo studio modellistico, che tutti i valori ottenuti per i ricettori, sia residenziali sia vegetativi, sono al di sotto dei limiti normativi in entrambi gli scenari.

Per quanto concerne la variazione della concentrazione dei contaminanti, lo studio ha portato alla luce come l'aumento stimato del traffico aereo sull'Aeroporto di Catania Fontanarossa, che passerebbe dai 75.070 voli registrati per il 2019 ai 97.995 voli per il 2030, non produrrebbe un peggioramento nei livelli di qualità dell'aria, ed è confermato dalle seguenti ipotesi:

- rinnovo del parco circolante stimato al 2030;
- realizzazione della fermata metropolitana Aeroporto, capolinea sud della metropolitana di Catania, e incremento dell'offerta ferroviaria presso la nuova stazione Catania Fontanarossa, che garantirebbero una riduzione del 30% del traffico veicolare interno al sedime aeroportuale;
- rinnovo della flotta aerea in volo da/per l'Aeroporto di Catania Fontanarossa, con conseguente rinnovo dei mezzi di supporto aereo, alimentati ad elettricità.

Riguardo alla complessità del traffico stradale indotto, legata a un importante incremento delle attività aeroportuali in termini di incremento di traffico previsto al 2030 rispetto allo scenario attuale, nel documento Atmosfera: Effetti in fase di esercizio Allegato A-ATM.01 e nel documento IT746_RG_02_IR "Relazione generale RG.00" il Proponente riporta che sulla base della richiesta n. 36 del documento di integrazioni in merito alla valutazione degli impatti in atmosfera, ha ritenuto necessario implementare lo studio analizzando, oltre alla componente aerea, anche le ricadute del traffico veicolare indotto dall'Aeroporto. Per valutare al meglio l'impatto che tale opera ha sul comparto atmosfera, è quindi stato necessario sommare, per entrambe le fasi temporali, i diversi contributi emissivi associati, nell'ipotesi che l'area di studio sia interamente influenzata, in ambito emissivo, dalle attività correlate all'Aeroporto.

In merito agli interventi di mitigazione nella relazione "R.03-A4 Studio di Impatto Ambientale_ Quadro di riferimento Ambientale" il Proponente riporta le principali misure di mitigazione che si prevedono di adottare durante la fase di cantiere. Nel documento Atmosfera: Effetti in fase di cantiere Allegato A-ATM.02 e nel documento IT746_RG_02_IR "Relazione generale RG.00" il Proponente prevede comunque le seguenti misure di mitigazione al fine di minimizzare la dispersione di polveri nell'atmosfera:

- bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle lavorazioni: l'applicazione di specifici nebulizzatori e/o la bagnatura (anche tramite autobotti) permetterà di abbattere l'aerodispersione delle terre conseguente alla loro movimentazione. Questa misura sarà da applicare prevalentemente nei mesi aridi e nelle stagioni in cui si hanno le condizioni di maggior vento;

- copertura e/o bagnatura di cumuli di materiale terroso stoccati: si procederà alla bagnatura dei cumuli o in alternativa alla copertura degli stessi per mezzo di apposite telonature mobili in grado di proteggere il cumulo dall'effetto erosivo del vento e limitarne la conseguente dispersione di polveri in atmosfera; dovrà essere predisposto un Piano di bagnatura dei cumuli qualora questi debbano permanere all'interno delle aree di cantiere per più di una giornata;
- copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale: l'applicazione di appositi teloni di copertura degli automezzi durante l'allontanamento e/o l'approvvigionamento di materiale polverulento permetterà il contenimento della dispersione di polveri in atmosfera;
- limitazione della velocità di scarico del materiale: al fine di evitare lo spargimento di polveri, nella fase di scarico del materiale, quest'ultimo sarà depositato gradualmente modulando l'altezza del cassone e mantenendo la più bassa altezza di caduta;
- bagnatura delle ruote dei mezzi di lavoro in uscita dalle aree di cantiere;
- limitazione delle velocità di transito dei mezzi di cantiere su piste non pavimentate.

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha fornito ulteriori informazioni.

In merito alla richiesta relativa alla redazione di un piano per il contenimento delle emissioni in atmosfera di particolato da attività di cantiere, il Proponente rimanda a quanto già esposto per il Progetto di cantierizzazione.

Per quanto concerne la fase di esercizio e specificatamente gli interventi di mitigazione e compensazione, questi saranno definiti a valle del monitoraggio previsto dal PMA, il quale prevede anche una stazione mobile ai fini del monitoraggio delle emissioni prodotte dalle attività di realizzazione delle opere e degli interventi di MP2030, quanto anche per quelle derivanti dal traffico veicolare di origine aeroportuale.

Per il monitoraggio della qualità dell'aria, come integrato nel PMA, sono previste quattro campagne stagionali (invernali ed estive) da effettuare indicativamente ogni tre mesi circa e della durata di 2 settimane. Inoltre, sempre con particolare riferimento alla fase di corso d'opera, i punti di monitoraggio hanno preso in considerazione quelle aree di cantiere che, in ragione delle lavorazioni al loro interno eseguite, delle sorgenti presenti e della loro condizione di prossimità a ricettori abitativi, risultavano essere le più rappresentative sotto il profilo in esame.

Infine, relativamente agli interventi di mitigazione da adottare in corso d'opera, si rimanda al piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera (par. 3.8) e alla fase di progettazione esecutiva prevista per ogni intervento del MP.

Esito Istruttoria

Per quanto riguarda lo stato attuale della componente è stato analizzato lo stato di qualità dell'aria dell'area di studio analizzando i dati registrati, nel triennio 2012-2014, dalla centralina di Misterbianco, appartenente alla Rete Regionale di monitoraggio della qualità dell'aria di ARPA Sicilia e dalle centraline di Librino, Zona Industriale, V. le Veneto, Piazza Moro e Parco Gioieni gestite dal Comune di Catania.

Per quanto riguarda gli impatti ambientali è stato considerato quello che sarà allestito per la realizzazione della nuova pista nella zona sud dell'area aeroportuale. In tale fase le polveri prodotte dal movimento terra sono l'inquinante maggiormente significativo. Lo studio effettuato ha condotto ad attribuire a diverse distanze le diverse classi di polverosità indicate dal Ministero dell'Ambiente nel Rapporto Conclusivo del gruppo di lavoro della "Commissione Centrale contro l'Inquinamento Atmosferico". Fino ad una distanza di 550 m dal cantiere si è stimata una polverosità "bassa" per poi divenire "praticamente trascurabile" a distanze superiori.

Per quanto riguarda le misure di mitigazione e compensazione e di monitoraggio sono stati previsti interventi di mitigazione e l'impresa opererà una gestione del cantiere e delle relative attività atte a contenere l'emissione di polveri e di inquinanti.

La Commissione ritiene però opportuno segnalare che nello studio non sono state individuate e localizzate le sorgenti emissive di inquinanti presenti nell'area di studio con le emissioni associate a ciascuna di esse; inoltre non è stata riportata l'analisi della natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra attraverso una descrizione e stima delle emissioni dovute al progetto proposto.

Al fine di minimizzare la dispersione di polveri nell'atmosfera, la Commissione ritiene altresì necessario produrre un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti.

La Commissione ritiene necessario produrre anche un piano specifico contenente gli interventi che si prevedono di adottare e ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti indotti dal traffico di cantiere e, per la fase di esercizio, prevedere opportuni interventi di mitigazione per i ricettori direttamente interessati dagli interventi previsti e, laddove non risultasse possibile, opportuni interventi di compensazione per la popolazione interessata, approfondendo le misure di mitigazione che si prevedono di adottare.

Suolo e Sottosuolo

Stato attuale della componente

Geomorfologia e geologia

L'area oggetto di intervento è ubicata sulla costa ionica, a sud dell'area urbanizzata della città di Catania, nella cosiddetta Piana di Catania. L'area è delimitata a est dal Mar Jonio e verso Ovest dal piede del sistema collinare costiero che rappresenta la propaggine più orientale delle cosiddette "Terreforti". Dal punto di vista geologico la Piana di Catania è caratterizzata da un elevato grado di eterogeneità delle coperture alluvionali. Livelli, strati e lenti argillose e limose di deposito fluviale, lagunare, lacustre o marino si intercalano a depositi sabbiosi e ghiaiosi e si compenetrano dando origine a una struttura embriciata, che rende difficile qualsiasi correlazione. Le indagini geognostiche condotte nell'area aeroportuale hanno consentito la ricostruzione della struttura litostratigrafica di sito schematizzata come segue:

- materiale di riporto, presenti con uno spessore complessivo massimo di circa 2 m;
- sabbia fina poco limosa, con intercalazioni di rari livelletti di ghiaia. Si tratta di depositi alluvionali incoerenti, presenti fino ad una profondità massima di circa 10 m dal p.c.;
- argilla con limo plastica, debolmente sabbiosa, con rari livelletti di torba. Questo litotipo si rinviene fino ad una profondità massima di 20 m dal p.c.;
- sabbia medio-fine ghiaiosa in livelli discontinui, presente come strati e livelli di sabbia addensata, localmente limosa, passante a ghiaia con sabbia;
- argilla con limo plastico-dura, si distingue dal precedente strato per un maggior grado di consistenza.

Rischio Sismico e Vulcanico

Rischio Sismico

Il territorio del Comune di Catania in cui ricade interamente l'Area di Studio è classificato in Zona 2 sia da O.P.C.M n.3274/03 che da classificazione regionale.

Rischio Vulcanico

Il Servizio Rischio Vulcanico Etneo del Dipartimento Regionale della Protezione Civile ha predisposto un documento intitolato "Procedure di allertamento rischio vulcanico e modalità di fruizione per la zona sommitale del vulcano Etna", che definisce le procedure di allertamento in caso di eventi. L'aeroporto Fontanarossa di Catania rientra nella lista dei soggetti destinatari dell'avviso di variazione del livello di allerta determinato dalla variazione del livello di criticità. In data 11/12/2015, il Servizio Rischio Vulcanico del Dipartimento della Protezione Civile ha abbassato la criticità per l'area sommitale del vulcano portandola a moderata e ha stabilito che per le aree del medio versante, pedemontana e urbana la criticità è assente. Il Centro Funzionale Centrale per il Rischio Vulcanico quotidianamente elabora le "Mappe di previsione delle aree potenzialmente interessate da dispersione di ceneri in atmosfera e al suolo in caso di attività esplosiva dell'Etna". Tali mappe sono trasmesse all'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (Enac) per il supporto alle decisioni da parte delle autorità preposte alla sicurezza del volo aereo.

Rischio idrogeologico

La verifica dello stato di dissesto idrogeologico in prossimità della zona aeroportuale è stata svolta analizzando il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico – area territoriale tra i bacini del F. Alcantara e del F. Simeto (095), discusso nel Quadro di Riferimento Programmatico, cui il Proponente rimanda per i dettagli.

Uso del Suolo

L'area di intervento è collocata in un contesto territoriale a matrice agricola che presenta gli aspetti tipici di una intensa azione di sfruttamento da parte dell'azione antropica, essendo caratterizzato dalla presenza oltretutto dell'aeroporto anche dei centri urbani di Catania e San Giorgio (a nord) e la zona industriale di Fontanarossa (a sud). L'area di intervento ricade principalmente in un'area classificata come "aeroporti", mentre la restante parte in aree identificate come "industriali o commerciali", "seminativi" e "colture permanenti".

Stima e valutazione degli impatti

L'impatto principale associabile alla realizzazione del Master Plan dell'aeroporto di Catania Fontanarossa riguarda l'espansione dell'area di sedime, necessaria per la realizzazione della nuova pista e la riorganizzazione delle aree *land-side*, e l'ampliamento delle aree soggette a restrizioni per effetto dei vincoli connessi al rumore aeronautico. Tuttavia, le aree utilizzate per l'espansione del sedime aeroportuale appaiono o già a uso infrastrutturale, come l'area dello scalo ferroviario Bicocca, o a uso agricolo peraltro a ridotta vocazionalità proprio a causa della forte presenza nell'area di funzioni infrastrutturali (ferrovia, viabilità, aeroporto, usi turistici lungo la costa). L'espansione dell'area di sedime comporterà, inoltre, la rilocalizzazione di alcuni fabbricati a uso residenziale, mentre l'esercizio dell'aeroporto a regime nello scenario definito dal Masterplan comporterà, inoltre, l'estensione della fascia acustica aeroportuale B, in cui non sono compatibili funzioni residenziali. L'analisi compiuta ha evidenziato 4 fabbricati a uso residenziale inclusi in tale fascia; tuttavia, tali edifici risultano già oggi contigui a infrastrutture (grande viabilità, scalo ferroviario di Bicocca) che ne caratterizzano la localizzazione.

Esito Istruttoria

Si rimanda alle conclusioni contenute nel capitolo dedicato all'esposizione ai rischi naturali

Ambiente idrico

Stato attuale della componente

Ambiente idrico superficiale

L'area aeroportuale di Catania è localizzata nella parte meridionale del bacino idrografico "Area Territoriale tra i bacini del F. Simeto e del F. Alcantara. La zona in esame è caratterizzata dalla quasi totale assenza di un

vero e proprio reticolo idrografico a causa della elevata permeabilità dei terreni vulcanici. Nell'area in esame, l'elevato grado di antropizzazione del territorio ha determinato un notevole mutamento delle condizioni ambientali, sia per l'incremento dell'impermeabilizzazione del suolo legata all'estendersi degli insediamenti sia per la trasformazione degli alvei che condiziona il libero deflusso delle acque. Dei due corsi d'acqua principali del bacino, il Fiume Simeto è quello più vicino all'area di intervento, localizzato a una distanza di circa 7 km in direzione sud. L'area dell'aeroporto appartiene al sottobacino del torrente Forcile, che scorre immediatamente a nord del sedime aeroportuale.

L'area in esame è caratterizzata dalla presenza di un reticolo idrografico che presenta un maggiore grado di ramificazione nella parte nord occidentale, dove la fitta rete idrografica, la maggior parte di natura artificiale, converge in un unico alveo, il torrente Forcile, che attraversa la pianura costiera all'altezza dell'abitato di S. Maria Goretti e raggiunge il Mar Jonio a nord dell'aerostazione. Nella porzione meridionale dell'area di studio, immediatamente a sud dell'area di intervento, si rileva la presenza di una modestissima linea di impluvio non collegata ad alcun bacino d'alimentazione e che dalla zona industriale raggiunge il mare all'altezza di Masseria Grimaldi.

Alla richiesta di Integrazioni il Proponente non ha riscontrato con un aggiornamento; relativamente al sistema di trattamento e rete di raccolta, allontanamento e smaltimento delle acque, nei documenti di aggiornamento presentate il Proponente descrive solo la proposta di monitoraggio quantitativo delle acque superficiali prevedendo l'installazione di strumentazione di misura di precipitazione, portata e livelli idrometrici in idonei punti di monitoraggio, affermando che la misura delle precipitazioni sarà effettuata in tempo reale in un punto baricentrico dell'area del sedime tramite pluviografo standard in telemisura. E che i dati acquisiti con la precisione di 0.2 mm saranno inviati e memorizzati tramite PLC collegato in rete. Misure di livello e portata saranno inoltre eseguite in tre stazioni di misura sulle tre linee di scarico principali previste dal Masterplan, in corrispondenza delle intersezioni con i ponticelli su Viale Kennedy. Le misure acquisite e memorizzate tramite PLC consentiranno l'aggiornamento e la calibrazione dei modelli idraulici utilizzati oltre che il monitoraggio in fase di costruzione e di esercizio di tutti gli interventi previsti dal Masterplan.

Nel documento Allegato IDR.02, il Proponente riporta le caratteristiche del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche e i recapiti e le reti di canalizzazione dell'attuale aeroporto. Inoltre, il Proponente dichiara che sono state effettuate simulazioni prendendo due scenari principali, il primo è riferito allo stato di fatto della rete di drenaggio esistente, il secondo scenario si riferisce alla situazione di funzionamento della rete di drenaggio tenendo conto degli interventi previsti dal Masterplan (2030). I risultati delle simulazioni hanno mostrato malfunzionamento del sistema di smaltimento attuale da imputarsi all'insufficienza di alcune canalizzazioni.

Le simulazioni dello scenario di Masterplan tengono conto delle nuove opere di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche. In particolare, sono previsti interventi per il drenaggio delle nuove aree permeabili e impermeabili e l'adeguamento idraulico delle reti esistenti. Nello specifico, si è prevista la risagomatura del F. Fontanarossa con una sezione trapezoidale analoga a quella già oggi presente nel suo tratto iniziale eliminando quindi tutti i restringimenti presenti in corrispondenza degli accessi privati. Il F. Fontanarossa sarà inoltre prolungato fino al mare rendendolo indipendente dal regime idraulico del T. Forcile.

Per quanto riguarda le portate afferenti direttamente al mare è prevista la sostituzione delle attuali tubazioni interrato di attraversamento di Viale Kennedy e della duna costiera con un canale trapezio nonché il sopralzo dello stesso viale. Nuove canalizzazioni sono previste per la raccolta e lo smaltimento delle acque provenienti dalla nuova pista, nonché la realizzazione di un canale trapezio per la raccolta delle acque a sud del sedime e a difesa della strada perimetrale. Tale nuovo sistema di smaltimento include la realizzazione di una vasca di laminazione al fine di limitare le portate massime al recapito nonché analogo attraversamento del Viale Kennedy e della duna costiera.

Riguardo agli aspetti idrologici e idraulici, il Proponente dichiara quanto segue.

1. Con la trasmissione dello studio del prof. Modica e del prof. Campisano dell'Università di Catania datato 2017 (documento di cui al punto a) Allegato IDR.01), il Proponente risponde alla richiesta di cui al punto n. 1. Nello studio è infatti riportata la caratterizzazione statistica delle piogge brevi e intense basate sui dati pluviometrici rilevati e pubblicati dall'Osservatorio delle Acque della Regione Siciliana dal 1928 al 2012 nel territorio in cui ricade il sedime dell'aeroporto Fontanarossa. L'analisi delle piogge storiche è finalizzata ad aggiornare le curve di probabilità pluviometrica della zona e il calcolo delle portate di piena in diverse sezioni del reticolo idrografico, valutate sulla base di simulazioni per tempi di ritorno di interesse. La caratterizzazione delle piogge brevi e intense è ripresa e aggiornata al 2015 nel documento di cui al punto b) (Allegato IDR.02) datato 2021 sempre a firma del prof. Modica e del prof. Campisano dell'Università di Catania. I dati pluviometrici sono quelli della rete pluviometrica dell'Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia (ABDIS) essendo stata prima gestita dall'Osservatorio delle Acque della Regione Siciliana.
2. Con la trasmissione dello studio del prof. Modica e del prof. Campisano dell'Università di Catania datato 2017 (punto a) Allegato IDR.01), il Proponente risponde alla richiesta di cui al punto n. 2.
3. Il Proponente risponde alla richiesta di cui al punto 3. ai paragrafi "4. Il modello di simulazione" (pag. 31), "5. Simulazioni effettuate" (pag. 35) nel documento "Consulenza scientifica sulla pianificazione e la definizione degli interventi per la razionalizzazione del sistema di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque meteoriche del sedime aeroportuale Rapporto 2021" (documento di cui al punto b) Allegato IDR.02). In esso sono state condotte simulazioni considerando due scenari principali. Il primo di tali scenari è riferito allo stato di fatto della rete di drenaggio esistente. Il secondo scenario si riferisce invece alla situazione di funzionamento della rete di drenaggio tenendo conto degli interventi previsti dal Masterplan. In particolare, tale secondo scenario prevede un aumento delle aree impermeabili causato dagli interventi strutturali previsti dal Masterplan. Per ciascuno dei due scenari, le simulazioni sono state condotte separatamente per la rete di drenaggio afferente al Fosso Fontanarossa, e per la rete di drenaggio con scarico diretto al mare in modo da valutare per ciascuna delle due reti portate massime di scarico ed eventuali volumi di allagamento dei rispettivi bacini. Le due reti di drenaggio sono state schematizzate con un insieme di canalizzazioni, alcune chiuse altre a cielo aperto. I risultati delle simulazioni mostrano l'insufficienza del sistema di smaltimento attuale, come peraltro evidenziato da eventi reali di allagamento, mentre il sistema di smaltimento ipotizzato nel Masterplan prevede interventi per il drenaggio delle nuove aree permeabili e impermeabili e l'adeguamento idraulico delle reti esistenti con la risagomatura del F. Fontanarossa con una sezione trapezoidale analoga a quella già oggi presente nel suo tratto iniziale eliminando quindi tutti i restringimenti presenti in corrispondenza degli accessi privati e prevedendo e, infine, per il fosso Fontanarossa con il prolungamento fino al mare rendendolo indipendente dal regime idraulico del T. Forcile. Inoltre lo studio propone al paragrafo "6. Valutazione dei benefici derivanti dall'implementazione di tecniche SUDS" (pag. 42) di ridurre ulteriormente i valori delle portate e dei volumi scaricati nei ricettori mediante l'implementazione di *Sustainable Urban Drainage Solutions* (SUDS). Tali tecniche riguardano essenzialmente la trasformazione di superfici impermeabili in superfici parzialmente permeabili, nonché la detenzione *on-site* delle acque meteoriche sulle coperture di edifici esistenti che comporta un'attenuazione media del coefficiente di deflusso da 0.9 a circa 0.5. La riduzione dei deflussi provenienti dai tetti degli edifici di pertinenza dell'aeroporto può essere ottenuta mediante l'implementazione di sistemi *Blue Roofs*. Tali sistemi possono condurre a un'attenuazione media del picco di piena pari a circa il 60% rispetto alle coperture convenzionali. Il Proponente ritiene che tale tecnologia possa essere implementata sulle superfici di copertura dei tre edifici dei *Terminal* passeggeri A, B e C così come previsti nel Masterplan.
4. Il Proponente risponde alla richiesta di cui al punto 4, al paragrafo "8. Monitoraggio quantitativo delle acque superficiali" nel documento "Consulenza scientifica sulla pianificazione e la definizione degli interventi per la razionalizzazione del sistema di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque meteoriche del sedime aeroportuale Rapporto 2021" (documento di cui al punto b) Allegato IDR.02). In esso si prevede l'installazione di strumentazione di misura di precipitazione, portata e livelli

idrometrici in idonei punti di monitoraggio. In particolare, la misura delle precipitazioni sarà effettuata in tempo reale in un punto baricentrico dell'area del sedime tramite pluviografo *standard* in telemisura. I dati acquisiti con la precisione di 0.2 mm verranno inviati e memorizzati tramite PLC (*Programmable Logic Controller*) collegato in rete. Misure di livello e portata saranno inoltre eseguite in tre stazioni di misura sulle tre linee di scarico principali previste dal Masterplan, in corrispondenza delle intersezioni con i ponticelli su Viale Kennedy. Le misure acquisite e memorizzate tramite PLC consentiranno l'aggiornamento e la calibrazione dei modelli idraulici utilizzati oltre che il monitoraggio in fase di costruzione e di esercizio di tutti gli interventi previsti dal Masterplan.

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha così relazionato.

Come già specificato al punto 3.3.2, in merito alla tematica delle acque ed in particolare quelle superficiali, si richiamano i documenti con codice A-IDR.01 e A-IDR.02 già presentati nel documento di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE prot. 0056409 del 26.05.2021. In merito a quanto richiesto, è stata approfondita l'analisi della normativa, pianificazione e programmazione e nello specifico al Piano di Tutela delle Acque e al Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Regione Siciliana.

Per quanto concerne lo stato di pericolosità idrologico e idraulico nell'area in cui si inserisce l'opera, è stata analizzata la carta di pericolosità e di rischio del PAI della Regione Sicilia aggiornate a dicembre 2022, e del più recente Piano di Gestione del Rischio di Alluvione - PGRA II° Ciclo (2021-2027). Dagli stralci è possibile osservare che per quanto riguarda il PGRA la pista non ricade in nessuna area soggetta a pericolosità idraulica e rischio idraulico mentre le aree limitrofe, dove sorgeranno le aree di cantierizzazione ricadono in zone a pericolosità P3 (alta pericolosità) e in piccola parte a pericolosità P1 (bassa pericolosità) oltre che in aree soggette a rischio R4 – Molto elevato, R3 -elevato e R2 – moderato. In via precauzionale è stata presa in considerazione come area oggetto di studio una zona più ampia rispetto a quella oggetto di intervento.

Per quanto riguarda la caratterizzazione della risorsa idrica con dati quali-quantitativi puntuali, occorre sottolineare che nella pianificazione idraulica del Masterplan è prevista la separazione del Fosso Fontanarossa dal T. Forcile. Il fosso Fontanarossa risulterebbe quindi essere praticamente a servizio del solo sedime aeroportuale mentre il T. Forcile risulterebbe invece idraulicamente del tutto indipendente dalle previsioni del Masterplan. Il reticolo interessato agli scarichi risulta quindi essere un reticolo di canalizzazioni artificiali e l'unico corpo idrico interessato è il mare.

Inoltre, sono previste vasche di prima pioggia opportunamente dimensionate su tutte le linee di scarico. Relativamente al sistema di trattamento e rete di raccolta, allontanamento e smaltimento delle acque saranno, quindi, installati impianti di trattamento acque meteoriche, la cui tipologia e dimensione saranno stabilite in fase di progettazione della singola infrastruttura/struttura da supportare e per le quali saranno redatti specifici protocolli di monitoraggio con analisi mensili dei parametri che saranno verificati in conformità con la normativa vigente.

Per completezza, si riportano, nella tabella di seguito, le informazioni sullo stato ecologico e chimico monitorato dalle stazioni dei corpi marino costieri più vicini, localizzati a Nord (CI 15) e a Sud (CI 16) rispetto all'aeroporto dell'anno 2018 (ultimi dati disponibili).

Corpo Idrico	Località	Stato Ecologico	Stato Chimico
15	Cannizzaro (Acicastello)	Buono	Non Buono
16	Agnone (Augusta)	Sufficiente	Non Buono

Tabella: Stato qualitativo acque marino costiere (Arpa Sicilia).

Ambiente idrico sotterraneo

Dai dati ricavati dalle indagini geognostiche e piezometriche eseguite nel passato nell'area aeroportuale è stato possibile ricostruire la seguente struttura idrostratigrafica di sito:

- 1^a falda, presente a una profondità compresa tra 2 e 4 m dal p.c. nei depositi sabbiosi affioranti nella porzione orientale dell'area in esame. Questa falda ha come substrato impermeabile le argille limose sottostanti lo strato di sabbie fini limose superficiali;
- 2^a falda, rinvenuta a profondità compresa tra 15 e 23 m dal p.c. Si tratta di un livello acquifero in pressione contenuto in uno strato sabbioso-ghiaioso limitato superiormente da argille limose plastiche. In alcuni sondaggi infatti, perforate le argille limose sottostanti le sabbie superficiali, l'acqua è risalita in pressione attraverso il foro di sondaggio fino ad una profondità di m - 2 dal p.c.;
- 3^a falda, anch'essa in pressione, contenuta nello strato sabbioso-ghiaioso rinvenuto al di sotto delle argille più consistenti, ad una profondità compresa tra 34 e 39 m dal p.c.

Inoltre dal monitoraggio delle pressioni interstiziali eseguito nel passato nell'area aeroportuale è emerso che le condizioni idrogeologiche e idrauliche del sottosuolo nell'area di intervento sono direttamente connesse al regime meteorico.

In sede di Integrazioni, il Proponente riporta anche quelle sulle acque superficiali come se tutte appartenessero alla stessa "Componente e rimanda a due documenti allegati: A-IDR.01 "Valutazione delle tipologie di intervento per la mitigazione del rischio idraulico in aree del sedime dell'aeroporto di Catania-Rapporto 2017. A-IDR.02 "Consulenza scientifica sulla pianificazione e la definizione degli interventi per la razionalizzazione del sistema di raccolta, smaltimento e riutilizzo delle acque meteoriche del sedime aeroportuale - Rapporto 2021. Detti elaborati sono dedicati esclusivamente agli "Aspetti progettuali idrologici e idraulici e, pertanto, senza riferimento alle Acque sotterranee.

Con le integrazioni di cui alla nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha così relazionato.

Negli elaborati trasmessi precedentemente, il tema delle acque è stato trattato ampiamente nei documenti A-IDR.01 e A-IDR.02. Per un mero refuso, le considerazioni relative alle acque superficiali sono state riportate anche per il tema delle acque sotterranee, per il quale di seguito si riportano le risposte in merito. Gli interventi relativi alla realizzazione della nuova pista aeroportuale non risultano di entità tale da interferire con le acque sotterranee, trattandosi di opere di pavimentazione superficiale, con sezione tipo in rilevato. Il piano di sviluppo in parola non prevede ulteriori lavori in sotterraneo che possano interessare la falda presente. L'intervento che potrebbe potenzialmente comportare l'interferenza maggiore è relativo alla realizzazione della galleria artificiale della linea ferroviaria di sottopasso alla pista aeroportuale. Tale intervento, oltre a prevedere scavi non particolarmente significativi, è a carico di RFI.

Come emerso dagli studi di RFI (cfr. RS3H1AD69RGGE0001001A "Relazione geologica, geomorfologica e idrogeologica"; RS3H1AD69L5GE0002001 "Carta idrogeologica e profili idrogeologici; RS3H1AD69RHGE0002002A "Relazione modellazione idrogeologica") e relativo parere (ID_VIP 7755) per le acque di falda e la prevista galleria artificiale (galleria GA01 in adiacenza alle piste aeroportuali) e le trincee tra diaframmi è stata effettuata una modellazione, utilizzando misurazioni del livello di falda del maggio 2019. La modellazione ha restituito lo scenario dei livelli di falda a monte e a valle della galleria e della trincea di approccio nella condizione ante operam e post operam. Sono state analizzate 3 sezioni trasversali al tracciato di progetto per la modellazione del flusso idrico. Lo scenario prodotto dalle simulazioni prevede un innalzamento del livello di falda sul lato monte e un abbassamento del livello di falda in corrispondenza del lato valle della galleria e della trincea di approccio. L'innalzamento nella sezione di interesse, prospiciente alla zona aeroportuale, risulta di + 56 cm mentre l'abbassamento è di - 55 cm.

Al fine di garantire la continuità del flusso di falda, riducendo l'entità degli abbassamenti nella zona di valle in cui insistono le opere aeroportuali, RFI ha previsto un *bypass* idraulico (costituito da una serie di trincee drenanti realizzate al di sotto del solettone inferiore della galleria artificiale e al di sotto della trincea tra diaframmi). Le simulazioni effettuate ipotizzando la presenza del *bypass* (permeabilità $k=1$ m/s, dimensioni pari a $B=1,5$ m e $H=1,0$ m e interasse di circa 20 m) mostrano una riduzione dell'entità dell'abbassamento del livello di falda. Lo scenario con presenza di *bypass* stima un innalzamento nella sezione d'interesse di + 56 cm mentre l'abbassamento risulta di - 45cm. L'inserimento del *bypass* consente pertanto di ridurre l'entità dell'abbassamento del livello di falda a valle di 10 cm.

Dal punto di vista dell'impatto ambientale connesso all'alterazione delle condizioni idrogeologiche si rileva che il *bypass* mitiga l'effetto della galleria e della trincea rendendo compatibile l'entità dell'abbassamento del livello di falda con la tutela quantitativa delle acque di falda e mitigando i possibili effetti sulla stabilità delle infrastrutture aeroportuali anche in considerazione delle caratteristiche piezometriche della falda: freatica, non in pressione, e della granulometria ghiaiosa dell'acquifero, che fanno ritenere la formazione non suscettibile di fenomeni di cedimento.

Nell'ambito della Relazione Geologica a carattere preliminare allegata al presente documento, è stata condotta una campagna di indagini geologiche volta anche a caratterizzare le acque di falda che interagiranno direttamente con gli interventi attualmente previsti per la realizzazione della seconda pista. Tale indagine è stata integrata sulla base di dati bibliografici e dati acquisiti nel corso di altri studi.

L'assetto idrogeologico emerso è assimilabile a medio - piccola scala a un acquifero semi confinato, e fa sì che il livello piezometrico principale si attesti a quote comprese fra 20.0 e 30.0 m dal p.c.; si riscontra altresì la presenza di falde sospese superficiali generalmente di modesto interesse produttivo, correlabile ai diversi apporti meteorici stagionali, oltre che alla presenza della rete dei canali artificiali presenti, realizzata al fine di bonificare l'area inizialmente a scopo di sfruttamento agricolo dei terreni.

La campagna di indagine è stata condotta in 3 punti. I campioni d'acqua prelevati in ciascun piezometro installato sono stati sottoposti alle analisi previste dal D. Lgs. n. 152/2006 Tab. 2 All. 5 all. al Titolo V CSC delle Acque Sotterranee. Dalle suddette analisi i parametri chimici estrapolati con le analisi effettuate sui campioni d'acqua rientrano nei limiti imposti dalla Tab. 2 All.5 del D. Lgs. n. 152/2006. Al fine di una trattazione esaustiva il Proponente rimanda alla Relazione Geologica allegata.

Per quanto riguarda il Piano di Monitoraggio ambientale, al fine di monitorare le interferenze attese fra la falda superficiale e le opere sotterranee è prevista una campagna di monitoraggio piezometrico, relativa al tratto di interrimento della linea ferroviaria all'interno piano di monitoraggio ambientale del progetto "Direttrice Ferroviaria Messina – Catania – Palermo Nodo Di Catania. Interrimento linea per il prolungamento della pista dell'Aeroporto di Fontanarossa e per l'adeguamento a Specifiche tecniche di interoperabilità del tratto di linea interessato, nonché tecnologie ed armamento del III binario della stazione di Fontanarossa. Macrofase Funzionale 1 - Lotto 1 E Lotto 2" (cfr. RS3H00D22RGMA0000002B).

Le misure saranno condotte in corrispondenza dei punti localizzati nella tavola "Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio ambientale" (cfr. RS3H00D22P5MA0000004÷6B).

Al fine di integrare quanto sopra, all'interno del Piano di Monitoraggio Ambientale (cfr. Allegato 5), al quale si rimanda, presentato da SAC e relativo al MP 2030, è stata aggiunta la campagna di monitoraggio specifica per le acque sotterranee. I punti di monitoraggio sono stati leggermente traslati rispetto alle campagne geognostiche già effettuate in maniera da consentire il monitoraggio Post Operam. Tale campagna di indagine renderà possibile valutare in dettaglio le caratteristiche quali-quantitative delle acque di falda, unitamente alle condizioni di deflusso sotterraneo, e individuare "tempestivamente" eventuali variazioni di un determinato parametro e, conseguentemente, valutare se tali impatti siano riconducibili alla realizzazione dell'opera.

Stima e valutazione degli impatti

La crescita dei passeggeri serviti dall'aeroporto di Catania Fontanarossa comporterà una crescita nei consumi idropotabili, che sarà parzialmente compensata dagli interventi previsti dal Masterplan relativamente al riutilizzo come acqua servizi di acque usate trattate e di acque meteoriche trattate e accantonate. Per quanto riguarda gli scarichi idrici, la qualità delle acque scaricate, oggi conformi ai requisiti normativi, non subirà modifiche, in quanto i servizi di trattamento delle acque civili e meteoriche, depuratore acque civili e vasche di trattamento meteoriche di prima pioggia provenienti dalle superfici pavimentate, saranno potenziati in modo da adeguare le capacità di trattamento ai maggiori volumi previsti dal Masterplan. Il Proponente evidenzia che la realizzazione del nuovo scarico a mare delle acque reflue lontano dalla costa permetterà di annullare gli scarichi attuali dell'aeroporto nei canali e torrenti attorno all'aeroporto. Il nodo idraulico canale Fontanarossa – torrente Forcile evidenzia serie criticità che trarrà indubbio beneficio nella riduzione del rischio di esondazione dalla diversione degli scarichi idrici attuali verso il mare.

Esito Istruttoria

Il Proponente ha fornito risposte sufficientemente esaurienti alle richieste di integrazione della CTVA, per le acque sia superficiali sia sotterranee. Il Piano di monitoraggio ricomprende anche queste due componenti. In particolare, la pista non ricade in nessuna area soggetta a pericolosità idraulica e rischio idraulico ed è prevista la separazione del Fosso Fontanarossa dal T. Forcile. Il fosso Fontanarossa risulterebbe quindi essere praticamente a servizio del solo sedime aeroportuale mentre il T. Forcile risulterebbe invece idraulicamente del tutto indipendente dalle previsioni del Masterplan. Saranno installati impianti di trattamento acque meteoriche. Al fine di garantire la continuità del flusso di falda, riducendo l'entità degli abbassamenti nella zona di valle in cui insistono le opere aeroportuali, RFI ha previsto un *bypass* idraulico che mitiga l'effetto della galleria e della trincea rendendo compatibile l'entità dell'abbassamento del livello di falda con la tutela quantitativa delle acque di falda e mitigando i possibili effetti sulla stabilità delle infrastrutture aeroportuali anche in considerazione delle caratteristiche piezometriche della falda; è stata aggiunta la campagna di monitoraggio specifica per le acque sotterranee.

Esposizione ai rischi naturali

In sede di Integrazioni, nel documento IT746_RG_02_IR "Relazione generale RG.00" a pag. 53 si riporta che "La documentazione attinente alla richiesta in esame è riportata nell'elaborato "Comunicazioni" (A-GEN.00), richiesta da ENAC con nota prot. 0085037-P inoltrata a mezzo di posta certificata in data in data 26.07.2021 al Comune di Catania, Regione Siciliana – Protezione Civile, ASP – Azienda Sanitaria Provinciale di Catania, Regione Siciliana Assessorato Territorio ed Ambiente – Direzione Regionale per l'Ambiente, di "supporto per data collection". Per quanto segnatamente attiene ai rischi naturali, il Dipartimento Regionale della Protezione Civile – DRPC Sicilia di Regione Siciliana ha risposto con due successive comunicazioni: Nota prot. 0050865 del 23.09.2021 e Nota prot. 60197 del 16.11.2021

Nella nota del Settembre 2021, DRPC manifesta la volontà di «assicurare il proprio supporto con riguardo all'ambito di studio afferente ai rischi naturali e, in particolar modo, agli eventi sismici, di tsunami ed ai fenomeni eruttivi che, nella fattispecie, interessano la ricaduta di cenere vulcanica», nonché opera una puntuale ricostruzione delle attività in essere da parte del dipartimento stesso.

Nello specifico, nel rappresentare che «sono in corso ed in via di definizione determinate attività che possono costituire una più completa base di informazioni per le valutazioni di interesse di Codesto Ente, che sarà cura di questo DRPC Sicilia mettere a disposizione», nella succitata nota si elenca:

- Studi di microzonazione sismica di livello 1 (MS1) e di livello 3 (MS3)
- Modellazione numerica degli scenari e la produzione di mappe di vulnerabilità per il rischio tsunami, condotto nell'ambito del Progetto SIMIT THARSY attraverso un accordo di collaborazione scientifica con INGV
- Dati in merito ai fenomeni parossistici etnei

Facendo seguito a quanto riportato nella nota del Settembre 2021, con la nota successiva dello scorso 16.11.2021, DRPC ha anticipato alcuni elaborati provvisori relativi agli studi di microzonazione sismica di livello 1 (MS1) nella Città di Catania.

Nello specifico, la documentazione in questione riguarda:

- Colonne geologiche

- *Schemi rapporti stratigrafici*
- *Carta geologico tecnica*
- *Carta geologica-geomorfologica*
- *Carta delle MOPS*
- *Carta delle indagini*
- *Carta delle frequenze*

Resta inteso l'impegno di ENAC e Società di gestione nel procedere all'acquisizione ed elaborazione della documentazione richiesta a DRPC, non appena questa sarà disponibile in emissione definitiva.

Con nota prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023, e porto. n. CTVA/2136 del 28/2/2023 il Proponente ha così integrato la documentazione fornita.

ENAC, con nota prot. 000038608-P inoltrata a mezzo di posta certificata in data in data 27.03.2023, ha formulato richiesta a Regione Siciliana – Protezione Civile, di “*ulteriori approfondimenti relativamente agli effetti ambientali conseguenti alla possibile esposizione dell'infrastruttura a terremoti, ad eventi di tsunami e ai fenomeni di eruzione vulcanica, considerando pure gli effetti indiretti indotti dalla temporanea interruzione dei voli*”. A tale riguardo, la Presidenza della Regione Siciliana - Dipartimento Regionale della Protezione Civile –ha risposto con nota del 02/05/2023; Prot. n. 18047. Facendo seguito a quanto riportato nella suddetta nota di risposta, in merito agli eventi sismici il DRPC richiama i contenuti della nota DRPC del 16/11/2021 n. 60197, con la quale sono state trasmesse le risultanze tecniche degli studi di microzonazione sismica di livello 1 (MS1) condotti nel Comune di Catania. Inoltre, nella nota si specifica che è in corso tutt'oggi una campagna di indagini geologiche con la quale saranno completati gli approfondimenti degli studi di microzonazione sismica al terzo livello (MS3). A tal proposito DRPC Sicilia comunica che sarà sua cura rendere disponibili ad ENAC i risultati dei suddetti studi e relativa certificazione finale, che dovranno avvenire entro la fine del 2023.

In merito al rischio tsunami, all'interno della succitata nota si comunica invece che non sono stati condotti altri studi dal DRPC oltre a quelli condotti nell'ambito del Progetto SIMIT THARSY e rappresentati con la precedente nota DRPC del 16/11/2021 n. 60197. Infine, si segnala la possibilità di avvalersi della documentazione prodotta nell'ambito delle attività del Sistema nazionale di allerta maremoti -SiAM. È stato approfondito il tema tramite lo studio condotto e pubblicato nel 2010 dal Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna nell'ambito del progetto SCHEMA (*Scenarios for Hazard Induced Emergencies Management*) relativo alle zone esposte al rischio maremoto nell'area di Catania. Tale studio prende in considerazione cinque scenari associati ad altrettante sorgenti tsunamigeniche. Relativamente alla suddetta tematica, anche l'INGV non ha prodotto simulazioni per la Piana di Catania nel progetto SIMIT THARSY. Tuttavia sono presenti studi condotti nell'ambito del Centro Allerta Tsunami dal DPC nazionale e attraverso vari progetti europei e nazionali con ISPRA, che sono stati in parte pubblicati.

Infine per quanto riguarda gli effetti indiretti indotti dalla temporanea interruzione dei voli, non sono stati condotti studi specifici da parte dall'INGV. Tuttavia in alcuni progetti recenti è stato messo a punto un sistema di monitoraggio e di previsione della dispersione delle nubi vulcaniche e della ricaduta di ceneri. Tali progetti potranno essere finalizzati in accordo con ENAC, in maniera da poter valutare l'*hazard* e di mettere in opera strumenti che permetteranno di minimizzare l'impatto negativo di questi fenomeni attraverso la previsione dei periodi di chiusura o ridotta attività, e la rapida pulizia del sedime aeroportuale sulla base della conoscenza della quantità e della tipologia di cenere che vi cade. Rimane intesa, pertanto, la volontà di ENAC per la sottoscrizione di un accordo tra gli enti interessati (ENACSAC-INGV) per la conduzione di studi e ricerche sul tema di esposizione dell'infrastruttura aeroportuale in oggetto ed operatività aeronautica connessa ai rischi naturali.

Al fine di approfondire la tematica sui rischi naturali sono state consultate le seguenti pubblicazioni, attualmente disponibili:

- *The seismic microzonation of the city of Catania (Italy) for the maximum expected scenario earthquake of January 11, 1693 (Grasso et Maugeri, 2009);*
- *Volcanic hazards to airports (Guffanti et al. 2008);*
- *Microtremor measurements in the urban area of Catania (Lombardo et al 2001);*

- *The Urban Seismic Observatory of Catania (Italy): A Real-Time Seismic Monitoring at Urban Scale (Patane et al.; 2022):*
- *Seismic response from microtremors in Catania (Sicily, Italy). (Priolo et al.; 2005);*
- *Testing Tsunami Inundation Maps for Evacuation Planning in Italy (Tonini et al. 2021).*

Esito Istruttoria

Il Proponente ha fornito necessari approfondimenti così come rappresentato dalle note del Dipartimento della Protezione Civile della Regione Sicilia, anche avendo riguardo alla pericolosità da Tsunami nonché ai dati in merito ai fenomeni parossistici etnei. La Commissione evidenzia che ENAC intende finalizzare un sistema di monitoraggio e di previsione della dispersione delle nubi vulcaniche e della ricaduta di ceneri. Prende inoltre atto positivamente dell'impegno di ENAC a interfacciarsi con il DRPC che ha manifestato la volontà di "assicurare il proprio supporto con riguardo all'ambito di studio afferente ai rischi naturali e, in particolar modo, agli eventi sismici, di tsunami ed ai fenomeni eruttivi che, nella fattispecie, interessano la ricaduta di cenere vulcanica".

Consumo di suolo

Il Proponente nella documentazione presentata IT746 RG indica come risposta una descrizione basata su alcune fotografie circa lo stato attuale dei suoli, nonché affermazioni non supportate da dati o da analisi specifiche circa la non significatività dell'impatto, in quanto ritenuto compensato dalla realizzazione del miglioramento dei suoli non artificiali in una piccola porzione a nord del nuovo sedime. Sempre nel documento IR746RG il Proponente dichiara che la nuova configurazione ottimizzata è "a parità di superficie impermeabilizzata" non applicando i tre principi enunciati da Proponente come riferimenti per la limitazione del consumo di suolo.

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha fornito ulteriori precisazioni.

La configurazione aeroportuale allo stato di fatto si estende su un sedime ampio circa 2.265.140 m². Di questa superficie, parte è costituita da aree permeabili (verdi/non pavimentate) per ca. 1.322.650 m² ed in parte da superfici non permeabili (strade, edifici, pavimentazioni, etc.) per ca. 942.760 m². Il bilancio tra queste due componenti rispecchia una conformazione del sedime a prevalenza di aree permeabili, maggiori rispetto a quelle impermeabili di ca. 379.890 m².

Nel Masterplan 2030 vigente (DEC VIA 0000799 del 21/09/2004), che nella sua configurazione finale presentava una superficie di sedime aeroportuale pari a ca. 2.624.550 m², gli interventi previsti contribuivano a formare un bilancio tra aree di superfici permeabili e aree non permeabili pari a ca. 324.130 m². Rispetto allo stato di fatto quindi, il Masterplan approvato contribuiva alla nuova impermeabilizzazione di aree per ca. 55.760 m².

Durante l'aggiornamento del Masterplan 2030, in accoglimento delle indicazioni riportate nella succitata richiesta di integrazioni di MiTE (prot. n. 57286), è stata sviluppata una nuova e sostitutiva formulazione dell'assetto aeroportuale, incentrata sul principio del "costruire sul costruito" e denominata "Configurazione aeroportuale ottimizzata", così da distinguerla dalla "Configurazione aeroportuale originaria" (Configurazione di cui al Masterplan 2030 presentato unitamente all'istanza VIA in data 05.02.2020). Nello specifico, le scelte in detta sede operate hanno riguardato:

- Riorganizzazione dei piazzali aeromobili e riconfigurazione del polo *Cargo*, con loro nuova localizzazione in corrispondenza di aree già impermeabilizzate.
- Configurazione del Polo ambientale (Intervento 21), previsto in luogo della precedente area a destinazione "futura espansione *landside*" e concepito come ambito di potenziamento della dotazione vegetazionale e degli habitat naturalistici.
- Riqualficazione dell'ambito della Stazione Aeroporto (Intervento 32).

Nella configurazione finale, il sedime complessivo si sviluppa su una superficie di ca. 1.576.050 m², costituito da ca. 1.576.050 m² di aree permeabili e di 1.501.250 m² di aree impermeabili. Ne consegue che il bilancio tra le due superfici sia pari ca. 74.800 m². Rispetto al bilancio superfici permeabili/impermeabili dello stato di fatto quindi, il nuovo Masterplan 2030 contribuisce all'impermeabilizzazione di ca. 305.090 m² di nuove aree.

In merito alla quantificazione delle aree di intervento e del relativo nuovo consumo di suolo, assumendo infatti che le superfici impermeabilizzate nel Masterplan vigente rispetto allo stato di fatto siano già state approvate, il saldo delle aree di cui richiedere approvazione rispetto al nuovo Masterplan si ridurrebbe a ca. 249.330 m² (poiché dei 305.090 m² di nuove aree impermeabilizzate, 55.760 m² sono già state oggetto di approvazione).

A seguire si riposta una tabella riassuntiva delle aree sopraccitate:

	Superficie territoriale sedime aeroportuale (m ²)	Superficie permeabile (m ²)	Superficie non permeabile (m ²)	delta superficie impermeabile-impermeabile (m ²)
Stato di fatto	2.265.410	1.322.650	942.760	379.890
Masterplan Vigente	2.624.550	1.474.340	1.150.210	324.130
DELTA Stato di Fatto - Masterplan Vigente				55.760
Masterplan 2030	3.077.300	1.576.050	1.501.250	74.800
DELTA Stato di Fatto - Masterplan 2030	811.890	253.400	558.490	305.090
Tot superfici impermeabilizzate oggetto di nuova approvazione				249.330

Per quanto riguarda nello specifico le compensazioni da realizzarsi “*anche in aree esterne all’area di intervento*”, ENAC, con nota prot. T-05/05/2023-0056662-P, ha formalmente inviato (trasmissione a mezzo posta certificata) a Comune di Catania una Lettera di Intenti (“LOI Green CTA”), finalizzata alla definizione del percorso che suddetti Enti intendono intraprendere ai fini dell’individuazione, progettazione e realizzazione di un quadro di interventi volti alla tutela e promozione delle funzioni ecosistemiche dei suoli. La Lettera di Intenti in questione, in data 25.05.2023, è stata sottoscritta dal Commissario Straordinario del Comune di Catania Piero Mattei, nominato da Regione Siciliana con l’attribuzione dei poteri del sindaco e della giunta.

In merito alla quantificazione delle aree di intervento, tenuto conto delle superfici di nuova impermeabilizzazione previste dal Masterplan 2030, al netto della riduzione operata mediante l’elaborazione della “Configurazione aeroportuale ottimizzata”, la LOI è riferita a una superficie pari a circa 249.330 m², come si evince dalla Tabella 3-2 Stima delle aree impermeabilizzate. La nota di ENAC di trasmissione della Lettera di Intenti a Comune di Catania e la sottoscrizione della citata lettera da parte del Commissario Straordinario sono riportate all’Allegato 12, dedicato proprio al tema del Consumo di suolo.

Esito Istruttoria

Sono forniti dati quantitativi definitivi e, a livello di intenti suffragati da lettere tra ENAC e Comune di Catania, sono state identificate opportune compensazioni.

Biodiversità

Vegetazione Flora Fauna ed Ecosistemi

Stato attuale della componente

Le aree interessate dalla realizzazione delle opere in progetto sono esterne a Parchi e Riserve e ai Siti di Importanza Regionale. Per quanto riguarda le aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese nel raggio di 10 km dall'aeroporto è stato allegato al SIA lo *Screening* di Incidenza Ambientale.

Vegetazione

La piana di Catania ha subito nel tempo trasformazioni radicali che hanno condotto alla quasi totale scomparsa delle formazioni vegetali di tipo naturale, tranne che in corrispondenza di alcune zone umide e di alcuni tratti di litorale. L'area appartiene alla sotto regione termo mediterranea del clima mediterraneo. La vegetazione potenziale, corrispondente a tali caratteristiche climatiche, è costituita da formazioni termofile sempreverdi a dominanza di Oleastro (*Olea oleaster*), Carrubo (*Ceratonia siliqua*) e Lentisco (*Pistacia lentiscus*) e rientra nel climax dell'oleastro e del carrubo.

L'attuale assetto della vegetazione della piana è essenzialmente determinato dall'azione antropica in relazione alle sia specie coltivate sia a quelle spontanee. Nel corso dei secoli, infatti, le coltivazioni si sono sostituite alla macchia e alla foresta e, dove queste non hanno potuto essere attuate per mancanza di convenienza economica, il pascolo indiscriminato e il taglio raso hanno contribuito alla completa eliminazione delle formazioni forestali. Oggi l'aspetto della vegetazione è più spontaneo, esso presenta un carattere nettamente steppico e ovunque si individuano nella vegetazione aspetti di un degrado il cui recupero è ormai quasi impossibile. Si evidenzia inoltre l'avvenuta introduzione di nuove specie esotiche che hanno fatto ingresso nella piana come le infestanti che sono giunte associate alle sementi di specie importate da oltre oceano o che sono germogliate da semi presenti nei convogli merci provenienti dagli scali ferroviari e marittimi.

Elementi di pregio vegetazionale sono ancora presenti in corrispondenza dell'Oasi del Simeto, una riserva istituita presso la foce del Fiume Simeto a sud dell'aeroporto, ove l'ambiente, benché piuttosto degradato e in più punti fortemente alterato da vari interventi antropici, presenta degli aspetti vegetazionali ancora relativamente ben conservati, distribuiti soprattutto lungo il litorale sabbioso, attorno ai pantani salmastri e sulle sponde dei corsi d'acqua. Si tratta in generale di habitat molto peculiari, ciascuno dei quali interessato da associazioni vegetali molto specializzate, che costituiscono gli ultimi relitti di un vasto sistema palustre facente capo alla foce del Simeto.

Fauna

La piana di Catania, in passato particolarmente ricca di corsi e specchi d'acqua, era famosa per l'abbondanza degli uccelli palustri. Nonostante la massiccia opera di trasformazione ambientale, le opere di bonifica, il prosciugamento degli specchi d'acqua e la canalizzazione dei corsi d'acqua, la conversione delle colture agricole da seminativo ad arboricole specializzate, la piana di Catania riveste ancora un notevole interesse per quanto riguarda la fauna e in particolare la componente ornitica, che è essenzialmente legata ad habitat di tipo umido inclusi nell'Oasi del Simeto. In tempi più recenti nell'ambito della piana catanese, allo scopo di approvvigionare le riserve idriche richieste dalle esigenze dell'agricoltura e dell'industria, sono stati realizzati invasi artificiali. Uno di questi, l'invaso del Lentini è divenuto la zona umida più importante della Sicilia, nonché una tra le più importanti d'Italia relativamente ad alcune specie di uccelli. Tra questi ambienti artificiali e la Riserva Naturale del Simeto esiste un interscambio di individui, almeno per determinate specie di avifauna.

Ecosistemi

Le aree, che rivestono un certo pregio dal punto di vista ecosistemico, a volte situate al margine di aree urbane o di insediamenti turistico residenziali, in alcuni casi ospitano lembi di vegetazione naturale relitta, che costituisce una testimonianza dell'originario paesaggio vegetale. In particolare, la fascia costiera costituisce un ambiente caratterizzato da una notevole fragilità ecologica, a causa della limitata estensione delle fasce di vegetazione riferibili alla battigia, alla duna ed al retroduna, che in gran parte del litorale catanese risultano pressoché scomparse. Nella zona dell'entroterra gli elementi naturali di maggior pregio si

riscontrano associati ai corsi d'acqua, che attraversano la piana (Fiume Simeto e suoi affluenti Gornalunga e Dittaino).

Stima e valutazione degli impatti

Vegetazione

Le interferenze con la componente vegetazione e flora sono potenzialmente causate dalla sottrazione diretta di formazioni vegetali, che, nel caso in esame, riguarda una superficie minima costituita dalla porzione marginale di un terreno incolto localizzato al limite sud-orientale e sud-occidentale del sedime aeroportuale, senza, secondo il Proponente, alcun pregio naturalistico.

Fauna

Le interferenze con il piano di sviluppo aeroportuale sono potenzialmente dovute a:

- sottrazione di habitat conseguente all'ampliamento del sedime aeroportuale;
- disturbo alla fauna nidificante nell'area circostante l'aeroporto dovuto all'incremento del traffico aereo.

In relazione al primo aspetto (sottrazione di habitat) il Proponente evidenzia interferenze del tutto trascurabili, in quanto la sottrazione di suolo esterno al sedime interessa (lato sud-occidentale e sud-orientale) aree incolte o al limite adibite a seminativo, che non rivestono pregio dal punto di vista faunistico. Riguardo al disturbo provocato dall'incremento di rumore indotto dall'intensificazione delle attività di volo nello scenario di progetto, il Proponente evidenzia che le specie faunistiche che frequentano le aree interessate dalla variazione del clima acustico (sostanzialmente rappresentate da incolti o seminativi) sono per lo più ubiquitarie e, pertanto, qualora disturbate, tenderanno a ricollocarsi in aree limitrofe di caratteristiche analoghe, evitando, in tal modo, squilibri delle loro funzioni.

Bird Strike

I popolamenti delle zone circostanti l'aeroporto, dove maggiore risulta il rischio di *birdstrike*, sono per lo più costituiti da specie che non presentano, per la maggior parte, in base alle loro caratteristiche comportamentali, particolari fattori di rischio. Prevalenti sono infatti le specie di Passeriformi o comunque uccelli di piccola taglia, le cui caratteristiche di volo (raramente in gruppo, volo a poca distanza dal suolo) rendono basso il rischio di impatto con gli aeromobili. L'ornitofauna nidificante nell'intorno dell'aeroporto non ha, secondo il Proponente, aspetti di particolare pregio faunistico. La maggior parte delle specie di interesse faunistico presenti (cavaliere d'Italia, tuffetto, tarabusino, anatidi, folaghe, ecc.) è fortemente legata a habitat umidi e tende, infatti, a stazionare all'interno dell'oasi del Simeto o a frequentare le altre zone umide localizzate più a sud (es. invaso di Lentini).

All'interno dell'aeroporto è presente un servizio di controllo, monitoraggio e allontanamento dell'avifauna. Nel 2014 si sono registrate 75 collisioni, in media 1 ogni circa 800 movimenti di aeromobili, e l'aeroporto rimane al di sotto della soglia di rischio elaborata da ENAV. Con l'attuazione del progetto di Masterplan e il conseguente incremento dei voli, è prevedibile un incremento dei *birdstrike*, che potrebbero salire fino a 114 eventi. Tuttavia, per l'Aeroporto di Catania ha messo in atto a partire dal 2015 alcune azioni di mitigazione al fine di ridurre gli impatti tra aeromobili e volatili. Inoltre il progetto di Masterplan prevede di realizzare una condotta dedicata alla raccolta e allo scarico delle acque meteoriche in mare lontano dalla costa. Tale intervento ridurrà le aree di ristagno idrico altrimenti presenti sulla superficie del sedime aeroportuale, in particolare durante la stagione estiva, riducendo l'attrazione di volatili e, quindi, il rischio *birdstrike*.

Ecosistemi

Le interferenze rilevate non sono significative per la componente sia in quanto interessano sistemi di non particolare pregio (ridotta sottrazione di biocenosi del sistema agricolo al lato sud ovest del sedime) sia in quanto le trasformazioni prodotte a livello dei cicli biogeochimici (emissione di inquinanti) o di tipo fisico

(rumore, traffico aereo) non sono, secondo il Proponente, di entità tale da apportare modifiche agli equilibri ecosistemici e nella composizione delle biocenosi. Il Proponente dichiara che il disturbo dovuto al traffico aereo non determinerà l'allontanamento delle specie presenti nell'area da tempo già adattate alla presenza dell'aeroporto e alle attività ad esso connesse.

Il Proponente nella documentazione presentata evidenzia che lo stato attuale delle componenti naturalistiche è stato esaminato considerando un'area di studio di 5 km di raggio centrata sull'aeroporto Fontanarossa in progetto. Al fine della definizione dello stato attuale dell'area di studio per la componente in oggetto, è stata effettuata una ricerca bibliografica volta a esaminare le caratteristiche vegetazionali, faunistiche ed ecosistemiche peculiari attualmente presenti nell'area di studio. Dall'analisi della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale, emerge che le aree interessate dalla realizzazione delle opere in progetto sono esterne a Parchi e Riserve e ai Siti di Importanza Regionale. Inoltre, al fine di valutare le potenziali incidenze indotte dalla realizzazione delle opere in progetto sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 è stata presa come riferimento un'area di studio di ampiezza pari a 10 km (5 km di raggio a partire dalle opere in progetto). La caratterizzazione delle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese nella suddetta area di studio e la valutazione delle incidenze indotte dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto sulle aree SIC/ZPS è stata effettuata nello *Screening* di Incidenza Ambientale allegato al presente SIA, cui si rimanda per i dettagli.

In merito all'individuazione delle interferenze e delle eventuali mitigazioni relative agli impatti prodotti tra la componente in esame e il traffico aereo, si è fatto riferimento ai dati pubblicati sulla relazione annuale (anno di riferimento: 2014) pubblicata da ENAC "*Bird Strike Committee Italy*" relativa a ricerche effettuate in tutti gli aeroporti italiani. In generale, il Proponente dichiara che hanno effetti mitigativi sulla vegetazione e sulla fauna tutte le misure previste per la salvaguardia del clima acustico, della qualità dell'aria, delle acque e del suolo, in grado cioè di mitigare l'alterazione degli ecosistemi presenti. In aggiunta si raccomanda di preservare il più possibile la vegetazione esistente. Dichiara, inoltre, che trattandosi di interventi localizzati esternamente e a notevole distanza dai siti della rete Natura 2000 (circa 2,9 km nel punto più prossimo al sedime aeroportuale) non sono previste azioni di compensazione. Nondimeno, questa Commissione evidenzia che le misure di compensazione non possono essere contemplate, secondo le disposizioni dell'articolo 6 della Direttiva, all'interno di un procedimento di V.Inc.A. di Livello 2 (Valutazione Appropriata).

Esito Istruttoria

In sede di Integrazioni il Proponente ha precisato che hanno effetti mitigativi sulla vegetazione e sulla fauna tutte le misure previste per la salvaguardia del clima acustico, della qualità dell'aria, delle acque e del suolo, in grado cioè di mitigare l'alterazione degli ecosistemi presenti, sempre preservando il più possibile la vegetazione esistente. In più, trattandosi di interventi localizzati esternamente e a notevole distanza dalle aree Natura 2000 (circa 2,9 km nel punto più prossimo al sedime aeroportuale) non si prevedono azioni di compensazione. È ragionevole, quindi, considerando che la maggior parte degli interventi previsti dal Masterplan ricade all'interno dell'attuale sedime dell'aeroporto di Catania, la distanza con i siti Natura 2000 e la valutazione della scarsa significatività degli impatti sull'ambiente in esame non richiedano ulteriori particolari approfondimenti o azioni da mettere in atto.

Rumore e vibrazioni

Rumore

Stato attuale della componente

Analisi dei dati rilevati di rumore aeroportuale

SAC si è dotata di una rete di monitoraggio del rumore aeroportuale composta da 3 centraline fisse e da una mobile, che sono collocate rispettivamente ai due lati di testata della pista e una al centro della pista presso la

recinzione del sedime aeroportuale. Secondo la normativa oggetto del monitoraggio è la settimana di maggior traffico all'intero dei tre quadrimestri dell'anno e, sulla base di e monitoraggi dell'ultimo triennio, è risultato che, sulla base dei dati disponibili, la centralina P1 (testata pista 26) è collocata fascia B ($65 > L_{va} \leq 75$ dB(A)), la centralina P2 (testata pista 8) in fascia A ($60 > L_{va} \leq 65$ dB(A)), infine la Centralina P3 (centro pista lato sud) è collocata all'esterno delle fasce ($L_{va} < 60$ dB(A) nel 2013 e nel 2014, mentre nel 2015 è nella fascia A.

Va ricordato tuttavia che la commissione aeroportuale dell'aeroporto di Catania non ha ancora provveduto alla caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale e alla definizione dell'intorno aeroportuale e delle relative fasce.

Stima e valutazione degli impatti

L'analisi di impatto acustico delle attività aeroportuali dello scalo catanese di Fontanarossa ha evidenziato, secondo il Proponente, un clima acustico accettabile, anche nell'ottica dello sviluppo futuro dell'aeroporto stesso. Allo stato attuale, infatti, la curva isofonica con $LVA > 75$ dB(A) che delimita la zona C rimane sostanzialmente entro il sedime aeroportuale e non genera problemi di inquinamento acustico; la zona B copre una fascia della zona dei lidi e parte della zona agricola a ovest, ma anche in questo caso, non essendo delle zone con densamente abitate, non genera, secondo il Proponente, problemi di inquinamento con un indice I_b calcolato pari a 0. La zona A ovviamente è la più ampia e il calcolo dell'indice I_a ha portato ad un valore di 0,046. All'interno della zona A non sono comunque previste limitazioni alla destinazione d'uso delle aree.

Allo stato futuro l'aumento della proiezione al suolo delle curve isofoniche unitamente al loro spostamento verso sud, dato lo spostamento della pista, non ha, secondo il Proponente, conseguenze rilevanti e, sebbene gli indici calcolati mostrino un leggero incremento rispetto a quelli ottenuti per lo scenario attuale, non si ravvisano criticità. In particolare:

- l'indice I_c è rimasto pari a zero, ciò significa che la zona C rimane, anche allo stato futuro 2030, sostanzialmente entro il sedime aeroportuale e non genera problemi di inquinamento acustico;
- la zona B copre in più, rispetto allo stato attuale, una zona residenziale che allo stato attuale ricade in fascia A e altri due edifici che allo stato attuale ricadono esternamente all'intorno aeroportuale: per questi motivi l'indice I_b è passato 0,069 rimanendo comunque poco rilevante. Considerando tuttavia che all'interno di tale zona non sono previste aree residenziali si dovrà valutare la necessità di approfondire le valutazioni su tali edifici e, nel caso, procedere con la rilocalizzazione, nel corso dell'attuazione del nuovo Master Plan;
- il calcolo dell'indice I_a ha portato a un valore di 0,773 con un incremento significativo rispetto allo scenario attuale.

All'interno della zona A il Proponente non prevede limitazioni e pertanto non si ravvisano criticità, sempre ricordando che il lavoro della Commissione aeroportuale non è ancora concluso e quindi non sono state ancora individuate le zone di rispetto previste per l'aeroporto di Catania Fontanarossa.

Sono stati altresì individuati 10 ricettori, corrispondenti prevalentemente a edifici di civile abitazione o scuole, ubicati esternamente all'intorno aeroportuale attuale e futuro in direzione nord, con l'obiettivo di verificare le eventuali variazioni di clima acustico indotte dalla realizzazione del Master Plan 2030. I risultati ottenuti per lo scenario futuro 2030 hanno mostrato una generale diminuzione dei livelli sonori indotti presso i suddetti ricettori rispetto a quelli dello scenario attuale. Tale risultato, pur sembrando a prima vista anomalo, è dovuto al fatto che nello scenario futuro 2030 la pista sarà realizzata più a sud rispetto a quella attuale, avvicinandosi così ad aree agricole ed industriali con assenza di ricettori, allontanandosi dai ricettori individuati a nord dell'aeroporto. L'allontanamento della pista dalle zone maggiormente abitate compensa, in termini di livelli sonori indotti, l'incremento del traffico aereo previsto al 2030 dell'aeroporto di Catania Fontanarossa per quanto riguarda tali ricettori e il Proponente, dalle analisi e dalle valutazioni effettuate relativamente alla componente rumore, ritiene che la realizzazione del Masterplan 2030 dell'aeroporto

Catania Fontanarossa non determini variazioni significative del clima acustico presente nelle aree limitrofe all'aeroporto, risultando sostanzialmente conformi alle norme vigenti in materia.

In risposta alle richieste di integrazione, il Proponente ha predisposto/aggiornato la seguente documentazione:

- Rumore: effetti in fase di esercizio – Allegato A-RUM.01 (elaborato IT746_RUM_01);
- Rumore: effetti in fase di cantiere – Allegato A-RUM.02 (elaborato IT746_RUM_02);
- Piano di monitoraggio ambientale Allegato A-PMA.00 (elaborato A-PMA.00).

Fase di esercizio

Rispetto alle analisi acustiche contenute nel precedente studio il “nuovo” studio predisposto dal Proponente presenta i seguenti elementi di aggiornamento:

- utilizzo del *software* previsionale AEDT nella versione 3d in sostituzione della precedente versione 2b;
- studio dei tracciati *radar* per individuazione delle reali rotte di decollo;
- aggiornamento del numero di movimenti giornalieri utilizzato nei modelli previsionali, per quanto concerne sia lo stato attuale sia quello di progetto;
- aggiornamento della distribuzione dell'uso della pista e della distribuzione giornaliera dei movimenti in base allo schedulato voli aggiornato.

Per la verifica acustica previsionale sono stati considerati quali descrittori acustici gli indici LVA e Leq(A).

Per l'analisi degli impatti delle attività aeronautiche sono stati individuati i seguenti scenari operativi:

1. Scenario AEDT anno 2019 LVA: scenario di riferimento per le analisi previsionali sviluppate con il software AEDT in modo da verificare e validare il risultato ottenuto mediante confronto con i dati del sistema di monitoraggio;
2. Scenario AEDT anno 2019 Leq(A): scenario analogo allo scenario 1, ma che considera come indice acustico il Leq(A);
3. Scenario AEDT anno 2030 LVA: scenario previsionale al 2030 assumendo una *mix* di flotta ottimizzata (aeromobili di nuova generazione a minor impatto acustico) e il *layout* di progetto dell'aeroporto di Catania;
4. Scenario AEDT anno 2030 Leq(A): scenario analogo allo scenario 3, ma che considera come indice acustico il Leq(A).

Scenario anno 2019 – dati di traffico aereo

Come scenario di *baseline* è stato individuato lo scenario riferito all'anno 2019, considerando le tre settimane di maggior traffico individuate come da DM 31.10.1997. La scelta dell'anno di riferimento è basata sull'analisi del traffico aeronautico pubblicato da Assoaeroporti, da cui è emerso che l'anno 2019 presenta il numero di movimenti annuali maggiore, pari a 75.070. Le tre settimane individuate sono: 23 - 29 maggio 2019; 5 - 11 agosto 2019; 12 - 18 ottobre 2019. Il numero totale di movimenti aerei registrati nelle tre settimane è di 4.736 operazioni, ovvero mediamente 226 movimenti giornalieri.

È stata calcolata la ripartizione dei movimenti aerei tra il periodo diurno e quello notturno, in funzione dei periodi di riferimento dei due descrittori acustici di riferimento (LVA e Leq(A)). Per quanto concerne l'LVA, dallo schedulato voli 2019, i movimenti sono distribuiti in funzione dei due periodi temporali di riferimento, diurno, dalle 6:00 alle 23:00, e notturno, dalle 23:00 alle 6:00, secondo le percentuali indicate in Tabella 2-1 di pag. 7 dell'elaborato IT746_RUM_01, pari a 94,1% nel periodo diurno e 5,9% nel periodo notturno. Per il descrittore LAeq(A), che presenta una ripartizione tra le fasce orarie diurna, dalle 6:00 alle 22:00, e notturna, dalle 22:00 alle 6:00, dallo schedulato voli 2019, i movimenti sono distribuiti secondo le

percentuali indicate in Tabella 2-2. di pag. 7 dell'elaborato IT746_RUM_01, pari a pari a 89,1% nel periodo diurno e 10,9% nel periodo notturno. Per quanto riguarda le modalità di utilizzo della pista di volo, l'analisi di dati ha evidenziato un utilizzo del 79% dei decolli su testata 08 e del 19% su quella opposta (testata 26); altresì i movimenti in atterraggio sono distribuiti al 80,6% sulla testata 08 e al 19,4% sulla testata 26.

Dall'analisi dello schedulato voli nelle tre settimane di maggior traffico sono state individuate le principali tipologie di velivoli e il numero di movimenti associato, distribuito tra operazione di volo, periodo temporale di riferimento e pista di volo. Sono stati quindi considerati i 10 modelli utilizzati più frequentemente, che rappresentano circa il 94% dei movimenti complessivi; detti 10 modelli sono stati ripartiti al livello percentuale per ottenere il numero complessivo di movimenti della media giornaliera individuata. In apposite tabelle, dell'elaborato IT746_RUM_01 sono riportate le composizioni del *mix* di flotta nello scenario di riferimento per l'indice LVA e per l'indice LAeq. Per quanto riguarda l'implementazione delle rotte di volo all'interno del *software* AEDT è stata sviluppata un'analisi statistica dei tracciati *radar*, forniti dal Gestore, per individuare l'effettiva dispersione degli aeromobili, sia planimetricamente (dispersione rotte) sia verticalmente (dispersione profili di salita). Per una corretta modellazione acustica sono stati inoltre definiti i profili di salita e di discesa assunti dagli aeromobili durante le differenti fasi di volo, funzione della tipologia di aeromobile; per ciascun aeromobile è stato individuato il profilo di salita *standard* contenuto nel *database* di AEDT più rappresentativo delle condizioni di salita reali medie in funzione della pista di volo (Tabella 2-6 – di pag. 9 dell'elaborato IT746_RUM_01).

Scenario anno 2019 – dati meteo

A completamento dei dati inseriti nel modello sono stati definiti i principali parametri meteorologici che influenzano il calcolo dei livelli acustici sul territorio, desunti dai dati meteo rilevati durante la campagna fonometrica per il monitoraggio del rumore aeroportuale ed eseguita nelle tre settimane utilizzate per la caratterizzazione dello scenario di riferimento: valore medio della temperatura 22,7 °C; pressione atmosferica 1013,3 mb; percentuale di umidità: 69,4%; velocità del vento: 13,1 km/h.

Scenario anno 2030 (MP2030) – dati di traffico aereo

Il volume di traffico caratterizzante il giorno di riferimento per la valutazione del rumore aeronautico è stato stimato a partire dall'incremento del numero di movimenti annuali previsti dal Masterplan allo scenario di progetto, che è pari a 97.995; rapportando il giorno medio delle 3 settimane con i movimenti annuali, sono stati stimati 294 movimenti giornalieri per l'orizzonte 2030. La ripartizione dei movimenti nelle due fasce orarie è stata mantenuta invariata rispetto allo stato attuale (scenario 2019), per quanto concerne sia l'indice LVA sia il Leq(A). Per la distribuzione dei movimenti lungo le testate della pista è stata considerata la medesima modalità di utilizzo dello scenario allo stato attuale.

In riferimento alla composizione della flotta aeromobili si è fatto riferimento a quanto individuato nell'ambito dello studio della capacità aeroportuale contenuto nel Masterplan; la composizione della *mix* di flotta allo scenario di progetto è stata ipotizzata considerando uno o più modelli di aeromobili rappresentativi di ciascuna categoria secondo l'evoluzione tecnologica prevista al 2030, salvo l'inserimento del velivolo *Boeing 737-400* come vettore del traffico *cargo* a corto e medio raggio. Nelle tabelle 2-7 e 2-8 dell'elaborato IT746_RUM_01 sono elencati i modelli di aeromobili utilizzati nella modellazione acustica, con il relativo numero di operazioni rispetto al giorno medio delle tre settimane di maggior traffico per gli indicatori LVA e Leq(A).

La ripartizione dei movimenti sulle traiettorie di volo è stata mantenuta invariata rispetto allo scenario attuale, spostando le traiettorie in modo conforme allo spostamento della pista verso sud. Per quanto riguarda i profili di salita degli aeromobili di nuova generazione inseriti nella simulazione allo stato di progetto, essi sono stati mantenuti invariati rispetto a quelli delle versioni di aeromobile presenti nello scenario attuale.

Scenario anno 2030 – dati meteo

I dati meteo per lo scenario di progetto sono stati mantenuti invariati rispetto allo scenario attuale riferito all'anno 2019.

Assetto territoriale

Il sedime dell'aeroporto di Catania Fontanarossa è interamente ricadente all'interno del territorio comunale di Catania, nella zona sud della città. Nello specifico, il contesto urbano ubicato nell'intorno dello scalo è rappresentato dall'agglomerato di Santa Maria Goretti, che presenta edifici di altezza compresa tra 2 e 3 piani a uso residenziale e la presenza dell'unico edificio sensibile (scuola edile di Catania) prossimo all'infrastruttura aeroportuale. È altresì presente un tessuto strutturato su Via S. Giuseppe alla Rena, a sua volta suddivisibile in due parti distinte; la prima è rappresentata da un tessuto misto, a funzione residenziale con presenza di attività artigianali localizzate al livello terra o in singoli manufatti, mentre la seconda presenta un tessuto destinato ad attività collegate a quella aeroportuale o piccole attività produttive, dove la presenza di manufatti a uso residenziale è di fatto inesistente.

La commissione aeroportuale ha adottato in data 27/10/2017 la classificazione acustica dell'intorno aeroportuale dell'aeroporto di Catania, definendo pertanto le zone A, B e C, illustrate nell'elaborato IT746_RUM_01. Il confronto con i limiti di zona del PCCA è stato effettuato per il territorio interessato dalle impronte acustiche, che coinvolge principalmente il comune di Catania e parzialmente i comuni di Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Belpasso, Paternò e Ramacca. Tra questi l'unico comune dotato di un proprio Piano Comunale di Classificazione Acustica secondo la L.447/95 è il comune di Catania; per i territori esterni a quello di Catania sono stati applicati i limiti previsti dal DPCM 1.03.1991, pari a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per il periodo notturno validi per "Tutto il territorio nazionale".

La validazione del modello di simulazione

Per la caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale dell'Aeroporto di Catania Fontanarossa si è utilizzato il modello previsionale AEDT nella sua versione 3d più aggiornata e per verificare la correttezza dei valori ottenibili dal modello di calcolo, è stato preliminarmente effettuato un confronto puntuale tra i livelli LVA rilevati dal sistema di monitoraggio nel 2019 in corrispondenza dell'ubicazione delle centraline dell'aeroporto e i livelli simulati dal modello nello scenario 2019. Il confronto dei valori LVA calcolati attraverso il modello di simulazione e rilevati dal sistema di monitoraggio mette in evidenza una differenza compresa tra 0,2 dB(A) sulla centralina P2 e 2,2 dB(A) sulla centralina P3 (c.f.r. Tabella 2-11 dell'elaborato IT746_RUM_01), valori tali da poter ritenere corretta l'impronta acustica ottenuta dal *software*.

Analisi degli effetti acustici rispetto al descrittore LVA

Scenario 2019

Il Proponente dichiara che l'*output* ottenuto dal *software* AEDT 3d permette di determinare l'impronta acustica al suolo del rumore aeroportuale nello scenario di riferimento e che, con tale modellizzazione, sono rappresentate le curve di isolivello acustico LVA dei 60, 65 e 75 dB(A) rappresentative delle aree di rispetto Zona A, B e C indicate dal DM 31.10.1997 per la definizione dell'intorno aeroportuale." (fig. 3-1 dell'elaborato IT746_RUM_01). Le curve in LVA derivanti dal traffico 2019 interessano in modo pressoché totale porzioni territoriali connotate da uso agricolo e solo parzialmente il tessuto misto strutturato su Via S. Giuseppe alla Rena, limitatamente ad alcuni edifici residenziali. Non è invece affatto interessato l'abitato di S. Maria Goretti e l'edificio scolastico" (elaborato IT746_RUM_01).

Scenario 2030

La modellizzazione acustica tramite *software* AEDT ha confermato che lo spostamento a sud della pista di volo di circa 190 m rispetto all'attuale localizzazione comporta un allontanamento delle curve isofoniche in LVA dalla porzione di tessuto misto strutturato lungo Via S. Giuseppe alla Rena, con una consistente riduzione dei pur pochi ricettori interessati allo scenario di base e il Proponente dichiara che non vi è alcun interessamento di nuovi ricettori a uso residenziale nella porzione a sud della nuova pista di volo, potendo così affermare che la configurazione di progetto è, sotto il profilo degli effetti acustici rappresentati

attraverso il descrittore LVA, migliorativa rispetto allo scenario attuale. Il Proponente infine evidenzia la presenza di un solo ricettore a uso residenziale interessato dalle curve isofoniche in LVA in entrambi gli scenari e posto all'esterno all'intorno aeroportuale vigente, costituito da un edificio in linea a tre livelli, localizzato lungo la viabilità di accesso al centro commerciale" (fig. 3-3 dell'elaborato IT746_RUM_01). Per tale edificio residenziale, ricadente all'interno delle curve di isolivello acustico dei 60 dB(A) in LVA, sia nello scenario attuale sia nello scenario di progetto, il Proponente prevede un intervento di mitigazione acustica finalizzato al miglioramento del *confort* acustico interno mediante interventi di tipo diretto nelle modalità previste dalla normativa e congiuntamente con la Proprietà.

Analisi degli effetti acustici rispetto al descrittore LAeq

Il Proponente riporta che in armonia con il DM 31.10.1997, la verifica dei limiti di immissione dettati dal PCCA è incentrata quindi alle porzioni di territorio esterne alla curva LVA dei 60 dB(A)"; pertanto, imposta l'analisi degli effetti acustici in termini del descrittore acustico LAeq e rispetto ai limiti previsti dal Comune nell'ambito del proprio PCCA, individuando ambiti di pertinenza della sorgente aeroportuale, rispetto al descrittore LVA, sul territorio, ovvero:

- Area predominante: il rumore aeroportuale raggiunge valori di LVA superiore al valore dei 60 dB(A) ed è la principale sorgente antropica che caratterizza il rumore sul territorio interessato. All'interno di tale area si applica quanto previsto dal DM 31.10.1997; l'attività di gestione e controllo è demandata al gestore aeroportuale e congiuntamente alla Commissione aeroportuale ex art.5.
- Area pertinente: il rumore aeroportuale raggiunge un valore di LVA superiore ai 55 dB(A) e la sorgente aeronautica ha un effetto significativo sul territorio, comunque concorsuale con le altre sorgenti antropiche; seppur la sorgente aeroportuale concorre con le altre sorgenti antropiche e la verifica dei diversi contributi e azioni di risanamento sarebbe demandata in termini di competenze al Comune attraverso lo strumento del Piano di Risanamento Acustico ai sensi della L. n. 447/95, la sorgente aeroportuale ha un ruolo significativo in termini di effetti sul territorio e quindi comunque oggetto di indagine per la verifica dei limiti di immissione indicati dal PCCA.
- Area non pertinente: il rumore aeroportuale raggiunge valori inferiori ai 55 dB(A) e la sorgente aeronautica ha un ruolo poco significativo e comunque al pari delle altre sorgenti antropiche; la verifica degli effetti concorsuali è demandata completamente al Comune territorialmente competente, attraverso lo strumento del Piano di Risanamento Acustico Comunale che ha il compito sia di caratterizzare acusticamente le diverse attività antropiche sia di individuare le modalità di risanamento dei loro effetti attribuendo priorità, tempistiche e competenze specifiche ai singoli soggetti competenti (Enti, privati, Società di gestione, etc.).

Scenario 2019

Nell'elaborato IT746_RUM_01 sono rappresentate le curve di isolivello acustico Leq(A) dei 45, 50 e 55 dB(A) del periodo notturno; l'ambito di studio per l'analisi degli effetti acustici in termini del descrittore acustico Leq(A) è stata limitata al territorio incluso tra la zonizzazione acustica aeroportuale e la curva dei 55 dB(A) LVA. Il Proponente afferma che i risultati della simulazione evidenziano come le curve in Leq(A) *night* dei 45 e 50 dB(A) derivanti dal traffico aeronautico 2019 interessano in modo pressoché totale porzioni territoriali connotate da uso agricolo, una parziale area dell'abitato di Via San Giuseppe alla Rena di classe acustica III e l'edificio scolastico "Ente Scuola edile Catania", di classe acustica I.

Scenario 2030

Lo scenario di progetto, a causa dello spostamento della pista di volo, non tiene conto della zonizzazione acustica aeroportuale attuale ed è stato considerato come ambito di studio la porzione di territorio compreso tra le curve in LVA dei 60 dB(A) e dei 55 dB(A). Il Proponente afferma che lo spostamento a sud della pista comporta, per lo scenario di progetto, un contestuale spostamento verso sud delle curve di isolivello acustico in Leq(A) *night*. Ne consegue come queste vadano a interessare una parziale area dell'abitato di Via San Giuseppe alla Rena, coinvolgendo alcuni edifici di classe III più a sud rispetto allo scenario attuale, che al

2019 sono compresi tra quelli della zonizzazione acustica aeroportuale e, inoltre, evidenzia come le curve $Leq(A)$ *night* dei 45 e 50 dBA vadano a interessare una quota parte del tessuto urbano lungo la SP53, composto da edifici prevalentemente residenziali di classe II. Relativamente all'indicatore L_{Aeq} , per i ricettori potenzialmente critici il gestore aeroportuale si impegna a introdurre:

- Indagini fonometriche in situ: per ciascuna area di attenzione sarà eseguita una campagna fonometrica di 14 giorni consecutivi al fine di valutare in un periodo sufficientemente esteso il rumore ambientale, il rumore aeroportuale e il rumore residuo nella loro variabilità settimanale in funzione delle peculiarità stesse delle sorgenti.
- Analisi dei livelli acustici rilevati: per ciascuna postazione di misura saranno individuati tutti i parametri acustici necessari a caratterizzare e valutare i diversi contributi emissivi, facendo riferimento ai due periodi temporali indicati dalla normativa in termini di $Leq(A)$.
- Verifica del livello di incidenza del rumore aeroportuale: sulla base dei valori acustici rilevati per ciascuna postazione e riferiti alle diverse componenti emissive, si verifica l'incidenza della specifica sorgente aeroportuale, al fine di valutare se il suo contributo risulti significativo per l'eventuale condizione di superamento del limite territoriale.
- Definizione della condizione di superamento: qualora l'analisi fonometrica abbia messo in luce una condizione di superamento del limite acustico territoriale da parte della sorgente aeroportuale, il Gestore aeroportuale provvederà ad avviare le procedure di predisposizione e avviamento del Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore ai sensi del DM 29.11.2000.
- Individuazione degli edifici oggetto di risanamento: laddove il rumore aeroportuale risulti essere superiore al livello limite diurno dei 50 dB(A) e/o notturno dei 40 dB(A) si procederà all'adozione di soluzioni di risanamento acustico, predisponendo interventi di mitigazione acustica diretta atti a garantire i requisiti previsti dal DPCM 5.12.1997 in termini di isolamento acustico di facciata.
- Verifica dell'effettiva necessità di risanamento: per i plessi scolastici per i quali si evince la condizione di superamento sarà opportuno verificare l'attuale condizione di isolamento acustico di facciata mediante misure fonometriche atte a valutare il suddetto parametro come da DPCM 5.12.1997 e relative norme tecniche di misura.
- Progettazione degli interventi di risanamento: individuati i plessi scolastici per i quali si rende necessario prevedere soluzioni di risanamento, il Gestore aeroportuale provvederà alla progettazione degli interventi al fine di garantire un valore di isolamento acustico di facciata conforme al DPCM 5.12.1997.
- Realizzazione degli interventi di risanamento acustico.

Fase di cantiere

Le zone limitrofe alle aree di cantiere ricadono nel comune di Catania, provvisto di Piano di classificazione acustica. In particolare:

- le zone a nord - est e sud - ovest appartengono alle classi V e VI;
- le zone a sud e sud - est dell'aeroporto ricadono in classe II e III, cioè aree prevalentemente residenziali e di tipo misto;
- le due fasce confinanti a est e ovest sono invece classificate come aree di tipo misto (classe III).

La figura 2-1 dell'elaborato IT746_RUM_02 riporta lo stralcio del Piano di classificazione acustica dell'area di studio. Per quanto riguarda il tessuto edilizio, il censimento degli edifici ha evidenziato una preponderanza di ricettori di tipo non residenziale e che la maggior parte dei ricettori a carattere residenziale è situata a nord dello scalo aeroportuale a una distanza consistente dalle aree di cantiere previste. Sono inoltre segnalati due ricettori sensibili (scuole) a nord dell'aeroporto Fontanarossa, a distanze comprese tra i 380 e i 1.100 m dalla più vicina area di cantiere. Per valutare gli effetti dei cantieri sui ricettori è stata preliminarmente effettuata un'analisi quali-quantitativa dei potenziali impatti acustici indotti dalle attività di cantiere. In tale analisi il

cantiere è stato ipotizzato come una sorgente puntiforme, con una potenza pari a 118,1 dB(A), condizione rappresentativa dei macchinari presenti. Nell'ipotesi di sorgente puntiforme in campo libero appoggiata su di una superficie riflettente, attraverso la formula dell'attenuazione con la distanza, sono determinati i livelli di pressione sonora a diverse distanze dal cantiere, da cui si deduce che a distanze poco superiori a 300 m il livello di pressione sonora risulta inferiore al livello di immissione di 60 dB(A). Sono quindi esclusi da una valutazione puntuale tutti i cantieri posizionati a distanze superiori a 300 m dai ricettori; pertanto, l'analisi effettuata, delle fasi 1 e 2, riguarda rispettivamente i cantieri denominati AT.1-01, AT.1-02, AT.1-05 e AT.2-06, AT.2-07. Per i cantieri considerati la valutazione degli impatti è stata effettuata con il *software* di simulazione acustica *SoundPlan* vs 8.1.

Scenario fase 1

Per i cantieri AT.1-01, AT.1-02, AT.1-05 è stata considerata la condizione operativa più impattante in termini di lavorazioni previste, impianti e macchinari presenti, caratteristiche emissive e maggiore frequenza di esecuzione (*worst case scenario*). I cantieri saranno operativi esclusivamente nel periodo diurno.

Il traffico dei mezzi pesanti indotto dalle attività di cantiere è stimato in circa 40 veicoli/giorno bidirezionali e, seppur incida in percentuale minima rispetto al traffico attualmente presente nelle zone limitrofe all'Aeroporto Fontanarossa, è stato comunque considerato per completezza ai fini della modellazione acustica. Per i tre cantieri sono riportati nelle tabelle 3-3, 3-4 e 3-5 dell'elaborato IT746_RUM_02 i mezzi di cantieri utilizzati, i livelli di potenza sonora associati e la relativa operatività. Attraverso il modello *SounPlan* sono restituiti i livelli acustici in LAeq(A) in termini di mappature acustiche, calcolate a un'altezza di 4 m dal suolo.

Nella figura 3-3 dell'elaborato IT746_RUM_02 sono rappresentate le curve di isolivello acustico relative allo scenario di corso d'opera - Fase 1. Dall'osservazione della mappatura acustica è stato possibile individuare i ricettori potenzialmente interferiti dalla Fase 1 di corso d'opera (R1 ed R2) al fine di calcolare valori del Leq(A) a 1 m dalla facciata, per ciascun piano. Per tali ricettori è stato assunto il limite di immissione diurno pari a 60 dB(A). In apposita tabella sono riportati, per i due ricettori individuati, i livelli acustici in facciata e i limiti individuati dal PCCA.

Scenario fase 2

Per i cantieri AT.2-06, AT.2-07 è stata considerata la condizione operativa più impattante in termini di lavorazioni previste, impianti e macchinari presenti, caratteristiche emissive e maggiore frequenza di esecuzione (*worst case scenario*). I cantieri saranno operativi esclusivamente nel periodo diurno.

Per quanto concerne il traffico dei mezzi pesanti indotto dalle attività di cantiere, esso è stimato in circa 60 veicoli/giorno bidirezionali e, seppur incida in percentuale minima rispetto al traffico attualmente presente nelle zone limitrofe all'Aeroporto Fontanarossa, è stato comunque considerato per completezza ai fini della modellazione acustica. Per i due cantieri sono riportati nelle tabelle 3-7 e 3-8 dell'elaborato IT746_RUM_02 i mezzi di cantieri utilizzati, i livelli di potenza sonora associati e la relativa operatività. Attraverso il modello *SounPlan* sono restituiti i livelli acustici in LAeq(A) in termini di mappature acustiche, calcolate ad un'altezza di 4 metri dal suolo e sono rappresentate in figura le curve di isolivello acustico relative allo scenario di corso d'opera - Fase 2. Dall'osservazione della mappatura acustica è stato possibile individuare i ricettori potenzialmente interferiti dalla Fase 2 di corso d'opera (R3 ed R4), al fine di calcolare i valori del Leq(A) ad 1 m dalla facciata, per ciascun piano. Per tali ricettori è stato assunto il limite di immissione diurno pari a 60 dB(A). In apposita tabella sono riportati, per i due ricettori individuati, i livelli acustici in facciata e i limiti individuati dal PCCA.

Quale mitigazione acustica per il contenimento della rumorosità indotta dalle attività di cantiere, per entrambi gli scenari, si è individuata l'installazione di barriere antirumore lungo le aree di lavoro. Le barriere sono state modellizzate con un'altezza di 3,0 m e posizionate lungo la recinzione delle aree di lavoro.

Per quanto riguarda lo scenario di fase 1 le aree di lavoro che necessitano di barriere per il contenimento della rumorosità sono AT.1-01 e AT.01-05 ed è stato previsto l'utilizzo di una barriera acustica lungo la recinzione dei due cantieri per una lunghezza complessiva di 245 m. Con l'inserimento delle barriere il modello di calcolo restituisce sia le mappe dei livelli sonori su una griglia ad un'altezza di 4 m dal suolo, sia i livelli puntuali sui ricettori individuati (R1 e R2) a 1 m dalla facciata, sono riportati in apposita tabella.

Analogamente, per lo scenario di fase 2, considerando la stessa tipologia di barriere utilizzate nello scenario di fase 1 (in termini di coefficiente di assorbimento, altezza e lunghezza), è individuata l'area di lavoro AT.2-07 che necessita del suddetto intervento di mitigazione. In apposita figura è riportata la mappa dei livelli sonori calcolati su una griglia ad un'altezza di 4 m dal suolo, mentre in tabella sono riportati i livelli puntuali sui ricettori individuati (R3 e R4).

Il Proponente afferma che i risultati ottenuti mostrano come gli interventi di mitigazione siano pienamente efficaci, essendo in grado di portare i livelli acustici entro i valori limite.

Inoltre, in fase di esecuzione delle opere in progetto si prevede l'adozione delle seguenti misure:

- scelta idonea delle macchine e delle attrezzature da utilizzare;
- manutenzione dei mezzi e delle attrezzature;
- corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere.

In conclusione, stante le analisi condotte, la temporaneità delle azioni di cantiere e il limitato periodo di sovrapposizione delle attività ritenute più critiche, il Proponente ritiene l'impatto acustico poco significativo.

PMA

Lo scalo di Catania Fontanarossa è dotato di un sistema di monitoraggio, già da tempo attivo, gestito dalla società di gestione aeroportuale, che è costituito da tre centraline fisse (P1, P2, P3) e da una stazione mobile. L'attività di monitoraggio è prevista per tutte e tre le fasi (Ante operam, Corso d'opera e Post operam) e sarà svolta rispetto alle tre principali azioni di progetto del MP2030: A. Realizzazione degli interventi (attività di cantiere), B. Operatività aeronautica, C. Traffico veicolare indotto.

Parametri da acquisire

Con riferimento alla sorgente aeronautica, deve essere rilevato: Livello acustico in continuo, SEL di ciascun evento aeronautico, LVA, Leq(A) nel periodo diurno e notturno della sorgente aeronautica, Leq(A) nel periodo diurno e notturno ambientale, data ed ora dell'evento acustico aeronautico, durata, LAFmax, *Time history*.

Per le sorgenti correlate alla realizzazione degli interventi di MP2030 (attività di cantiere) e al traffico veicolare indotto dall'esercizio dell'infrastruttura aeroportuale, i parametri da monitorare sono: *Time history* del Leq(A) con frequenza di campionamento pari a 100ms; Leq(A) orari; Leq(A) nel periodo diurno (6:00-22:00) su base giornaliera; Leq(A) nel periodo notturno (22:00-6:00) su base giornaliera; Leq(A) nel periodo diurno e notturno medio settimanale; livelli acustici percentili (L99, L95, L90, L50, L10, L1) su base settimanale; parametri meteorologici (temperatura, precipitazioni atmosferiche, velocità e direzione del vento).

Ai parametri acustici si aggiungono anche i parametri meteorologici, quali: temperatura; pressione atmosferica; umidità; direzione e velocità del vento.

Metodiche e strumentazione: fase di cantierizzazione

I rilievi saranno effettuati mediante fonometro integratore di classe I dotato di certificato di taratura conforme alle normative vigenti; per quanto riguarda i filtri e i microfoni, questi dovranno essere conformi alle Norme EN 61260 ed EN 61094-1, 61094-2, 61094-3 e 61094-4. Prima e dopo ogni ciclo di misurazioni, la strumentazione dovrà essere calibrata, con le modalità di cui al D.M. 16.03.1998, utilizzando a tale proposito idonea strumentazione (conforme alla Norme IEC 942 -Classe I). Il posizionamento del fonometro

deve essere conforme a quanto previsto dal DM 16.03.1998, ovvero a una altezza di 4 m rispetto al piano campagna e, se in corrispondenza di edifici, a 1 m dalla facciata. In accordo a quanto previsto dal DM 16.03.1998, le misure devono essere eseguite in assenza di pioggia, neve o nebbia e in condizioni anemometriche caratterizzate da una velocità inferiore ai 5 m/s.

Metodiche e strumentazione: fase di esercizio

Per il rumore di origine aeronautica, i rilievi saranno effettuati dalle centraline del sistema di monitoraggio già attivo, che sarà integrato con altre due centraline fisse, in grado di rilevare non solo il rumore aeronautico, ma anche quello di altre sorgenti. Per il rumore stradale, i rilievi saranno effettuati mediante fonometro integratore di classe I dotato di certificato di taratura conforme alle normative vigenti; per quanto riguarda i filtri e i microfoni, questi dovranno essere conformi alle Norme EN 61260 ed EN 61094-1, 61094-2, 61094-3 e 61094-4. Prima e dopo ogni ciclo di misurazioni, la strumentazione dovrà essere calibrata, con le modalità di cui al D.M. 16.03.1998, utilizzando a tale proposito idonea strumentazione (conforme alla Norme IEC 942 -Classe I), il cui posizionamento sarà conforme a quanto previsto dal DM 16.03.1998, ovvero a una altezza di 4 m rispetto al piano campagna e, se in corrispondenza di edifici, a 1 m dalla facciata. In accordo a quanto previsto dal DM 16.03.1998, le misure devono essere eseguite in assenza di pioggia, neve o nebbia e in condizioni anemometriche caratterizzate da una velocità inferiore ai 5 m/s.

Articolazione temporale del monitoraggio

Nella tabella seguente è riportata l'articolazione temporale delle attività di monitoraggio.

<i>Fase</i>	<i>Azione di progetto</i>	<i>Durata</i>	<i>Frequenza</i>
Ante operam (AO)	Operatività aeronautica	Annuale	In continuo
	Traffico di origine aeroportuale	Annuale nell'anno prima dell'avvio dei lavori	1 volta per ogni trimestre per un totale di 4 rilevamenti
	Realizzazione interventi	Annuale nell'anno prima dell'avvio dei lavori	1 volta
Corso d'opera (CO)	Operatività aeronautica	Annuale	In continuo
	Traffico di origine aeroportuale	Annuale	1 volta per ogni trimestre per un totale di 4 rilevamenti
	Realizzazione interventi	Per la durata dei lavori in corrispondenza dell'area di cantiere oggetto di monitoraggio	In corrispondenza dello svolgimento delle lavorazioni più significative sotto il profilo delle emissioni acustiche
Post operam (PO)	Operatività aeronautica	Annuale	In continuo
	Traffico di origine aeroportuale	Annuale, per due anni dalla realizzazione della configurazione aeroportuale di MP2030	1 volta per ogni trimestre per un totale di 4 rilevamenti

Tabella 6-5 Rumore: Articolazione temporale dell'attività di monitoraggio

Localizzazione dei punti di monitoraggio

Sulla base delle risultanze degli studi modellistici eseguiti, sono previste due nuove centraline e lo spostamento di quella attualmente esistente indicata con il codice P3, la cui messa in esercizio è stata correlata alla realizzazione degli interventi di MP2030. Allo scenario 2030, l'articolazione della rete di monitoraggio è integrata rispetto a quella attuale da:

- Punto di monitoraggio P3, derivante dallo spostamento dell'esistente omonima centralina, localizzata all'incirca all'altezza del punto mediano della pista di volo, in corrispondenza del gruppo di edifici a uso misto strutturatisi lungo Via San Giuseppe alla Rena e finalizzata a rilevare i contributi derivanti dalla sorgente aeronautica ed anche dalle altre sorgenti concorsuali.
- Punto di monitoraggio P4, costituito da una nuova centralina fissa localizzata in corrispondenza della giacitura della rotta di volo relativa alla nuova pista di volo prevista dal MP2030 e finalizzata esclusivamente a documentare l'evoluzione dell'impronta acustica in corrispondenza della porzione a

ovest del sedime aeroportuale, ancorché detto ambito non sia connotato dalla presenza di ricettori ad uso abitativo.

- Punto di monitoraggio P5, costituito da una nuova centralina fissa posta lungo la Sp 53 all'altezza di un gruppo di case sparse a prevalente uso residenziale e finalizzata a rilevare i contributi derivanti dalla sorgente aeronautica e anche dalle altre sorgenti concorsuali.

La localizzazione attuale delle centraline P1 e P2 sarà modificata, in concomitanza con lo spostamento verso sud della pista di volo e il posizionamento delle 5 centraline sarà concertata con ARPA Sicilia in conformità a quanto indicato dal DM 20/05/1999. Per quanto attiene alla centralina mobile, è previsto un primo utilizzo in prossimità dell'edificio scolastico (scuola edile di Catania), per il periodo 2022 – 2029, restando aperta la possibilità di uso per misure "spot" su postazioni che saranno concordate periodicamente con ARPA Sicilia e in Commissione aeroportuale, finalizzate anche per la definizione del futuro intorno LVA.

Due (n.2) punti di misura sono previsti per la misura del traffico veicolare, posizionati in prossimità delle SS 192 e Sp53 e altri n.3 postazioni di monitoraggio per le misure del rumore prodotto dalle attività di cantiere.

Nelle tabelle seguenti è riportato il quadro riepilogativo dei punti di monitoraggio.

Annualità	Id. punto	Azione di progetto	Fase			Localizzazione
			AO	CO	PO	
2022-2025	RUC.01	Realizzazione interventi	•	•		Area di cantiere AT.1-02
2025-2030	RUC.02		•	•		Area di cantiere AT.2-02
2025-2030	RUC.03		•	•		Itinerario di cantiere I.2-02 (Via Mellili)
2021-2030	P1	Operatività aeronautica	•	•	•	Testata pista 26
2021-2030	P2		•	•	•	Testata pista 08
2022-2029	P3		•	•	•	Via San Giuseppe alla Rena - traversa
2030	P4		•	•	•	SS 192
2030	P5		•	•	•	Sp53
2022-2025	PX		•	•	•	Ente Scuola Edile Catania
-	RUV.01		Traffico di origine aeroportuale	•	•	•
-	RUV.02	•		•	•	Via Santa Maria Goretti

Figura 6-2 Rumore: Quadro riepilogativo dei punti di monitoraggio

Tipologia postazioni	N. postazioni	Centraline	Finalità
Rete fissa	2	Centraline esistenti P1 e P2	Operatività aeronautica
	1	Centralina esistente P3 rilocalizzata	Operatività aeronautica e sorgenti concorsuali
	1	Nuova centralina P4	Operatività aeronautica
	1	Nuova centralina P5	Operatività aeronautica e sorgenti concorsuali
Mobile	1	Centralina esistente	Operatività aeronautica e sorgenti concorsuali
	2	Postazioni RUV.01 e RUV.02	Traffico veicolare indotto
	3	Postazioni RUC.01, RUC.02 e RUC.03	Realizzazione di interventi di MP2030

Tabella 6-6 Rumore: Quadro riepilogativo dei punti di misura

La rappresentazione grafica dei punti di monitoraggio è riportata in Figura 6-6, Figura 6-7 e Figura 6-8 della dell'elaborato A-PMA.00.

Con nota in risposta alla richiesta di integrazione il Proponente ha elaborato quanto segue (Allegato 5).

In merito alle richieste pervenute, è stato previsto nel PMA un ulteriore ricettore prossimo alle aree di lavorazione per le fasi di ante operam e corso d'opera al fine di garantire un'adeguata copertura del controllo del rispetto dei limiti normativi. Nello specifico è previsto il monitoraggio presso il punto RUC.04, in prossimità delle aree tecniche della Fase 2.

In relazione alla valutazione degli effetti cumulativi del rumore prodotto da differenti sorgenti, con particolare riferimento al rumore prodotto dall'infrastruttura aeroportuale e dalla linea ferroviaria, si specifica che in fase di esercizio non sono attesi effetti cumulativi prodotti dalla linea ferroviaria in quanto per tale tratto ferroviario è previsto l'interramento. Di conseguenza non è stato previsto il monitoraggio ante e post operam specifico per l'indagine degli effetti cumulativi derivanti dalle due sorgenti emmissive.

In merito alla fase di corso d'opera, sarà prodotta adeguata documentazione periodica redatta da un Tecnico Competente in Acustica, attestante il rispetto dei limiti del Piano di Classificazione Comunale per tutta la durata dei lavori con cadenza trimestrale. Inoltre, al fine di verificare gli interventi di mitigazione previsti dal SIA, quali le barriere antirumore lungo il perimetro delle aree di cantiere, il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede punti di misura prossimi alle aree di lavorazione e ai ricettori, in maniera da verificare eventuali criticità ed agire tempestivamente con opportune misure di contenimento del rumore.

Esito Istruttoria

La valutazione dell'opera di progetto predisposta dal Proponente fornisce un'indicazione qualitativa delle aree interessate dal rumore di origine aeroportuale, sia allo stato attuale, sia nella configurazione infrastrutturale futura.

È opportuno che la Commissione aeroportuale provveda all'adozione di una "nuova" zonizzazione dell'intorno aeroportuale in tempi ragionevoli, affinché il Gestore possa precedere nei tempi e nelle modalità previste dalla normativa vigente al risanamento degli edifici critici, fermo restando l'impegno a intervenire sull'unico ricettore critico già individuato in modo puntuale. La Commissione aeroportuale ex art.5 DM 31/10/1997 dovrà procedere alla caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale individuando eventuali altre/nuove rotte di volo, specifiche procedure antirumore ed eventuali restrizioni operative, al fine di minimizzare gli impatti al suolo del rumore di origine aeronautica.

Il Proponente ha previsto un ulteriore ricettore prossimo alle aree di lavorazione per le fasi di ante operam e corso d'opera al fine di garantire un'adeguata copertura del controllo del rispetto dei limiti normativi (RUC 04). È ragionevole concordare con il Proponente che, con l'adozione anche di opportune misure mitigative, l'impatto sulla componente rumore possa essere considerato lieve.

Vibrazioni

Nell'Allegato A-RUM.02 (Rumore: Effetti in fase di cantiere), il Proponente si limita a prevedere l'utilizzo di basamenti antivibranti per limitare la trasmissione delle vibrazioni.

Nell'Allegato A-RUM.01 (Rumore: Effetti in fase di esercizio) il Proponente non relaziona sulla componente ambientale.

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha trasmesso, fra gli altri, il documento "DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO - NODO DI CATANIA - PROGETTO DEFINITIVO: INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO. STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - Relazione Generale".

Riguardo le vibrazioni, detto studio conclude con quanto segue:

“Considerando il progetto nella sua interezza, dall'analisi della tabella soprariportata le interferenze che si verificano in fase di esercizio sono le seguenti: Sorgente Vibrazionale Treno–Armamento (VIB_1): Le vibrazioni derivanti dal transito dei treni, attribuite al “complesso treno–armamento”, sono descritte nel dettaglio nell'elaborato Studio Vibrazionale RS300D22RGIM0004002A. Dalle analisi riportate nell'elaborato specifico, si osserva come le vibrazioni derivanti dai passaggi dei treni durante la fase di

esercizio non producano una interferenza degna di nota sui ricettori individuati. Tale assenza di interferenza viene indicata in tabella con il valore "1".

Esito Istruttoria

La creazione del collegamento ferroviario con l'aeroporto e la prevista stazione ferroviaria, che è stata verificata e ulteriormente adeguata nell'attuale fase di risposta alle osservazioni dovranno essere considerate quale sorgente di rumore e di vibrazioni da tenere in considerazione per la fase di Monitoraggio.

Popolazione e Salute umana

Studi specifici

Lo studio di impatto ambientale ha condotto l'inquadramento demografico dell'Area di studio e presentato gli indicatori demografici disponibili raccolti da diverse fonti quali Istat e Atlante Sanitario Regionale. Ha inoltre approfondito attraverso studi specifici gli effetti del rumore aeroportuale sulle popolazioni indiate in vicinanza di aeroporti (Studio HYENA – *HYpertension and Exposure to Noise near Airport* – e Progetto SERA, che evidenziano correlazioni tra il rumore da traffico veicolare e di aereo e lo stato di salute della popolazione localizzata in vicinanza a infrastrutture aeroportuali e stradali. I disturbi rilevati riguardano stati di ipertensione, a sua volta fattore di rischio per l'insorgenza di alcune patologie, quali l'infarto del miocardio e l'ictus. In particolare la correlazione riguarda il traffico aereo notturno.

Stima e valutazione degli impatti

Relativamente alla componente rumore si specifica che nello scenario futuro Masterplan 2030 ci saranno aree residenziali aggiuntive rispetto alle attuali che ricadranno all'interno delle Zone A e B dell'intorno aeroportuale. Per le aree residenziali interne alla zona B, previo approfondimento, si dovrà valutare la necessità procedere con la rilocalizzazione e pertanto non vi sarà un aggravio in termini di popolazione esposta. Per le aree residenziali interne alla Zona A non sono previste limitazioni alla destinazione d'uso delle aree; tuttavia, nonostante siano interessate da livelli sonori di LVA inferiori a 65 dB(A), si provvederà a valutarne l'effettivo disturbo in fasi più avanzate della progettazione. Infine, in corrispondenza dei 10 ricettori esterni all'intorno aeroportuale, è stata riscontrata una generale diminuzione dei livelli sonori indotti nello scenario futuro 2030 rispetto a quello attuale. Tale risultato, pur sembrando a prima vista anomalo, è dovuto al fatto che nello scenario futuro 2030 la pista sarà realizzata più a sud rispetto a quella attuale, avvicinandosi così ad aree agricole e industriali con assenza di ricettori. L'allontanamento della pista da zone maggiormente abitate consente, di fatto, di diminuire la popolazione esposta esternamente all'intorno aeroportuale.

In sede di Integrazioni, il Proponente rimanda, per quanto riguarda l'analisi degli effetti acustici in fase di cantiere, a partire dall'analisi dei ricettori sino alla stima dei livelli acustici attesi, a quanto riportato nel documento specialistico allegato alla presente relazione, denominato "Rumore: Effetti in fase di cantiere" (A-RUM.02).

Relativamente alla più approfondita ricostruzione dei dati sanitari, il Proponente precisa che, proprio a tal fine, in data 26.07.2021 con nota prot. 0085037-P inoltrata a mezzo di posta certificata ENAC ha rappresentato a Comune di Catania, Regione Siciliana – Protezione Civile, ASP – Azienda Sanitaria Provinciale di Catania, Regione Siciliana Assessorato Territorio ed Ambiente – Direzione Regionale per l'Ambiente una specifica richiesta di supporto per *data collection*. Nello specifico, per quanto riguarda la valutazione dell'impatto sulla salute umana, ENAC ha richiesto dati sanitari di mortalità e ricoveri ospedalieri per l'intero comune di Catania e per il distretto (o altra unità amministrativa locale) più vicina al sedime aeroportuale con particolare enfasi sulle patologie dell'apparato respiratorio e, in particolare, alla mortalità e ricoveri ospedalieri per asma bronchiale (anche per la fascia d'età 0-19 anni) e sulle patologie dell'apparato cardiovascolare e del sistema nervoso centrale e degli organi di senso.

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha dichiarato che per la ricostruzione dei dati sanitari, non avendo ricevuto alcun riscontro in merito, ha inoltrato un'ulteriore nota (nota prot. 0038609-P del 27/03/23 allegata) a mezzo di posta certificata da ENAC verso il Comune di Catania e ASP – Azienda Sanitaria Provinciale di Catania. In merito alla suddetta nota ENAC è ancora in attesa di un riscontro da parte di tali Enti.

Esito Istruttoria

La Commissione prende atto delle richieste del Proponente e rinvia alle condizioni ambientali in merito a quanto dovrà il Proponente effettuare riguardo ai possibili effetti sulla popolazione e sulla salute umana.

Paesaggio e Patrimonio culturale e storico testimoniale

Il Proponente ha predisposto la Relazione Paesaggistica.

Il contesto paesistico (14) è caratterizzato dall'ambito del paesaggio della piana di Catania che occupa la parte più bassa del bacino del Simeto e trova prosecuzione nella piana di Lentini. Il carattere paesistico è connotato dalle formazioni alluvionali del Simeto e dai suoi affluenti che scorrono con irregolari meandri in parte incassati. La piana è una vasta conca, per secoli paludosa e desertica, delimitata dagli ultimi contrafforti dei monti Erei e degli Iblei e dagli estremi versanti dell'Etna, che degrada dolcemente verso il mar Ionio formando una costa dunosa. La piana nota nell'antichità come 'campi dei lestrigoni', dall'antico popolo leggendario di giganti antropofagi, citati nell'Odissea come distruttori della flotta di Ulisse, decade in epoca medievale con la formazione di vaste aree paludose che hanno limitato l'insediamento. L'assenza di insediamento e la presenza di vaste zone paludose ha favorito le colture estensive basate sulla cerealicoltura e il pascolo transumante. Il paesaggio agrario della piana in netto contrasto con le floride colture tipiche (viti, agrumi, alberi da frutta) diffuse alle falde dell'Etna e dei Monti Iblei è stato radicalmente modificato dalle opere di bonifica e di sistemazione agraria che hanno esteso gli agrumeti e le colture ortive, nell'areale della città metropolitana di Catania. Lungo la fascia costiera si sono invece insediate rilevanti attività industriali, grandi infrastrutture e case di villeggiatura vicino alla foce del Simeto. Uno specifico capitolo è dedicato alla Qualità paesaggistica dell'area aeroportuale e alla mitigazione degli effetti negative – *good practice*.

Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, Radiazioni ottiche, Radiazioni ionizzanti

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha trasmesso, fra gli altri, il documento "DIRETTRICE FERROVIARIA MESSINA – CATANIA – PALERMO - NODO DI CATANIA - PROGETTO DEFINITIVO: INTERRAMENTO LINEA PER IL PROLUNGAMENTO DELLA PISTA DELL' AEROPORTO DI FONTANAROSSA E PER LA MESSA A STI DEL TRATTO DI LINEA INTERESSATO. STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - Relazione Generale".

Riguardo ai campi elettromagnetici, detto studio riporta quanto segue:

Durante la fase di cantiere non si riscontra la presenza di sorgenti appartenenti al fattore ambientale Elettromagnetismo.

In fase di esercizio, in relazione al fattore ambientale Elettromagnetismo, la nuova infrastruttura di progetto prevede la completa realizzazione di una nuova Cabina TE (Cabina TE del Simeto alla pk 2+713 km circa).

La funzione principale di tale cabina è quella di equipotenzializzare le tensioni e gestire le protezioni a 3 kVcc in corrispondenza del bivio tra la linea Siracusa – Catania e la linea Siracusa – Palermo. Nella configurazione di progetto il piazzale, delimitato da una recinzione a spadoni in cls e cancello di accesso, ha una estensione di circa 2100 mq e al suo interno ospiterà il fabbricato di Cabina TE, di nuova costruzione, il parco sezionatori di prima e seconda fila, le paline di illuminazione esterna. Inoltre è previsto il potenziamento e rinnovo della SSE di Fontanarossa esistente e allo stato attuale dismessa. In questa fase,

infatti, tenuto conto delle esigenze elettriche del carico ferroviario, saranno previsti tutti gli interventi essenziali per rendere l'impianto, nel rispetto della normativa vigente, idoneo a garantire l'esercizio ferroviario. Pertanto, una volta completati gli interventi di potenziamento e rinnovo previsti, la SSE di Fontanarossa sarà connessa alla Ldc secondo lo schema elettrico.

In merito al potenziale inquinamento elettromagnetico causato dalla presenza della linea di trazione elettrica a 3 kV c.c., si fa presente che ad oggi in Italia non esiste legislazione e normativa tecnica che fissi specifici limiti riguardante l'esposizione a campi elettromagnetici statici. Il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti (G.U. n. 200 del 29 agosto 2003)" fissa infatti i limiti di esposizione e valori di attenzione, per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti. La Raccomandazione europea: 1999/512/CE del 12 luglio 1999, "Raccomandazione del Consiglio relativa alla limitazione dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici da 0 Hz a 300" fissa, nell'allegato 3, i livelli di riferimento raccomandati per i campi elettrici e magnetici in funzione della frequenza che garantiscono il rispetto dei limiti di base.

Quest'ultimi sono limiti all'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettro-magnetici variabili nel tempo, che si fondano direttamente su effetti accertati sulla salute e su considerazioni di ordine biologico, in base a diverse grandezze fisiche quali: la frequenza del campo, la densità di flusso magnetico, la densità di corrente, il tasso di assorbimento specifico di energia (SAR), la densità di potenza. Sono riportati i livelli di riferimento.

Per gli impianti ferroviari elettrificati a 3 kV in corrente continua, dalla tabella si riscontra, per la popolazione, un valore di riferimento del campo magnetico statico (0 – 1 Hz) di 40000 μ T. Tale valore di campo è localizzato in prossimità dei conduttori di trazione in tensione, dove è impossibile la presenza di persone, non per pericoli di natura magnetica, ma per un reale rischio di elettrocuzione. In riferimento a tale aspetto non si evidenziano potenziali impatti riconducibili alla componente elettromagnetismo.

Una tabella di sintesi analizza le varie tratte nelle quali è stato suddiviso il tracciato di progetto, per ciascuna delle quali è identificata l'eventuale categoria di impatto per il fattore ambientale Elettromagnetismo, relativamente alla fase di esercizio.

Considerando il progetto nella sua interezza, dall'analisi della tabella soprariportata le interferenze che si verificano in fase di cantiere sono le seguenti: Emissioni ionizzanti e non ionizzanti (ELE_1): In riferimento a quanto descritto in capo al presente paragrafo, non si riscontrano interferenze relativamente alle emissioni ionizzanti e non ionizzanti. Tale assenza di interferenza è indicata in tabella con il valore "1".

Esito Istruttoria

La Commissione ritiene ragionevole che i valori di campo elettromagnetico non siano in grado di superare i valori limite di esposizione indicati dal DPCM 8 luglio 2003, potendo considerare, unitamente al progetto di interrimento della ferrovia, gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale totalmente attuabili e compatibili in relazione ai campi elettromagnetici già esistenti e derivanti dagli impianti già in servizio (ivi inclusi i radar).

V) PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

In merito alla gestione delle terre e rocce da scavo prodotte nel corso dell'esecuzione dei lavori previsti con l'aggiornamento del Masterplan limitatamente alle aree in cui insiste il prolungamento della pista aeroportuale il Proponente dichiara che si prevedono, in sintesi, i seguenti flussi:

- materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto e/o in siti di destinazione esterni al cantiere, che saranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo nell'attesa di

utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale ove necessario e, infine, conferiti ai siti di utilizzo interni e/o esterni al cantiere (progetto di allungamento della pista dell'aeroporto di Catania di Committenza SAC e/o opere di riambientalizzazione di siti di cave dismesse): tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. n. 120/2017 e ammontano a circa 300.000 m³ (in banco);

- materiali da scavo in esubero non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni ai sensi del D.P.R. n. 120/2017 e, pertanto, gestiti in regime rifiuti ammontano a ca. 30.000 m³ (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. n.152/06;
- altri materiali di risulta prodotti dalla realizzazione degli interventi (pietrisco ferroviario, materiali da demolizione, pavimentazioni stradali etc.) non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni e pertanto gestiti in regime rifiuti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. n. 152/06.

In sede di integrazioni il Proponente ha predisposto un documento nominato "Piano Programmatico di Gestione delle Terre e Rocce da scavo" Allegato PGT.00, in cui il Proponente afferma che:

"Al fine di minimizzare sia il ricorso ad approvvigionamenti di materie prime da cava che la produzione di rifiuti, si è effettuato un bilancio del materiale proveniente dagli scavi necessari alla realizzazione delle opere previste dal Master Plan e delle relative esigenze di apporto di materiale.

La potenziale difficoltà nel perseguire tale scopo è rappresentata dalla qualità del materiale prodotto, soprattutto dal punto di vista delle caratteristiche tecniche prestazionali, che potrebbero rivelarsi non sempre tecnicamente adatte ad un totale riutilizzo negli interventi. Alla luce dei fattori sopra descritti, si è individuata la più idonea procedura di gestione delle terre, che dovrà poi essere adeguatamente sviluppata e approfondita nelle fasi successive di progettazione di ogni opera prevista".

A seguito della nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente ha, come di seguito, integrato la documentazione.

In relazione a quanto richiesto, è stata approfondita la tematica all'interno della relazione geologica e dei relativi allegati alla stessa. In sintesi, i lavori per la nuova pista e i raccordi prevedono principalmente la realizzazione di rilevati di fondazione delle pavimentazioni rigide/flessibili per il raccordo piano altimetrico con le infrastrutture di volo attualmente esistenti. Da un esame del progetto tali rilevati di fondazione avranno sviluppo in altezza fino a + 4.00 m circa dall'attuale quota del piano campagna; pertanto le terre di scavo prodotte da tali lavori sono limitate al solo scotico superficiale del terreno attuale, previsti al fine di creare un sottofondo uniforme privo di materia organica vegetale o comunque alterato ai rilevati di fondazione. Avendo in progetto previsto uno scotico di 0,60 m, in funzione delle superfici delle infrastrutture di movimentazione previste, si prevede un volume di terra di scavo pari a 258.214 m³ circa.

Considerando che le aree intercluse fra la nuova pista e i raccordi dovranno essere colmate onde evitare fenomeni di impaludamento che potrebbero generare instabilità ai rilevati di fondazione, tali terreni di scavo potranno essere sicuramente riutilizzati a tale scopo, in relazione anche ai risultati delle analisi chimiche condotte. Per il dettaglio delle suddette aree intercluse e alle quantità necessarie si rimanda alla Relazione Geologica, nella quale, al paragrafo 5 è stata affrontata la tematica delle terre e rocce da scavo. Considerando che le aree intercluse fra la nuova pista ed i raccordi dovranno essere colmate onde evitare fenomeni di impaludamento che potrebbero generare instabilità ai rilevati di fondazione, tali terreni di scavo potranno essere sicuramente riutilizzati a tale scopo, in relazione anche ai risultati delle analisi chimiche condotte. È stata pertanto calcolata la superficie di ciascuna area interclusa (cfr Allegato 4) che risulta così essere:

- Area 1: 67.539 m²;
- Area 2: 84.382 m²;
- Area 3: 98.457 m²;
- Area 4: 56.425 m²;
- Totale: 306.803 m².

Nell' Allegato 10 Relazione Geologica e Gestione TRS, il Proponente argomenta con le seguenti considerazioni.

I campioni di terreno prelevati sono stati sottoposti alle analisi chimiche previste dall'All. 4 DPR n. 120/2017 Tab. 4.1 – Colonna B Tab. 1 All. 5 Titolo V Parte IV D. Lgs. n. 152/06 (Terre e Rocce da Scavo), mentre i campioni d'acqua sono stati sottoposti alla analisi previste dal D. Lgs. n. 152/06 e s.m.i. Tab. 2 All. 5 all. al Titolo V CSC delle Acque Sotterranee.

Dall'analisi dei certificati di laboratorio forniti dal Laboratorio Càtara Srl i parametri chimici estrapolati con le analisi effettuate sui campioni di suolo ai fini della caratterizzazione come "Terre e Rocce da Scavo" rientrano nei limiti imposti dalla Colonna B Tab. 1 All. 5 Titolo V Parte IV D. Lgs. n. 152/06; pertanto sono da ritenersi idonei a un eventuale riutilizzo secondo la normativa attualmente vigente. Altresì i parametri chimici estrapolati con le analisi effettuate sui campioni d'acqua rientrano nei limiti imposti dalla Tab. 2 All.5 del D. Lgs. n. 152/06.

Ipotizzando che ciascuna area si dovrà riempire mediamente per almeno 1 m rispetto l'attuale piano campagna, si dovranno utilizzare almeno 306.803 m³ di materiale di riempimento, pertanto l'intera quantità di terreno scavato, pari a 258.214 m³ potrà sicuramente essere interamente riutilizzato a tale scopo. In realtà essendo i rilevati di fondazione previsti fino a + 4.00 m rispetto l'attuale piano campagna è prevedibile che il terreno scavato dovrà essere integrato da materiale proveniente da cava per ottenere in definitivo livellamento delle aree intercluse.

Le considerazioni fin qui esposte scaturiscono da un approccio preliminare, visto anche il livello progettuale attuale delle opere previste per la realizzazione della nuova pista.

I successivi *step* progettuali dovranno sicuramente prevedere un approfondimento della caratterizzazione chimica dei terreni di scavo. Visto lo sviluppo lineare delle opere in progetto di dovrà prevedere:

- il prelievo di almeno n. 1 campione ogni 100 m di infrastruttura di movimentazione della porzione di terreno fino a -1.00 m dall'attuale piano campagna;
- il prelievo di almeno n. 01 campione di acqua di falda ogni 300 m di infrastruttura di movimentazione, qualora la falda sia rilevata a profondità superiore a -3.00 m dal p.c.

I campioni dovranno essere sottoposti alle analisi richieste dalla normativa vigente alla data della progettazione in materia di "Terre e Rocce da Scavo".

Esito Istruttoria:

In conclusione, preso atto della chiara intenzione del Proponente di riutilizzare in sito i materiali di scavo, opzione ambientalmente preferibile rispetto al conferimento in siti esterni come sottoprodotti o al recupero/smaltimento secondo la disciplina dei rifiuti, si ritiene che gli elementi presentati, pur parzialmente carenti nei contenuti rispetto a quanto previsto dall'art. 24 del DPR n. 120/17 per il Piano Preliminare di Utilizzo, diano garanzie sufficienti per l'implementazione, in fase di progettazione esecutiva e coerentemente alla norma richiamata, del progetto di definizione dei previsti riutilizzi entro l'area aeroportuale.

VI) MITIGAZIONI E PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Misure di mitigazione e compensazione

Misure di Attenuazione degli Impatti in Fase di Cantierizzazione

Sono riportati i criteri *standard* e le prescrizioni ai contrattisti per una gestione ambientalmente compatibile dei cantieri, che di fatto costituiscono misure di mitigazione delle interferenze. In riferimento agli impatti relativi alle attività di cantiere le misure di mitigazione si configurano come disposizioni che dovranno essere incluse nei capitolati d'appalto per le imprese e che dovranno essere messe in atto operativamente da parte

delle stesse. A tale scopo, prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà predisporre un piano, da concordare con SAC e gli Enti interessati, per l'organizzazione dei cantieri. Il Nuovo Masterplan Aeroportuale dovrà prendere atto delle disposizioni indicate e dovrà inoltre a sua volta essere rivisto sulla base dei risultati di un eventuale piano di monitoraggio che includa i rilevamenti ambientali, sia durante l'installazione dei cantieri sia durante lo svolgimento delle lavorazioni. Il Proponente precisa, infine, che l'applicazione delle misure elencate è stata considerata acquisita ai fini della successiva valutazione degli impatti della fase di cantierizzazione: la stima degli impatti permetterà di precisare quali misure in particolare dovranno essere applicate in ciascun sito di cantiere in virtù delle criticità rilevate.

Atmosfera

Per quanto riguarda l'impatto correlabile alla dispersione di polveri durante le attività di cantiere l'impresa esecutrice dovrà adottare, quali misure di mitigazione, tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la propagazione di polveri, quali:

- una costante bagnatura delle strade utilizzate, pavimentate e non, entro 100 m da edifici o fabbricati;
- un lavaggio degli pneumatici di tutti i mezzi di cantiere in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento dei materiali prima dell'inserimento sulla viabilità ordinaria;
- una bagnatura e copertura con teloni dei materiali sciolti e polverulenti trasportati con autocarri;
- una costante bagnatura ed eventuale copertura dei cumuli di materiale stoccati nelle aree di cantiere.

Con riferimento all'emissione di gas di scarico si provvederà alla prescrizione dell'impiego di mezzi a norma e sottoposti a regolare manutenzione ai contrattisti. Sarà privilegiato l'utilizzo di carburanti a minimo contenuto di zolfo.

Suolo e Sottosuolo

Al fine di evitare potenziali contaminazioni di terreni, le sostanze pericolose, i combustibili per automezzi e i rifiuti saranno gestiti in apposite aree di cantiere dotate di pavimentazioni impermeabilizzate e dotate di bacini di raccolta opportunamente dimensionati per raccogliere la totalità delle sostanze stoccate in caso di sversamento. In relazione al verificarsi di condizioni accidentali che possono essere origine di carichi inquinanti estremamente significativi con riferimento sia alle concentrazioni sia al tipo di sostanze (prodotti petroliferi in genere, sostanze chimiche, rifiuti tossici), sarà prevista l'attivazione di particolari procedure d'emergenza e successive procedure di messa in sicurezza, caratterizzazione e bonifica delle aree interessate.

Ripristino delle aree di cantiere

Al termine dei lavori, tutte le aree interessate dall'installazione dei cantieri, saranno ripristinate per riportare le stesse allo stato preesistente. In particolare tale ripristino consisterà nelle seguenti operazioni:

- rimozione di tutte le strutture installate, comprese le infrastrutture interrato quali le reti fognarie, vasche di raccolta e serbatoi, le aree di deposito rifiuti, la segnaletica e recinzioni di cantiere;
- rimozione e smaltimento come rifiuto di terreno eventualmente contaminato (es. area deposito oli);
- aratura in profondità (almeno 60 cm) del terreno al fine di frantumare lo strato superficiale fortemente compattato, nel quale le radici non riuscirebbero a penetrare e l'acqua avrebbe difficoltà a percolare;
- posa degli strati di suolo vegetale accantonati in fase di scavo;
- dopo la sistemazione, esecuzione di fertilizzazione organica con letame maturo e una leggera lavorazione superficiale (erpicoltura), allo scopo di interrare il letame e di migliorare la struttura del suolo;
- messa in opera di sistemazioni a verde laddove richieste e previste dal progetto.

Ambiente Idrico

Le misure di mitigazione degli impatti determinati da possibili sversamenti di prodotti chimici/combustibili impiegati comprendono le seguenti disposizioni alle imprese esecutrici:

- eseguire gli stoccaggi e i rifornimenti di carburanti e di oli lubrificanti in aree con pavimentazione impermeabile e provviste di sistema di raccolta di eventuali perdite/sversamenti;
- controllare frequentemente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi per intervenire efficacemente ed evitare significative perdite di oli;
- rispettare la manutenzione e il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- adottare, per campi e cantieri, apposite vasche di sedimentazione per prevenire possibili apporti di inerti ai corsi d'acqua o alle falde acquifere;
- adottare idonei sistemi di raccolta e contenimento con apposite casseforme, al fine di evitare rilasci, nei corsi d'acqua superficiali intercettati o nel sottosuolo, di miscele cementizie e relativi additivi per i getti di calcestruzzo;
- assicurarsi che i depositi di prodotti chimici liquidi siano allocati in aree provviste di sistemi di contenimento e che siano presenti adeguati materiali di emergenza per sversamenti.

Inoltre, le aree di sosta delle macchine operatrici e degli automezzi nei cantieri saranno dotate di tutti gli appositi sistemi di raccolta dei liquidi provenienti da sversamenti accidentali e provviste di sistemi di disoleazione delle acque di dilavamento prima del convogliamento delle stesse nella rete fognaria interna. Gli oli recuperati dalle vasche disoleatrici o dalla manutenzione dei mezzi saranno raccolti in aree dedicate e conferiti a ditte autorizzate per lo smaltimento/recupero degli oli usati. Particolare attenzione dovrà essere posta a tutte le lavorazioni che riguardano perforazioni e getti di calcestruzzo per i quali dovranno essere adottate tutte le cautele necessarie per evitare sversamenti e dispersioni di sostanze inquinanti.

Vegetazione, Flora, Ecosistemi e Fauna

La rivegetazione delle aree di cantiere e delle aree di margine e residuali dovrà avvenire con tempi, metodi e specie adeguate. Utili indicazioni in questo senso dovranno essere tratte dalle circolari e linee guida regionali in materia di interventi di Ingegneria Naturalistica, in cui si definiscono con chiarezza tempistica, metodologia e specie (autoctone) da impiegare in tali interventi, e quindi in senso lato negli interventi di mitigazione e compensazione ambientale. Al fine di limitare l'effetto disorientante prodotto dall'illuminazione artificiale delle aree di cantiere sulla fauna e specialmente sull'avifauna, locale e migratoria, l'impianto illuminante delle stesse sarà equipaggiato con corpi illuminanti orientati verso il basso e puntati verso le aree di effettiva necessità.

Rumore e Vibrazioni

Le imprese affidatarie dei lavori dovranno in ogni caso provvedere a mettere in atto tutte le procedure e cautele per assicurare una gestione ambientale ottimale, contenendo il più possibile le emissioni sonore verso l'esterno del cantiere, in particolare laddove le attività siano svolte in prossimità di aree antropizzate.

In linea di principio, e tenuto conto della possibile sovrapposizione temporale di più cantieri, si dovrà provvedere a:

- identificare preventivamente le aree esterne più sensibili all'impatto acustico dei lavori da intraprendere;
- ottimizzare i tracciati dei percorsi dei mezzi operativi internamente ed esternamente al cantiere in funzione della posizione delle aree sensibili individuate;
- limitare, compatibilmente con le esigenze tecniche, il numero di movimenti da/per il cantiere ed all'interno di esso;
- evitare la sosta di mezzi con motore in funzione al di là delle esigenze operative inderogabili;
- limitare, con opportuni ordini di servizio ed idonea segnaletica, la velocità di transito dei mezzi sulla viabilità di cantiere interna ed esterna;

- evitare, compatibilmente con le esigenze tecniche, la contemporaneità e la concentrazione di attività a elevato impatto acustico;
- orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora;
- ottimizzare e predisporre la collocazione di impianti fissi in funzione della posizione delle aree sensibili individuate;
- evitare, compatibilmente con le esigenze tecniche, l'esecuzione di attività particolarmente rumorose nelle ore di maggior disturbo per la popolazione;
- privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose e i ricettori.

Misure di Attenuazione degli Impatti in Fase di Esercizio

SAC, nell'obiettivo di ridurre l'impatto delle proprie attività sull'ambiente, ha deciso di aderire al programma volontario *Airport Carbon Accreditation*, lanciato nel giugno 2009 da *Airports Council International (ACI)*, associazione che raggruppa in Europa oltre 500 aeroporti in 45 paesi. *Airport Carbon Accreditation* è un progetto che ha l'obiettivo di documentare gli sforzi degli aeroporti nella gestione, riduzione e, infine, neutralizzazione delle emissioni di gas climalteranti. È formato da 4 livelli di partecipazione che richiedono livelli crescenti di gestione e di impegno:

- Livello 1 (*Mapping*): in questo livello è verificata l'impronta di carbonio delle emissioni entro il controllo diretto di un aeroporto (scope 1 e 2) più una prova scritta sulla politica d'impegno della riduzione delle emissioni da parte del gestore aeroportuale;
- Livello 2 (*Reduction*): oltre ai requisiti del livello 1, questo livello prevede lo sviluppo di un piano di gestione del carbonio con un obiettivo concordato della riduzione delle emissioni e riduzioni in corso delle emissioni di carbonio provenienti da fonti sotto il controllo diretto dello scalo rispetto alla media degli ultimi 3 anni;
- Livello 3 (*Optimisation*): in aggiunta ai requisiti di livello 2, calcolo delle emissioni prodotte dagli *stakeholder* aeroportuali (emissioni di *scope* 3, emissioni che un aeroporto può guidare ed influenzare) e coinvolgimento degli stessi nei piani di riduzione;
- Livello 4 (*Neutrality*): in aggiunta ai requisiti di livello 3, raggiungimento dell'obiettivo di "Carbon Neutrality" per le emissioni sotto il diretto controllo del gestore aeroportuale, attraverso strumenti di compensazione della quota di emissioni residua.

A seconda dei confini operativi e organizzativi dell'aeroporto le emissioni sono così distinte:

- *Scope 1*/emissioni dirette: sono le emissioni derivanti dalla combustione diretta dei combustibili fossili, per riscaldamento, per produzione di energia elettrica e termica, per rifornimento di veicoli. Tali fonti sono generalmente possedute e controllate direttamente dal gestore aeroportuale;
- *Scope 2*/emissioni indirette da consumo energetico: comprendono le emissioni derivanti dalla produzione di energia elettrica importata e consumata dal gestore aeroportuale per le apparecchiature elettriche, il riscaldamento e l'illuminazione all'interno degli edifici; l'importatore diviene indirettamente responsabile per le emissioni generate dal fornitore per la produzione dell'energia elettrica consumata;
- *Scope 3*/altre emissioni indirette: emissioni diverse dalle emissioni indirette di gas climalteranti da consumo energetico che sono conseguenza delle attività di un gestore aeroportuale ma che scaturiscono da sorgenti di gas a effetto serra di proprietà o controllate da diverse organizzazioni quali le emissioni connesse ai viaggi di lavoro, alla mobilità dei dipendenti, al ciclo LTO degli aeromobili.

Sulla base di tale adesione SAC ha definito un proprio programma operativo recepito dal Masterplan aeroportuale. Sono riportate informazioni sintetiche sulle modalità di attuazione di tale programma.

Baseline (Mapping)

La *baseline* energetica dell'aeroporto di Catania Fontanarossa (Fase di Mapping) è stata completata attraverso l'esecuzione di *audit* energetici agli edifici aeroportuali all'interno del Progetto POI (Programma Operativo Interregionale) di ENAC. Il Progetto ha infatti consentito, anche grazie al continuo confronto con il MATTM e alla fondamentale collaborazione dei gestori aeroportuali coinvolti, di definire un approfondito quadro conoscitivo delle prestazioni energetiche degli aeroporti.

L'aeroporto di Catania ha un ampio margine di intervento sui consumi energetici considerato che il dato di partenza è molto distante dai limiti normativi, come si evince dall'*Audit* energetico condotto da Enac sugli edifici aeroportuali e dai quali si può verificare, ad esempio, che la nuova aerostazione (con APE in classe G quindi fortemente energivora) ha una prestazione energetica globale di 66,19 kWh/mc anno a fronte di un limite di legge di 3,52 kWh/m³ anno.

I dettagli dei risultati degli audit energetici sono consultabili all'URL: <https://poin.enac.gov.it/web/sicilia/aeroporto-catania>.

Per il raggiungimento di tali risultati sono stati definiti degli obiettivi a breve medio e lungo termine.

Obiettivi 2020 – breve termine

Gli obiettivi stabiliti dal Programma operativo e inseriti nel contatto di programma 2016 – 2019 prevedono:

- Riduzione consumi energetici di almeno il 20%.
- Raggiungimento livelli 1-2 *Airport Carbon Accreditation*.
- Implementazione sistema di gestione dell'energia (ISO 50001).
- Razionalizzazione e revisione della strategia antincendio.
- Definizione Piano gestione delle acque meteoriche.
- Definizione Piano di gestione acque reflue.

L'implementazione di tali obiettivi permette di stimare una riduzione dei consumi energetici di almeno 20%.

Nel dettaglio le azioni previste per il raggiungimento degli obiettivi sono:

- Utilizzo di Fonti Rinnovabili, per rendere l'Aeroporto energeticamente più efficiente e autonomo dall'alimentazione della rete elettrica con l'adozione di:
 - Impianti fotovoltaici posizionati sulle coperture di edifici e parcheggi esistenti e di nuova realizzazione;
- Riqualificazione impianti di climatizzazione a servizio degli edifici. Sulla base dei dati analizzati (diagnosi energetiche da sito ENAC) sono state individuate le seguenti azioni per la diminuzione dei consumi degli impianti elettrici e meccanici esistenti:
 - Sistemi di controllo (BMS – *Building Management System*) in grado di definire una gestione smart degli impianti e dell'energia.
 - Rifasamento elettrico delle apparecchiature per la riduzione consumi energetici e migliore funzionamento degli impianti esistenti.
 - Miglioramento efficienza motori elettrici esistenti.
 - Installazione inverter su motori elettrici esistenti (nastri trasportatori, scale mobili...) con carico fortemente variabile.
 - Sostituzione di generatori con più di 15 anni di vita tecnica causa bassa efficienza e maggiori spese energetiche e di manutenzione.
 - Installazione inverter sia per ventilatori che per sistemi di pompaggio per il miglioramento della loro gestione e dell'efficienza energetica.

Installazione sistemi di recupero termico dove tecnicamente ed economicamente possibile.

- Involucro edifici esistenti: è consigliata la valutazione e l'implementazione di azioni volte al controllo dell'irraggiamento solare con il fine di abbattere i carichi termici in particolare durante la stagione estiva, tramite ad esempio l'installazione di schermature esterne (frangisole, pensiline ecc.), uso di *cool roof* e interventi di riqualificazione dell'involucro degli edifici esistenti ove tecnicamente e economicamente sostenibile per ridurre i consumi energetici ed aumentare il benessere interno degli occupanti.
- Illuminazione: si evidenzia l'assorbimento di elevate potenze elettriche attribuibili all'illuminazione in tutti i sistemi, e in particolare per quelli con un funzionamento prossimo all'utilizzo continuo, di conseguenza la sostituzione degli apparecchi luminosi con apparecchi a più elevata efficienza energetica (es LED) e con maggiore vita utile che permetterà di diminuire energia, costi e operazioni di manutenzione. È inoltre opportuna l'applicazione di un sistema di controllo e gestione dell'illuminazione (dimmerizzazione, utilizzo di sensori crepuscolari ecc...) che consentirà di ottenere un elevato risparmio energetico ed economico e un maggiore sfruttamento della luce naturale.
- Azioni per il raggiungimento livelli 1-2 *Airport Carbon Accreditation*:
 - Livello 1 - *Carbon footprint*: Identificazione e definizione di tutte le attività che generano emissioni e di cui l'aeroporto è direttamente responsabile.
 - Livello 2 - Gestione e Riduzione della footprint: Creazione di un piano di riduzione delle emissioni finalizzato al continuo miglioramento dei livelli di emissioni.
- Implementazione sistema di gestione dell'energia (ISO 50001). Al fine dell'attuazione del processo di efficientamento energetico dell'intero aeroporto e futura gestione sostenibile e responsabile dello stesso è fondamentale l'implementazione di un sistema di gestione dell'energia; sarà necessaria la presenza di una figura tecnica responsabile della gestione dell'intero sistema.
- Definizione di un Energy Center vicino agli edifici in progetto a servizio delle centrali termiche; il nuovo *Energy Centre* avrà riscontri positivi legati a:
 - Facilitazione delle operazioni di manutenzione (centralizzazione macchinari).
 - Aumento dello spazio sfruttabile all'interno degli edifici.
 - Maggiore sicurezza per gli edifici e le persone.
- Razionalizzazione e revisione della strategia antincendio:
 - Definizione di una rete a servizio del solo impianto antincendio sulla base del nuovo sviluppo delle strutture aeroportuali e sulla base delle indicazioni fornite dalla normativa vigente. La rete idrica esistente dovrà essere riqualificata o dove necessario sostituita completamente, al fine di ridurre o annullare le eventuali perdite e garantire il corretto funzionamento dell'intero impianto.
- Definizione del Piano gestione delle acque meteoriche. Al fine di attenuare e impedire il verificarsi di fenomeni di allagamento all'interno dell'area aeroportuale e nelle aree limitrofe, sono state ipotizzate e successivamente sviluppate le seguenti azioni di gestione acque meteoriche:
 - Sviluppo di una nuova rete di convogliamento delle acque piovane della nuova pista aeroportuale e della nuova area di ricezione dell'aeroporto (oggetto del progetto di Master Plan).
 - Verifica delle reti esistenti di convogliamento delle zone esistenti e delle nuove zone aeroportuali.
 - Utilizzo di materiali idonei e una corretta progettazione per la realizzazione della nuova pista al fine di limitare ristagni d'acqua e facilitare il deflusso.
 - Possibilità di realizzazione di un bacino di contenimento (vasca di laminazione) al fine di contenere acqua nel momento del fenomeno critico e di ridistribuirlo in seguito verso eventuali aree agricole per scopi di irrigazione o altro.
 - Aggiornamento Piano di gestione acque reflue sulla base dello sviluppo delle nuove aree e strutture aeroportuali e sulla base delle indicazioni fornite dalla normativa vigente.

Obiettivi 2030 – medio termine

Gli obiettivi aggiuntivi per il 2030 (anno di messa a regime del presente *master plan* aeroportuale) sono;

- Riduzione consumi energetici di un ulteriore 20%/pax.
- Raggiungimento livelli 3 *Airport Carbon Accreditation*.

Le azioni valutate per la riduzione dei consumi energetici comprendono:

- Utilizzo di Fonti Rinnovabili: Integrazione e ottimizzazione di Impianti fotovoltaici posizionati su coperture di edifici e parcheggi esistenti e di nuova realizzazione.
- Incremento efficienza energetica mediante installazione di impianto di trigenerazione per la produzione di energia elettrica e termica (riscaldamento e raffrescamento), con possibilità di abbinare al sistema trigenerativo un sistema solare termico per ACS e *solar cooling* (sostituzione completa boiler elettrici ACS).

Le azioni programmate per il raggiungimento del livello 3 *Airport Carbon Accreditation* prevedono:

- il coinvolgimento degli altri *Stakeholders* aeroportuali, attraverso la misurazione delle emissioni da essi prodotte e il loro coinvolgimento nei piani di riduzione;
- l'implementazione di un sistema efficiente di monitoraggio emissioni in grado di gestire e controllare emissioni.

Obiettivi 2050 – lungo termine

Le strategie definite per il raggiungimento del livello 4 – *Neutrality – dell’Airport Carbon Accreditation* per le emissioni, sotto il diretto controllo del gestore aeroportuale, prevedono azioni concentrate sui seguenti settori:

- Mobilità:
 - Servizio di *bikesharing*: creazione di una pista ciclabile di collegamento centro Catania - aeroporto (riqualificazione del lungomare).
 - Utilizzo di soli mezzi alimentati elettricamente per tutta la struttura aeroportuale (dai muletti agli autobus) con l'utilizzo di energia elettrica prodotta da sole fonti rinnovabili.
 - Creazione di una linea di automobili con guida senza conducente per il trasporto dei passeggeri Catania – aeroporto.
 - Diminuzione della quota di parcheggi e aumentare della quota di verde e di ipotetiche nuove costruzioni (es. centro commerciale).
- Energia
 - Produzione di energia tramite pavimentazione sensibile all'interno delle aerostazioni (*pavegem*).
 - Uso di trigenerazione tramite celle a combustibile.
 - Applicazione di celle fotovoltaiche ai vetri delle strutture.
 - Applicazione di materiali a cambiamento di fase per smorzare il carico di picco interno.
 - Utilizzo di cemento biodinamico in grado di assorbire gli inquinanti esterni. A contatto con la luce del sole, il principio attivo presente nel materiale consente di “catturare” alcuni inquinanti presenti nell'aria, trasformandoli in sali inerti e contribuendo così a liberare l'atmosfera dallo smog. La malta, inoltre, prevede l'utilizzo per l'80% di aggregati riciclati.
- Acqua
 - Completo recupero acque piovane per limitare al minimo l'approvvigionamento dalla rete acquedotto.
 - Utilizzo di sistemi di dissalazione dell'acqua marina per uso potabile.

Sversamenti accidentali di oli/idrocarburi

I principali fattori di rischio di inquinamento derivanti da sostanze quali carburanti, fluidi di lubrificazione e fluidi per impianti idraulici sono riconducibili a:

- possibili perdite da valvole o da tubazioni dei serbatoi di carburante e lubrificazione di mezzi e macchinari d'opera;
- possibili perdite derivanti da corrosione, incrinatura, rottura dei serbatoi di carburante e lubrificazione dei mezzi e macchinari d'opera o contenitori tenuti in cantiere;
- possibili sversamenti accidentali di carburanti derivanti da attività di rifornimento per mezzi e macchinari di cantiere;
- comportamento "dannoso" da parte di lavoratori nell'utilizzo/impiego delle sostanze in oggetto quale, ad esempio, l'abbandono o sversamento volontario degli oli usati;
- eventi accidentali che possano danneggiare serbatoi, condutture e impianti idraulici, ecc;
- mantenimento in cantiere delle sostanze in contenitori e/o luoghi inappropriati (in particolare in prossimità di corpi idrici);
- eventi straordinari quali alluvioni, inondazioni, esplosioni, incendi, terremoti.

Le aree dove tali impatti possono manifestarsi sono principalmente quelle destinate al cantiere inteso come campo base, alle piste di transito degli automezzi e le aree di occupazione temporanea per stoccaggio di terreno o di materiali di cantiere in genere. Le possibili fonti di inquinamento del suolo e del sottosuolo, strettamente legate alle fonti inquinanti le risorse idriche, e relazionate alle attività di cantiere, possono derivare principalmente dallo sversamento/immissione/utilizzo di sostanze e materiali per via diretta o indiretta, fra le quali vi sono gli oli e idrocarburi. In generale è possibile prevenire inquinamenti da oli ed idrocarburi in funzione dei rischi individuati nella trattazione del presente documento con i seguenti accorgimenti:

- esecuzione di controlli periodici dei mezzi, macchinari e attrezzature idrauliche atti a verificare eventuali inefficienze e/o perdite di sostanze dai serbatoi e recipienti;
- definizione di adeguate procedure per la gestione degli stessi e per l'esecuzione delle attività di rifornimento;
- definizione di adeguate procedure atte a mitigare gli impatti derivanti da fattori accidentali.

Esito Istruttoria

Sono state descritte le misure di Attenuazione degli Impatti in Fase di Cantierizzazione per le componenti atmosfera, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, ecosistemi (compreso il rispristino), flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi, rumore e vibrazioni, nonché le misure di attenuazione degli impatti in fase di esercizio, tra le quali aderire al programma volontario *Airport Carbon Accreditation*, lanciato nel giugno 2009 da *Airports Council International (ACI)* con obiettivi da conseguire a medio (2030) e lungo termine (2050). Sono state individuate le procedure da adottare per la prevenzione di sversamenti accidentali di oli/idrocarburi.

Monitoraggio ambientale

Atmosfera e qualità dell'aria

Si prevede di effettuare il monitoraggio, in fase sia di corso d'opera sia post operam, utilizzando la centralina di monitoraggio della qualità dell'aria esistente, attualmente posizionata presso la postazione di monitoraggio acustico P1 – testata 26, all'interno del sedime aeroportuale (a circa 320 m dalla testata 26). Si evidenzia che in fase di apertura del cantiere sarà necessario rilocalizzare tale centralina in quanto si trova nelle aree direttamente interessate dagli interventi. La nuova collocazione della centralina sarà in posizione analoga all'attuale rispetto al nuovo sedime: ipoteticamente sarà collocata alle seguenti coordinate X: 37.464965 ed Y: 15.082369, sempre in prossimità alla postazione di monitoraggio acustico P1 – testata 26. Il posizionamento sarà da verificare e confermare in fasi più avanzate di progettazione. La centralina è inoltre

dotata del software SARA-AIR per l'analisi e la correlazione degli inquinanti con le attività dell'aeroporto. La centralina è integrata nel sistema ambientale SARA (*noise + air quality*) installato presso gli uffici della SAC.

Il Proponente precisa che in fase di cantiere saranno eseguite campagne di monitoraggio con l'obiettivo di identificare possibili criticità e indirizzare gli interventi di minimizzazione. È previsto anche il rilevamento degli eventi meteorologici attraverso l'utilizzo di due stazioni meteorologiche collocate in corrispondenza delle centraline P1 e P2 di monitoraggio acustico; queste permettono di acquisire i principali parametri meteo quali: direzione/velocità del vento, temperatura, umidità, pressione e quantità di pioggia.

La centralina di monitoraggio rileva i parametri inquinanti in continuo. Tali dati saranno quindi disponibili sia per la fase di corso d'opera che una volta ultimati i lavori. Saranno prodotti dei report semestrali dei monitoraggi.

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente, per il monitoraggio della qualità dell'aria, come integrato nel PMA, dichiara di prevedere quattro campagne stagionali (invernali ed estive) da effettuare indicativamente ogni tre mesi circa e della durata di 2 settimane. Inoltre, sempre con particolare riferimento alla fase di corso d'opera, i punti di monitoraggio hanno preso in considerazione quelle aree di cantiere che, in ragione delle lavorazioni al loro interno eseguite, delle sorgenti presenti e della loro condizione di prossimità a ricettori abitativi, erano le più rappresentative sotto il profilo in esame.

Rumore

Il monitoraggio sarà articolato nelle due fasi relative al corso d'opera e all'esercizio. In tali fasi sarà quindi effettuata la misurazione del clima acustico generato dalla realizzazione degli interventi in progetto e quello generato dal funzionamento dell'aeroporto. Il monitoraggio è attualmente effettuato utilizzando la rete di monitoraggio del rumore aeroportuale costituita da 3 centraline fisse e una mobile. Tutte le centraline sono equipaggiate con un fonometro Larson Davis 824 equipaggiato con una catena microfonica per esterno MC (*Microtech Gefell*) WME 940. La strumentazione è opportunamente tarata ai sensi della normativa vigente (i certificati di taratura sono riportati in allegato alle relazioni di monitoraggio quadrimestrali che vengono prodotte per l'aeroporto). All'apertura del cantiere della nuova pista le centraline P1 e P2 descritte dovranno essere rilocate perché situate nelle aree direttamente interessate dagli interventi previsti dal Masterplan e il criterio adottato per la nuova localizzazione delle centraline è quello di monitorare, nello scenario futuro 2030, aree in Zona A, B ed esterne all'intorno aeroportuale (definito dal D.M. 31/10/97 come aree con LVA < 60 dB(A)). Pertanto, la centralina P3 potrà essere mantenuta nella posizione attuale e sopra descritta che si trova in Zona A. La centralina P1 sarà posizionata in Zona B in posizione tale da non creare intralcio alle attività aeroportuali e, ipoteticamente, alle seguenti coordinate X: 37.464965 ed Y: 15.082369. Il posizionamento sarà da verificare e confermare in fasi più avanzate di progettazione. La centralina P2 sarà posizionata esternamente all'intorno aeroportuale; una possibile collocazione potrebbe essere nella zona industriale a sud del futuro sedime alle seguenti coordinate X: 37.456620 e Y: 15.055259. Il posizionamento sarà da verificare e confermare in fasi più avanzate di progettazione.

Si prevede di effettuare misure anche presso almeno uno dei ricettori R2 (X: 15.0818 Y: 37.4762) e R8 (X: 15.0305 Y: 37.4669); per tale attività sarà impiegato il mezzo mobile.

Le centraline di monitoraggio P1, P2 e P3 rilevano i parametri in continuo e i risultati sono forniti su base quadrimestrale (secondo la suddivisione prevista dalla norma: (1° gennaio-31 gennaio e 1° ottobre – 31 dicembre; 1° febbraio – 31 maggio; 1° giugno – 30 settembre); all'interno di ciascun quadrimestre è determinata la settimana a maggiore numero di movimenti per la quale è effettuato il calcolo dell'indice LVA). Il monitoraggio presso R2 o R8 è previsto una sola volta nell'arco dell'anno sarà di tipo settimanale, durante i sette giorni maggiormente critici dal punto di vista acustico (teoricamente quelli in cui è previsto il numero maggiore di movimenti aerei).

Con la nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente dichiara che, in merito alla fase di corso d'opera, sarà prodotta adeguata documentazione periodica redatta da un Tecnico Competente in Acustica, attestante il rispetto dei limiti del Piano di Classificazione Comunale per tutta la durata dei lavori con cadenza trimestrale. Inoltre, al fine di verificare gli interventi di mitigazione previsti dal SIA, quali le barriere antirumore lungo il perimetro delle aree di cantiere, il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede punti di misura prossimi alle aree di lavorazione e ai ricettori, in maniera da verificare eventuali criticità ed agire tempestivamente con opportune misure di contenimento del rumore.

Biodiversità

Il Proponente dichiara che il monitoraggio della fauna sarà nella sola fase d'esercizio visto che non sono previste attività di cantiere tali da indurre impatti significativi sulla componente. L'obiettivo principale del monitoraggio riguarderà la fauna presente in aeroporto per la prevenzione del "Wildlife Strike". All'interno dell'aeroporto il servizio di controllo, monitoraggio e allontanamento della fauna sarà effettuato applicando e controllando le procedure di sicurezza e affidato alla BCU "Bird Control Unit".

Suolo e sottosuolo

È assente il monitoraggio degli effetti ambientali degli interventi di trasformazione, di mitigazione e di compensazione.

Geologia e acque sotterranee

Al fine di evitare la loro contaminazione, sono indicate le misure di mitigazioni e controllo degli impatti che possono essere determinati da possibili sversamenti di prodotti chimici/combustibili impiegati; dette misure sono un elenco di disposizioni da impartire alle imprese esecutrici dei lavori. Il Proponente con le integrazioni ultime fa cenno di un piano di monitoraggio per le acque sotterranee, tuttavia insufficiente per numero e localizzazione dei punti di misura e prelievo.

Idrologia e aspetti idraulici

Nel progetto di monitoraggio ambientale non è prevista esplicitamente l'individuazione di punti di monitoraggio quantitativo delle acque superficiali. Nel documento R03-A5 pag. 6 il Proponente riporta che il "rilevamento degli eventi meteorologici attraverso l'utilizzo di due stazioni meteorologiche collocate in corrispondenza delle centraline P1 e P2 di monitoraggio acustico; queste permettono di acquisire i principali parametri meteo quali: direzione/velocità del vento, temperatura, umidità, pressione e quantità di pioggia.

In sede di Integrazioni, nel documento IT746_RG_02_IR " Relazione generale RG.00" a pagg. 58 e 59 si riporta che nel documento "Piano di monitoraggio ambientale" per quanto riguarda tutte le specifiche concernenti lo svolgimento delle attività di monitoraggio, sono sintetizzate le principali scelte operate, con particolare riferimento a quelle di localizzazione dei punti di misura, relativamente a:

- Atmosfera.
- Biodiversità - Fauna: Monitoraggio del fenomeno del *wildlife strike*.
- Biodiversità – Fauna: Popolamenti faunistici e avifaunistici.
- Biodiversità – Vegetazione: Monitoraggio dell'attecchimenti degli interventi a verde.
- Rumore.

Riguardo alle indicazioni concernenti le attività di monitoraggio relative all'ambiente idrico, il Proponente rimanda a quanto riportato nella documentazione specialistica relativa al fattore Acque.

Con riferimento alla nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, il Proponente, in accoglimento di quanto richiesto, ha proceduto all'integrazione del Piano di monitoraggio ambientale presentato in sede di risposta alle integrazioni di cui alla nota 57286/MATTM.

Al fine di preservare l'integrità del documento originario, le integrazioni operate sono state introdotte in una nuova emissione del Piano di monitoraggio ambientale che, pertanto, sostituisce quella precedente e che è riportata all'Allegato 5.

Per quanto concerne l'ambiente idrico superficiale si è provveduto a integrare il PMA con punti specifici per il monitoraggio degli scarichi secondo le indicazioni normative di settore e quelle contenute nelle "Aggiornamento Linee Guida del Progetto di Monitoraggio Ambientale. (Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.; D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.) - Indirizzi metodologici specifici: Ambiente idrico (Capitolo 6.2) REV. 1 DEL 17/06/2015).

In merito alla tematica delle acque superficiali, il Proponente specifica che saranno installati impianti di trattamento acque meteoriche, la cui tipologia e dimensione sarà stabilita in fase di progettazione della singola infrastruttura/struttura da supportare e per i quali saranno redatti specifici monitoraggi con analisi mensili dei parametri da monitorarsi secondo normativa. Il Proponente rimanda per la localizzazione dei punti e dettagli sul monitoraggio al Piano di Monitoraggio Ambientale allegato.

In relazione a quanto richiesto per le acque sotterranee, il Proponente ritiene che si possa fare riferimento a quanto già esplicitato al punto inerente all'ambiente idrico sotterraneo.

Esito Istruttoria

La Commissione rileva che sono state apportate le modifiche richieste nel PMA inerenti all'ambiente idrico, già riportate nella documentazione specialistica, per le acque sia superficiali sia sotterranee. Sono state altresì considerate le richieste, anche se solo parzialmente, sulle componenti atmosfera e rumore.

VII) OSSERVAZIONI E PARERI

Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.24 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.:

Parere del Ministero della Cultura con nota prot. n. 0011229-P del 06/04/2021, acquisita al prot. n. MATTM/.0037620 del 13/04/2021 che così conclude:

“ESAMINATA la documentazione pervenuta, QUESTA DIREZIONE GENERALE esprime, per quanto di competenza, PARERE FAVOREVOLE subordinato al rispetto delle seguenti condizioni:

1) Per quanto concerne la tutela archeologica:

- Dovrà essere data alla Soprintendenza di Catania comunicazione anticipata dell'inizio dei lavori e dovrà essere comunicato il nome e il curriculum dell'archeologo, in possesso dei requisiti previsti dalla normativa. Tutti i previsti scavi e movimenti di terra dovranno essere realizzati sotto la sorveglianza dell'archeologo incaricato ed in costante raccordo con l'Unità Operativa Beni archeologici della Soprintendenza che, in caso di rinvenimenti di interesse archeologico, potrà chiedere approfondimenti e/o ampliamenti degli scavi e concordare con la Società. eventuali varianti al progetto;

Ambito di applicazione: componenti/patrimonio culturale: beni culturali Termine per P avvio della Verifica di Ottemperanza:

ANTE OPERAM - Fase precedente la cantierizzazione (Prima dell'avvio delle attività di cantiere)

IN CORSO D'OPERA Fase di Cantiere (Allestimento del cantiere e lavori per la realizzazione dell'opera);

Verifica di ottemperanza: Regione Siciliana - Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Catania

2) L'avvio degli interventi dovrà essere preceduto dalla elaborazione e presentazione di un progetto definitivo nell'ambito del quale dovranno essere prodotti:

a) *Esaustiva documentazione relativa alle demolizioni necessarie per la realizzazione del masterplan, non riportate nel documento "costruzioni e demolizioni", elaborando schede specifiche con fotografie e dati relativi agli edifici interessati e, tra questi, alla masseria erroneamente indicata come "masseria Raddusa", la cui fotografia 6 riportata a pag. 15 della relazione paesaggistica, chiarendo altresì il destino della masseria Raddusa propriamente detta;*

b) *Un'analisi puntuale della natura delle aree agricole e in generale delle aree caratterizzate da vegetazione, di tipo arbustivo o arboreo interessate dalla realizzazione delle opere;*

c) *Adeguate proposte di interventi di compensazione, da attuarsi secondo un apposito cronoprogramma che tenga conto anche delle fasi di realizzazione del masterplan, per rispondere agli obiettivi di qualità del piano paesaggistico. In proposito, per quanto attiene in particolare alle previsioni per l'area Al del Piano di Utilizzo del Demanio Marittimo, al fine di coadiuvare l'amministrazione comunale ad assicurare la realizzazione della "fascia a verde di use pubblico lungo il Viale Kennedy" secondo criteri di unitarietà dovrà essere verificata la possibilità di elaborare uno studio di dettaglio del progetto di paesaggio e contribuire all'effettiva attuazione del piano secondo modalità e ruoli da concordare con l'amministrazione comunale;*

d) *Elaborati che dettagliano i seguenti aspetti progettuali, citati nell'ambito della relazione paesaggistica:*

- *barriere antirumore costituite da vegetazione, indicate come "biomuri";*
- *sezioni tipo per gli assi viari, comprendenti traffico veicolare, filari alberati, traffico ciclabile e paesaggio pedonale;*
- *identificazione e progettazione di "parchi e piazze", definizione progettuale degli spazi pubblici;*
- *"aiuole identificative", "boschetti identificativi", siepi alte e basse, recinzioni verdi;*
- *progettazione delle canalizzazioni e altre forme di gestione delle acque;*
- *specificazioni sull'impiego di tetti verdi (presentati in alternativa a coperture in ghiaia);*

Ambito di applicazione: componenti/patrimonio culturale: paesaggio Termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza:

ANTE OPERAM - Fase di progettazione definitiva;

Verifica di ottemperanza: Ministero della Cultura - DG ABAP

Ente coinvolto: Regione Siciliana - Soprintendenza per i Beni Culturali ed Ambientali di Catania".

Con riferimento ai Pareri:

- della Città Metropolitana di Catania con nota prot. n. 6885 del 07/02/2022, acquisita al prot. n. CTVA/603 del 07/02/2022;
- dell'ARPA Sicilia con nota prot. n. 16200 del 28/03/2022, acquisita al prot. n. MiTE/40805 del 30/03/2022;

il Proponente ha fornito le seguenti risposte.

RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA

La Città Metropolitana di Catania, in atto l'Ente Gestore della Riserva Naturale Orientata "Oasi del Simeto" di cui fa parte anche la ZPS ITA 070029 e la ZSC ITA 070001, con prot. n. 6885 del 07/02/2022, acquisita al prot. n. CTVA/603 del 07/02/2022, ha chiesto, ai fini del parere di competenza, alcune integrazioni documentali.

Di seguito vengono riassunti i punti di integrazione richiesti:

a) Venga redatto uno Studio di Incidenza Ambientale di II livello (VINCA Appropriata). (...)

- b) Venga prevista, nel nuovo Studio di Incidenza la figura di un Biologo, Agronomo e/o Naturalista(...)
- c) Venga effettuata un'adeguata gestione ecologica anti-fauna del sedime aeroportuale e del territoriocircostante, (...)
- d) Venga aggiornato il piano di controllo e mitigazione del rischio operati da personale specializzato (Bird Control Units),
- e) Vengano segnalati all'Ufficio Gestione Riserve Naturali tutti gli eventi di *wildlife strike* (tramite un *report* trimestrale)
- f) Venga implementato un piano di gestione e controllo del *wildlife strike* basato su uno specifico studio naturalistico.
- g) Il gestore dovrà anche misurare ogni anno l'indice di rischio del suo aeroporto, secondo algoritmi dettati da ENAC. (...)
- h) Si dovranno prevedere idonei sistemi di dissuasione diretta (...)
- i) Particolare attenzione dovrà anche essere data alla conduzione delle aree verdi interne al sedime per limitare le attrattive trofiche e ambientali a piccioni, colombacci, rondini e rondoni. (...).

Risposte

Nello specifico, ai punti a) e b) si richiede che venga redatto uno Studio di Incidenza Ambientale di II livello (VINCA Appropriata) e che venga prevista, nel nuovo Studio di Incidenza la figura di un Biologo, Agronomo e/o Naturalista.

A tale riguardo è stata condotta uno Studio di Incidenza Ambientale di II livello, a cui si rimanda, avente come oggetto dell'analisi la ZPS ITA 070029 e la ZSC ITA 070001. Le analisi sono state condotte dalla Dott. Irene De Sapio laureata in Scienze Ambientali ed iscritta all'Albo degli Agrotecnici e Agrotecnici laureati n. 502 dal 15/02/2012.

Gli altri punti di integrazione pervenuti (dal punto c al punto i) riguardano la tematica del *wildlife strike* anch'essa affrontata nel suddetto Studio di Incidenza.

In merito al punto c), che richiede "(...) una gestione ecologica anti-fauna del sedime aeroportuale e del territorio circostante, tramite la realizzazione di un più efficace sistema di mitigazione del rischio di *wildlife strike*, insieme all'utilizzo di specifici apparati di deterrenza attiva tesi all'allontanamento dell'avifauna stanziale e migratoria; si specifica che nel report annuale *wildlife strike* della *Bird Control Italy* s.r.l. sono previste, per il 2023, una serie di azioni atte a diminuire il rischio di *wildlife strike*, quali ad esempio un'opportuna gestione delle aree verdi interne al sedime aeroportuale, al fine di limitare le attrattive trofiche e ambientali per molte specie ornitiche (rondini, rondoni, piccioni, ecc.).

Per quanto riguarda il piano di controllo e mitigazione del rischio del *wildlife strike* (punti d), e) ed f)) si può fare riferimento e allo studio naturalistico sostitutivo effettuato per il 2021 (Prot. n. 2022/05-01) e al report del 2022, condotto da *Bird Control Italy* s.r.l. ai quali si rimanda.

Si sottolinea che il piano prevede la presenza di una BCU (Bird Control Unit) fissa, composta da un coordinatore BCU, che indirizza, pianifica ed organizza l'attività della BCU, utilizzando le risorse umane, tecniche ed economiche a propria disposizione per l'espletamento del servizio specializzato nella materia e in grado di assistere ed attivare le misure di prevenzione e di relazionare con gli enti aeroportuali. Sono previsti inoltre 8 agenti BCU inseriti nella struttura operativa del Servizio Area Movimento, con copertura H24 per la sorveglianza attiva, il monitoraggio, le ispezioni, gli interventi di allontanamento volatili e di controllo del randagismo.

Inoltre sono previsti adeguati sistemi di mitigazione del rischio *wildlife strike*, tra cui pratiche specifiche di gestione ecologica del sedime, procedure specifiche di allontanamento, procedure di monitoraggio della fauna e di immagazzinamento dei dati.

In merito al punto g) che richiede di "misurare ogni anno l'indice di rischio del suo aeroporto, secondo algoritmi dettati da ENAC. Al contempo dovrà identificare e monitorare le fonti attrattive di fauna selvatica

intorno all'aeroporto, e lavorare insieme a ENAC e ai responsabili della loro gestione per mitigarne il rischio; ”si specifica che nella “Relazione annuale *wildlife strike* sostitutiva alla ricerca di tipo naturalistico ambientale quinquennale” realizzata da *Bird Control Italy* per conto di SAC spa viene introdotto il nuovo indice di rischio Bird Risk Index (BRI2) ed aggiorna i contenuti della relazione annuale *bird/wildlife strike*.

Per quanto concerne il punto h), tra i sistemi di mitigazioni diretta, come illustrato nel summenzionato Report Annuale, sono attualmente previsti:

1. 1. Autoveicolo Società Aeroporto di Catania S.p.A. fuoristrada 4X4 con fari ad alta intensità;
2. 2. Radio UHF veicolari e portatili su frequenza di servizio Torre di Controllo;
3. 3. Sistema di illuminazione speciale su fuoristrada 4X4 e fari ad alta luminosità;
4. 4. *Digital Bird Dispersal System Mod. Airport Safety 2015* montato su auto;
5. 5. N.02 *Digital Bird Dispersal System* portatile Marca *Scarecrow Mod. Patrol*.
6. 6. Pistole con munizioni a salve;
7. 7. LRAD veicolare MOD.300X;
8. 8. N.18 Cannoni a gas comandati con radio palmari;
9. 9. N.01 Gabbia per il ricovero temporaneo dei cani, in attesa del ritiro degli stessi da parte dell'Ente competente;
10. 10. Binocolo;
11. 11. DPI adatti alla rimozione di carcasse di volatili o mammiferi;
12. 12. Cuffie antirumore;
13. 13. Giacche ad alta visibilità;
14. 14. Stivali in gomma;
15. 15. Laser portatile.

Inoltre, in relazione alle richieste del punto i) nel report annuale *wildlife strike* della Bird Control Italy s.r.l. sono previste, per il 2023, una serie di azioni atte a diminuire il rischio di *wildlife strike*, quali ad esempio un'opportuna gestione delle aree verdi interne al sedime aeroportuale, al fine di limitare le attrattive trofiche e ambientali per molte specie ornitiche (rondini, rondoni, piccioni, ecc.).

Infine si porta all'attenzione che è previsto per l'anno 2023 di: continuare l'analisi di rischio *wildlife strike* sulle attrattive interne ed esterne all' *airside*, affidando l'incarico di uno studio di tipo naturalistico alla *Bird Control Italy Srl*, società specializzata alla quale si affida anche il compito di fare formazione agli addetti BCU, attraverso corsi annuali di *recurrent* tenuti da personale esperto come previsto dalla Circolare ENACAPT-01B. Particolare attenzione sarà data alla conduzione delle aree verdi interne al sedime aeroportuale per limitare le attrattive trofiche ed ambientali a piccioni, colombacci, rondini e rondoni mediante uno studio agronomico. Nel 2023 si prevede:

- un incontro con le autorità militari per discutere i rischi per la sicurezza aerea pertinenti a entrambe le parti, in particolare per la presenza di piccioni;
- Sviluppare un piano per installare sul canale aperto reti antivolatili per garzette e anatre;
- Pianificare l'avvio di una prova di deterrenti visivi per i piccioni in sorvolo su *airside* per i piccioni che sono attratti da cibo o sabbia;
- Chiedere il permesso alle autorità competenti per il controllo letale per i piccioni tramite armi da fuoco (firearms Rif.139/2014).
- Riproporre trattamenti insetticidi su RWY Strips.
- Valutare l'installazione di sistemi per il monitoraggio automatico su aree critiche (TDZ e Rotazione) che alimentano il database BSMS e lanciano un *warning* per presenza volatili sulle aree critiche all'APP Wildlife Monitor in dotazione agli addetti BCU.

RISPOSTE ALLE OSSERVAZIONI DELL'ARPA SICILIA. L'ARPA Sicilia con nota ARPA Sicilia con nota prot. n. 16200 del 28/03/2023, acquisita al prot.n. MiTE/0040805 del 30/03/2022 ha svolto una serie di

osservazioni con richieste di approfondimento alla documentazione depositata per la partecipazione del pubblico.

Le richieste pervenute sono divise per tematica così come riportato di seguito: Atmosfera, Ambiente Idrico, Rumore, Rifiuti, Terre e Rocce da Scavo ed alcune osservazioni a carattere generale.

Atmosfera

Richieste

- (...) Si propone di aggiungere il monitoraggio di PST e del PM1

- Per la fase Corso Operam, dovrà essere previsto un campionamento di almeno due settimane per ogni punto di campionamento, individuati nelle aree più esposte alle emissioni provenienti dai lavori che verranno effettuati. La strumentazione utilizzata dovrà essere conforme a quanto previsto nel D. Lgs. n. 155/2010. Per il particolato PM10 dovranno essere utilizzati analizzatori che restituiscano il dato in continuo e diano la possibilità di effettuare la speciazione sui filtri. (...) Sarà cura del proponente, ovvero della ditta incaricata, comunicare l'inizio e la fine di tutte le campagne di monitoraggio al fine di permettere all'Agenzia di predisporre per tempo tutte le eventuali attività connesse.

I Metalli e gli Ipa da determinare:

- Per i metalli: Piombo, Arsenico, Cadmio, Nichel;
- Per gli IPA: Antracene, Benzo(a)antracene, Benzo(a)pirene, Benzo(a) fluorantene, Benzo(e)pirene, Benzo(g,h,i)perilene, Benzo(j)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Chrisene, DiBenzo(a,h)antracene, Fenantrene, Fluorantene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Perilene, Pyrene.

(...) Il monitoraggio Post Operam dovrà essere svolto con le stesse modalità se durante le fasi precedenti non sono stati osservati superamenti altrimenti dovranno essere valutate e concordate con ARPA Sicilia le opportune modifiche al PMA.

Risposte

In relazione al Piano di Monitoraggio Ambientale per il fattore atmosfera, come proposto dall'ARPA Sicilia, oltre agli inquinanti tipicamente emessi da un aeroporto, ovvero NOx, SO2, PM10, PM2.5 e CO, si monitoreranno anche il PST e il PM1 in tutte e tre le fasi (Ante Operam, Corso Operam e Post Opera).

Per la fase Corso Operam saranno previsti campionamenti di almeno due settimane per ogni punto di campionamento e la strumentazione utilizzata sarà conforme a quanto previsto nel D. Lgs. n. 155/2010.

Inoltre, per la fase Corso Operam e Post Operam è stato aggiunto il monitoraggio dei metalli e degli IPA per tutta la durata dei lavori in corrispondenza delle aree di cantiere: ATC.01 (Area Cantiere AT.1-02); ATC.02 (Area Cantiere AT.2-02); ATC.03 (Via Melilli)".

Figura 5-1: Punti di monitoraggio per il fattore Atmosfera

Per ulteriori specifiche si rimanda al Piano di Monitoraggio Ambientale.

Ambiente Idrico

Richieste

- Si chiedono aggiornamenti in merito all'autorizzazione allo scarico.

- Si chiede di specificare lo stato di manutenzione e rendimento del depuratore dedicato all'impianto aeroportuale e i tempi e le modalità previsti per la realizzazione della condotta, che attualmente non sembra ricompresa nel progetto di Masterplan.

Risposte

In merito all'ambiente idrico, per il quale si richiedono aggiornamenti in merito all'autorizzazione allo scarico delle acque si segnala che l'autorizzazione è stata rinnovata, con provvedimento di Autorizzazione Unica Ambientale con Prot. N. 179863 del 18/05/2016 per l'impianto sito a Catania, Via Fontanarossa s.n., con una validità di 15 anni

Per quanto riguarda il depuratore dedicato all'impianto aeroportuale, sarà previsto un impianto con tecnologia MBR (Membrane Biological Reactor). Lo schema depurativo adottato per l'impianto in progetto prevede l'utilizzo di un comparto biologico a membrane (MBR) costituito principalmente da un reattore anossico, dove avviene la pre-denitrificazione, e un reattore aerobico, in cui avvengono i processi di ossidazione biologica e nitrificazione, seguito da un comparto di ultra-filtrazione a membrane.

I maggiori consumi energetici per il funzionamento dell'unità di filtrazione (che va tenuta in leggera depressione, dell'ordine di 0.5 bar) sono compensati dal risparmio sul funzionamento dei carroponti dei sedimentatori e soprattutto dalla riduzione dei consumi per la stabilizzazione dei fanghi di supero.

Rispetto agli impianti convenzionali a fanghi attivi, la tecnologia a membrana costituisce un'alternativa impiantistica che consente di ridurre notevolmente l'impatto ambientale dell'intero impianto richiedendo minori volumi in vasca e una configurazione complessivamente più compatta. Secondo i dati di letteratura un impianto di tipo MBR consente di ottenere un risparmio in termini di superficie fino al 60%, elevatissimi rendimenti di depurazione svincolati dalle caratteristiche di sedimentabilità del fango ed una linea fanghi più snella sia per l'assenza della sedimentazione finale, del pre-ispessitore e dei letti di essiccamento, sia per le ridotte dimensioni delle unità di stabilizzazione e ispessimento finale del fango.

Nel sistema depurativo a MBR, a differenza di un tradizionale sistema di depurazione a fanghi attivi con trattamento terziario, la separazione dei fanghi dal permeato non avviene mediante sedimentazione finale, ma attraverso filtrazione con moduli a membrane, che possono essere inseriti nel comparto di ossidazione/nitrificazione della vasca biologica oppure in una apposita vasca a valle di quella biologica.

Il Piano di Manutenzione dell'impianto non è inserito all'interno del MP ma farà riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente al fine di monitorare tutti i parametri tabellari. Lo scarico su acque superficiali dovrà attestarsi entro gli standards riportati in Tabella 3, Allegato 5, parte III del D. Lgs. n. 152/2006.

Il Piano di Manutenzione prevederà per tutte le acque reflue prodotte all'interno del sedime, siano esse nere o grigie, trattate da appositi impianti di depurazione o trattamento, analisi mensili in ingresso e uscita ed il rispetto di quanto prescritto nelle relative autorizzazioni allo scarico.

Infine nessuna condotta è prevista in progetto, essendo lo scarico in uscita su canale superficiale e nello specifico nel fosso di scolo posto lungo la via S. Maria Goretti, confluyente nel canale Forcile.

Rumore

Richieste

- Si ritiene necessario approfondire le azioni che verranno intraprese per la verifica dei limiti nell'edificio di tre piani, posto ad ovest dell'aeroporto, il quale risulta soggetto a valori superiori a 60 dB(A), sia nello scenario attuale sia in quello di progetto.
- Si suggerisce di effettuare prima dell'inizio delle attività di cantiere misure di residuo al fine dell'applicazione del criterio differenziale.

Risposte

Per quanto concerne il monitoraggio degli effetti acustici derivanti dall'operatività aeronautica, i punti individuati discendono dalle risultanze degli studi modellistici eseguiti (cfr. Studio acustico del rumore

aeronautico A-RUM.01) e delle verifiche condotte tra i livelli acustici alle annualità 2019 e 2030, da un lato, e la zonizzazione acustica aeroportuale¹ ed il PCCA del Comune di Catania², dall'altro.

Le risultanze di tali confronti hanno indotto ad implementare la dotazione della rete di monitoraggio della Società di gestione, prevedendo due nuove centraline e lo spostamento di quella attualmente esistente indicata con il codice P3, la cui messa in esercizio è stata correlata alla realizzazione degli interventi di MP2030.

Allo scenario 2030, l'articolazione della rete di monitoraggio delle postazioni fisse di monitoraggio risulta integrata rispetto all'attualità da:

- Punto di monitoraggio P3, derivante dallo spostamento dell'esistente omonima centralina, localizzata all'incirca all'altezza del punto mediano della pista di volo, in corrispondenza del gruppo di edifici ad uso misto strutturatisi lungo Via San Giuseppe alla Rena e finalizzata a rilevare i contributi derivanti dalla sorgente aeronautica ed anche dalle altre sorgenti concorsuali.
- Punto di monitoraggio P4, costituito da una nuova centralina fissa localizzata in corrispondenza della giacitura della rotta di volo relativa alla nuova pista di volo prevista dal MP2030 e finalizzata esclusivamente a documentare l'evoluzione dell'impronta acustica in corrispondenza della porzione ad Ovest del sedime aeroportuale, ancorché detto ambito non sia connotato dalla presenza di ricettori ad uso abitativo. In tal senso, il punto di misura P4 sarà finalizzato a rilevare il solo contributo aeronautico.
- Punto di misura P5, costituito da una nuova centralina fissa posta lungo la Sp53 all'altezza di un gruppo di case sparse a prevalente uso residenziale e finalizzata a rilevare i contributi derivanti dalla sorgente aeronautica ed anche dalle altre sorgenti concorsuali

Per l'edificio residenziale ricadente all'interno delle curve di isolivello acustico dei 60 dB(A) in LVA sia dello scenario attuale che dello scenario di progetto sarà previsto il monitoraggio dei livelli acustici tramite la centralina mobile di SAC, qualora fossero necessari verranno previsti adeguati interventi di mitigazione acustica a valle delle risultanze del monitoraggio.

In merito in fase di corso d'opera, la verifica del rispetto del valore differenziale e dei limiti previsti dal Piano di classificazione comunale avverrà tramite la produzione di documentazione periodica redatta dalla figura professionale di un TCA per tutta la durata dei lavori con cadenza trimestrale.

Rifiuti

Richieste

- Nell'aeroporto è praticata la raccolta differenziata (carta, plastica ecc.) e i rifiuti sono conferiti al servizio municipale di raccolta rifiuti. L'aeroporto attualmente non ha ancora adottato una politica di gestione/riduzione dei rifiuti. Si propone di sviluppare questi aspetti nel MP proposto.

Risposte

In merito alla tematica "Rifiuti, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile ed in funzione dell'aumento stimato del traffico pax, è stato ipotizzato e progettato un impianto di stoccaggio temporaneo rifiuti con estensione maggiore dell'esistente, attrezzato per l'affinamento, il trattamento ed il compostaggio dei rifiuti prodotti nell'ambito dell'attività aeroportuale. Il servizio di ritiro dei rifiuti urbani in modalità differenziata è effettuato dal comune di Catania secondo quanto previsto dalle procedure in vigore e dalla normativa comunale. Allo stato attuale se da un lato ciò impedisce a SAC, per le frazioni di differenziata ritirate dall'Ente, di stipulare accordi diretti con i consorzi di riciclo, dall'altro ha indotto il gestore ad indirizzare

¹ Confronto con livelli espressi in LVA

² Confronto con livelli espressi in Leq per il periodo notturno in quanto il più restrittivo dal punto di vista dei valori assoluti di immissione.

una politica di gestione basata sul decremento del quantitativo di residuo indifferenziabile prodotto, mettendo in campo politiche di PLASTIC FREE in linea con i dettami europei. Scopo del progetto oggetto dello Studio di Fattibilità Ambientale allegato (cfr. 1.10.PD.AT.00.RT.T001.R01) è quello di definire compiutamente il layout della nuova isola ecologica, di esclusiva gestione aeroportuale, nella quale appunto, conferire alcune tipologie di rifiuti per stoccaggio temporaneo, per il successivo trasferimento agli impianti di recupero, trattamento e/o presso discariche autorizzate.

Terre e Rocce da Scavo

Richieste

“Si rappresenta che in riferimento all’eventuale trattamento a calce dei materiali dovrà essere prevista l’adozione di idonee misure di prevenzione quali presidi ambientali a salvaguardia delle matrici potenzialmente impattate in corrispondenza delle aree ove saranno effettuati i lavori di stabilizzazione dei materiali di scavo. (...)

Saranno, quindi, necessari la realizzazione di impermeabilizzazioni (o idoneo sottofondo) delle aree sede di stoccaggio e lavorazione e opere di raccolta e regimazione delle acque meteoriche incidenti, oltre che nebulizzazione della parte lavorata durante la giornata al termine di ogni giornata lavorativa, allo scopo di fissare l’eventuale calce non reagita col terreno. (...)

In caso di pioggia e vento forte, la stabilizzazione a calce dovrà essere sospesa, per evitare di rendere l’intervento non efficace.

Infine, dovrà essere previsto il monitoraggio delle polveri prodotte da tutte le attività di cantiere, attività che dovranno essere inserite nel Piano di Utilizzo dei Materiali di Scavo.”

Risposte

In merito alla tematica delle TRS, è stata affrontata all’interno dell’allegato “Relazione Geologica e gestione TRS”. I lavori per la nuova pista ed i raccordi prevedono in sostanza la realizzazione di rilevati di fondazione delle pavimentazioni rigide/flessibili per il raccordo piano altimetrico con le infrastrutture di volo attualmente esistenti. Da un esame del progetto tali rilevati di fondazione avranno sviluppo in altezza fino a +4.00m circa dall’attuale quota del piano campagna pertanto le terre di scavo prodotte da tali lavori sono limitate al solo scotico superficiale del terreno attuale, previsti al fine di creare un sottofondo uniforme privo di materia organica vegetale o comunque alterato ai rilevati di fondazione.

Avendo in progetto previsto uno scotico di 0,60 metri, in funzione delle superfici delle infrastrutture di movimentazione previste, si prevede un volume di terra di scavo pari a 258.214 m³ circa.

In merito agli approfondimenti richiesti relativi alla tematica del trattamento a calce, si evidenzia che questi saranno condotti esclusivamente con modalità in situ.

Come riportato al paragrafo 3.8.2, nel caso di utilizzo di calce viva/cemento del terreno, saranno posti in essere gli accorgimenti indicati al citato paragrafo, come prevedere la simultaneità delle operazioni di spandimento della calce e successiva miscelazione con il materiale, evitando di superare i 15 minuti di latenza o evitare di intraprendere le attività di uso della calce in giornate particolarmente ventose o in caso di pioggia intensa. È inoltre indicato, al termine di ogni giornata lavorativa, di effettuare una nebulizzazione con acqua sul rilevato lavorato durante la giornata, allo scopo di fissare l’eventuale calce non reagita col materiale.

L’indicazione ed il rispetto delle modalità operative sopra riportate, in coerenza e ad integrazione delle prescrizioni formulate da ARPA Sicilia, sarà espresso nei capitolati d’appalto che le singole società appaltatrici dovranno osservare.

Ulteriori osservazioni

Richieste

- “Si chiede di specificare se siano previsti interventi sulla tecnologia della centrale termica al fine di ridurre l’impatto emissivo o di valutarne l’opportunità di introduzione nelle azioni previste dal MP”- Verranno separati i flussi veicolari di cantierizzazione da quelli relativi all’operatività aeroportuale e di connessione diretta alla rete viaria primaria e principale a Sud dell’aeroporto, con integrazione dei varchi di accesso al sedime aeroportuale (Varco Sud) anche per limitare l’interessamento di ambiti caratterizzati dalla presenza di ricettori ad uso residenziale. Nel progetto di cantierizzazione, però, la viabilità prevista per la fase di realizzazione della nuova pista passa sulla nuova pista (rif. Scheda Area Tecnica AT.2-03 dell’elaborato A-CNT.00 “Progetto di cantierizzazione”). Si chiede di verificare questa apparente incongruenza e specificare come verrà garantita la viabilità di cantiere in quel punto in relazione ai progressi di realizzazione della nuova pista.”

- “In ragione dell’ampiezza della porzione territoriale oggetto di MP2030 e, soprattutto, delle profonde differenze del contesto di localizzazione dell’Aeroporto di Catania Fontanarossa, sotto il profilo della natura dei luoghi e della presenza/consistenza di tessuti edilizi ad uso abitativo, il proponente afferma che il monitoraggio di corso d’opera è da intendersi espressamente riferito a singoli interventi. Dovranno comunque essere considerati gli eventuali impatti cumulativi, sulle medesime porzioni di territorio, di diverse attività, si contemporanee che con effetti prolungati nel tempo, qualora prevedibili”.

- “Si chiede di conoscere gli eventuali aggiornamenti sull’implementazione degli obiettivi ACA”

- Al par. 4.4.2 (Stima e valutazione degli impatti) della Sintesi non Tecnica del SIA si spiega che l’espansione dell’area di sedime nello scenario definito dal MP comporterà l’estensione della fascia acustica aeroportuale B, in cui non sono compatibili funzioni residenziali. L’analisi compiuta ha evidenziato 4 fabbricati ad uso residenziale inclusi in tale fascia, già oggi contigui a infrastrutture (grande viabilità, scalo ferroviario di Bicocca) che ne caratterizzano la localizzazione. Non è chiaro, però, come il progetto di espansione si relazionerà con questi edifici, rimandando a successive ma non specificate valutazioni. Si chiede di chiarire questi aspetti.

- L’intervento di interrimento della linea ferroviaria e l’attestamento del collegamento metropolitano nell’ambito del polo parcheggi multipiano saranno propedeutici alle azioni previste dal MP anche se verranno realizzati da altri soggetti attuatori. Si ritiene che nell’ambito del quadro programmatico, del PMA e del progetto di cantierizzazione dovrebbero esplicitarsi le correlazioni tra questi progetti e il MP, anche rispetto ad eventuali sovrapposizioni ambientali, in quanto i tempi e i modi di realizzazione di questi interventi sono direttamente correlati agli interventi del MP in esame, e quindi, al raggiungimento dei suoi obiettivi e alla valutazione dei relativi indicatori di risultato.

- (...) si chiede di aggiornare lo scenario di riferimento, attualmente limitato al 2014, all’ultimo anno disponibile e/o rappresentativo.

- Alcuni elaborati non sono coerentemente aggiornati all’ultima versione del progetto (in alcuni sono ancora riportate le 4 fasi iniziali e in altri le 2 fasi definitive) e sono al momento apparentemente slegati fra loro. Si propone di svilupparli con maggiore coerenza per permettere una valutazione appropriata.

Risposte

In merito alla prima richiesta si ribadisce quanto già riportato nel Masterplan relativamente alla previsione di un unico Energy Centre a servizio dell’aerostazione esistente e delle aerostazioni di nuova realizzazione, che porterà:

- ad una migliore efficienza energetica dell’intero sistema (generazione, distribuzione, regolazione);
- ad una facilitazione delle operazioni di manutenzione (centralizzazione macchinari);
- ad un aumento dello spazio sfruttabile all’interno degli edifici;
- ad un aumento della sicurezza per le persone e l’edificio stesso.

Inoltre sarà migliorata l'efficienza della rete esistente di distribuzione con interventi di:

- Rifasamento elettrico delle apparecchiature;
- Miglioramento efficienza motori;
- Installazione inverter su motori (nastri trasportatori, scale mobili, etc) con carico variabile;
- Installazione inverter sia per ventilatori che per sistemi di pompaggio per il miglioramento della loro gestione e dell'efficienza energetica.

Appare evidente come il complesso degli interventi sopra riportati migliorando l'efficienza del sistema riduce i fabbisogni e conseguentemente anche le emissioni.

Infine la gestione e il controllo dei sistemi energetici sarà effettuata con un sistema di controllo BMS (Building Management System) abbinato ad un sistema EMS (Energy Management System) che permetterà, oltre al monitoraggio dei consumi energetici, di gestire i vari impianti dell'edificio.

Nelle osservazioni sviluppate dall'ARPA Sicilia, si rileva un'incongruenza tra la viabilità prevista per la fase di realizzazione della nuova pista e la nuova pista stessa, nello specifico nella viabilità di cantiere relativa alla Area Tecnica AT.2-03. In merito a ciò si specifica che la viabilità di accesso alle aree di lavorazione è garantita dalla strada perimetrale dello scalo aeroportuale, mentre il collegamento alle arterie principali dalle strade provinciali SP 701 e SP69i, come illustrato nella figura successiva.

In considerazione dell'adesione volontaria di SAC al programma *Airport Carbon Accreditation* (ACA) dell'*Airport Council International* (ACI), l'Arpa Sicilia chiede di conoscere gli eventuali aggiornamenti sull'implementazione degli obiettivi ACA. In merito a tale tematica si riporta che l'Aeroporto di Catania ha conseguito il rinnovo della certificazione SCOPE 1-2, con validità fino al 10 febbraio 2024. Sono in corso i processi previsti per l'acquisizione della certificazione SCOPE 3, con data ultima ad oggi fissata al 31.12.2023.

In merito alla richiesta di aggiornamento dello scenario di riferimento, si osserva che già nel documento di risposta alle integrazioni del MiTE 56409/2021, è stato aggiornato lo scenario di riferimento attuale dal 2014 al 2019 in quanto ultimo anno disponibile e/o rappresentativo.

Per quanto riguarda gli edifici che ricadranno nella fascia aeroportuale B nello scenario definito dal MP, dalla documentazione integrativa prodotta nell'ambito della documentazione di risposta alla richiesta di integrazioni MiTE prot. 0056409 del 26.05.2021, si osserva come tali edifici saranno oggetto di demolizione.

Per quanto attiene le correlazioni tra i vari interventi citati e ad agli effetti cumulativi da essi potenzialmente generati si rimanda a quanto esplicitato nel paragrafo 3.2.1.ac

Relativamente agli aspetti legati alle influenze dell'attività eruttiva del vulcano nelle attività dell'aeroporto, si rimanda a al par.3.5.

Infine, in merito all'aggiornamento delle fasi, per completezza, si riporta di seguito uno stralcio della tavola 02 della documentazione progettuale integrativa prodotta nell'ambito delle integrazioni MiTE prot. 0056409 del 26.05.2021, in cui sono rappresentate chiaramente le due fasi definitive del progetto.

Esito Istruttoria

Le risposte alle osservazioni sopra indicate, consentono di dare atto che il Proponente ha recepito in merito a quanto osservato e richiesto.

VIII) VALUTAZIONI

Localizzazione

Il sedime dell'aeroporto Fontanarossa ricade per intero nel territorio comunale di Catania, in prossimità a ovest con il comune di Misterbianco. L'aeroporto si trova in prossimità della periferia Sud della città e in adiacenza alla costa. È inserito quasi totalmente nella maglia urbana e infrastrutturale cittadina, in un'area principalmente a indirizzo industriale. La Valle del Simeto si estende a sud dell'aeroporto in stretta prossimità, ma non ricade nel sedime aeroportuale; l'Etna a nord della città è visibile dall'uscita dell'aerostazione.

Progetto

Da un punto di vista tecnico-aeronautico le principali azioni del Masterplan aeroportuale riguardano:

- acquisizione di aree su cui espandere l'aeroporto;
- interrimento di una tratta della linea ferroviaria (non facente parte del presente parere);
- spostamento della pista esistente più a sud con l'obiettivo di raggiungere una lunghezza di 3.000 m e un livello di sicurezza adeguato alla movimentazione di indicazioni di ENAC vigenti;
- riorganizzazione degli spazi dedicati alla *taxiway* e agli *apron*;
- espansione del *terminal* passeggeri;
- riorganizzazione dei bacini di sosta e conseguente miglioramento del sistema di circolazione in accesso e uscita dall'area *terminal*.

Il programma di ampliamento dell'aeroporto Fontanarossa prevede una serie di azioni, che si possono dividere in alcune grandi componenti: spostamento della pista esistente, nuova aerostazione, edifici lato *landside* e *airside*, sistema di parcheggi per una crescita dei passeggeri dagli attuali 7 milioni a circa 12,2 nel 2030 (scenario *Low*) o 13,9 (scenario *High*), coerentemente col *benchmark* settato a 14 milioni. Più dettagliatamente, lo scenario 2030 prevede: Passeggeri stimati: 13 M, Fermata metropolitana con interscambio RFI a SM Goretti, Rete viaria e sistema parcheggi a regime: si stimano nel giorno di picco: 11.400 veicoli privati, 1.200 taxi, 294 bus e si ipotizza una riduzione del servizio *minibus* privati destinati ai parcheggi remoti, grazie alla riconfigurazione complessiva di sosta di SAC. Si stima altresì una domanda di sosta pari a: 4.700 posti auto lunga sosta, 350 posti auto sosta breve, 1150 posti autonoleggio.

Quadro programmatico

La Commissione valuta che il progetto è coerente con la pianificazione vigente e con i vincoli esistenti. Sono state valutate le interferenze fra interventi e azioni di Masterplan e Nodo RFI e le interferenze tra sviluppo Ferrovia Circumetnea e gli interventi programmati. Anche alla luce delle integrazioni fornite in riscontro alla nota di richiesta di completare le integrazioni e di riscontro alle osservazioni prot. n. MiTE/28510 del 28/02/2023 e prot. n. CTVA/2136 del 28/2/2023, non si osserva conflitto tra il progetto e gli interventi sopra illustrati.

Cantierizzazione

Il Proponente, in aggiunta a quanto già predisposto nella documentazione originariamente trasmessa, ha fornito, con le integrazioni, un piano specifico per le tematiche ambientali interessate delle attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi e le azioni correttive che si prevede di adottare e le relative misure di prevenzione e mitigazione, nonché altre procedure operative e gestionali utili per minimizzare gli impatti.

Quadro progettuale

La localizzazione dell'area di intervento in corrispondenza delle infrastrutture di volo e la conseguente pavimentazione delle superfici, in cui ricadono le aree di lavoro, limitano gli effetti dettati dal determinarsi di eventi accidentali. Gli effetti dell'opera sulla perdita di suolo non antropizzato sono apparentemente nulli, in quanto l'area d'intervento interessa un'area già pavimentata, interna al sedime aeroportuale. Nelle vicinanze non sono presenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante. Per quanto attiene agli aspetti sismici, la progettazione degli interventi è stata condotta in conformità a quanto prescritto dalla normativa in materia di costruzioni in zone sismiche. Le caratteristiche dimensionali degli interventi nel Terminal A, inoltre, configurano un fabbisogno costruttivo assai limitato e l'area di intervento è localizzata in una modesta

porzione dell'ampio sedime aeroportuale, riducendo così la possibilità che siano interessate altre aree oggetto di piani/programmi che disciplinano l'uso del suolo e conseguentemente potenziali effetti cumulativi.

Alternative progettuali

La Commissione ritiene di poter condividere la scelta operata dal Proponente, anche in ragione dei recenti accordi tra ENAC e RFI. Ciascuna delle ragionevoli alternative è stata sviluppata con riferimento all'area di sito e all'area vasta in modo dettagliato. Sotto il profilo dell'impatto ambientale le alternative sono tutte all'interno dell'area aeroportuale e non alterano qualitativamente e quantitativamente la sostenibilità delle alternative proposte e di quella ritenuta migliore. Trattandosi di un Masterplan di sviluppo aeroportuale, in linea con le dinamiche dei voli e di passeggeri/merci trasportati, l'alternativa "0" non è stata presa in considerazione.

Effetti cumulati - Opera ferroviaria

Si prende atto che sia possibile escludere una sovrapposizione temporale delle attività dei due cantieri dal punto di vista sia "fisico" delle aree di lavoro sia della rilevanza delle lavorazioni, nonché della condivisione, da parte di RFI, dello stralcio del suddetto Studio di impatto ambientale relativo all'opera ferroviaria, autorizzando SAC S.p.A. all'utilizzo del documento medesimo ai fini dell'istruttoria in corso del MP2030.

Componenti ambientali

Componente atmosfera

Per quanto riguarda gli impatti ambientali è stato considerato il luogo allestito per la realizzazione della nuova pista nella zona sud dell'area aeroportuale. In tale fase le polveri prodotte dal movimento terra sono l'inquinante maggiormente significativo. Lo studio effettuato ha condotto ad attribuire a diverse distanze le diverse classi di polverosità indicate dal Ministero dell'Ambiente nel Rapporto Conclusivo del gruppo di lavoro della "Commissione Centrale contro l'Inquinamento Atmosferico". Fino a una distanza di 550 m dal cantiere si è stimata una polverosità "bassa" per poi divenire "praticamente trascurabile" a distanze superiori. Per quanto riguarda le misure di mitigazione e compensazione e di monitoraggio sono stati previsti interventi di mitigazione e l'impresa opererà una gestione del cantiere e delle relative attività atte a contenere l'emissione di polveri e di inquinanti.

La Commissione ritiene però opportuno segnalare che nello studio non sono state individuate e localizzate le sorgenti emissive di inquinanti presenti nell'area di studio con le emissioni associate a ciascuna di esse; inoltre non è stata riportata l'analisi della natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra attraverso una descrizione e stima delle emissioni dovute al progetto proposto. Inoltre, al fine di minimizzare la dispersione di polveri nell'atmosfera, ritiene necessario produrre un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione e ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti. Parimenti ritiene anche necessario produrre un piano specifico contenente gli interventi che si prevedono di adottare e ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti indotti dal traffico di cantiere e, per la fase di esercizio, prevedere opportuni interventi di mitigazione per i ricettori direttamente interessati dagli interventi previsti e, laddove non risultasse possibile, prevedere opportuni interventi di compensazione per la popolazione interessata, approfondendo le misure di mitigazione che si prevedono di adottare.

Componente rumore

La valutazione dell'opera di progetto predisposta dal Proponente fornisce un'indicazione qualitativa delle aree interessate dal rumore di origine aeroportuale, sia allo stato attuale, sia nella configurazione infrastrutturale futura. È necessario che la Commissione aeroportuale provveda all'adozione di una "nuova" zonizzazione dell'intorno aeroportuale in tempi ragionevoli, affinché il Gestore possa precedere nei tempi e nelle modalità previste dalla normativa vigente al risanamento degli edifici critici, fermo restando l'impegno a intervenire sull'unico ricettore critico già individuato in modo puntuale. La Commissione aeroportuale ex

art.5 DM 31/10/1997 dovrà procedere alla caratterizzazione acustica dell'interno aeroportuale individuando eventuali altre/nuove rotte di volo, specifiche procedure antirumore ed eventuali restrizioni operative, al fine di minimizzare gli impatti al suolo del rumore di origine aeronautica.

Il Proponente ha previsto un ulteriore ricettore prossimo alle aree di lavorazione per le fasi di ante operam e corso d'opera al fine di garantire un'adeguata copertura del controllo del rispetto dei limiti normativi (RUC 04). È ragionevole concordare con il Proponente che, con l'adozione anche di opportune misure mitigative, l'impatto sulla componente rumore possa essere considerato lieve.

Ambiente idrico

Il Proponente ha fornito risposte sufficientemente esaurienti alle richieste di integrazione della CTVA, per le acque sia superficiali sia sotterranee. Il Piano di monitoraggio ricomprende anche queste due componenti. In particolare la pista non ricade in nessuna area soggetta a pericolosità idraulica e rischio idraulico ed è prevista la separazione del Fosso Fontanarossa dal T. Forcile. Il fosso Fontanarossa risulterebbe quindi essere praticamente a servizio del solo sedime aeroportuale mentre il T. Forcile risulterebbe invece idraulicamente del tutto indipendente dalle previsioni del Masterplan. Saranno installati impianti di trattamento acque meteoriche. Al fine di garantire la continuità del flusso di falda, riducendo l'entità degli abbassamenti nella zona di valle in cui insistono le opere aeroportuali, RFI ha previsto un *bypass* idraulico che mitiga l'effetto della galleria e della trincea rendendo compatibile l'entità dell'abbassamento del livello di falda con la tutela quantitativa delle acque di falda e mitigando i possibili effetti sulla stabilità delle infrastrutture aeroportuali anche in considerazione delle caratteristiche piezometriche della falda; è stata aggiunta la campagna di monitoraggio specifica per le acque sotterranee, attualmente limitata a 3 punti a Sud dell'area aeroportuale, insufficienti per numero e localizzazione, dunque da integrare attraverso l'implementazione di una rete di monitoraggio dotata di un congruo numero di coppie monte/valle di punti di misura e prelievo.

Componente vibrazioni

La creazione del collegamento ferroviario con l'aeroporto e della prevista stazione ferroviaria, che è stata verificata e ulteriormente adeguata nell'attuale fase di risposta alle osservazioni, dovrà essere considerata quale sorgente di rumore e di vibrazioni e dovranno esserne valutati gli impatti nel piano di Monitoraggio.

Fauna, inclusa l'avifauna

Tutte le misure previste per la salvaguardia del clima acustico, della qualità dell'aria, delle acque e del suolo producono effetti mitigativi sulla vegetazione e sulla fauna e sono ragionevolmente in grado di mitigare l'alterazione degli ecosistemi presenti, sempre preservando il più possibile la vegetazione esistente. In più, trattandosi di interventi localizzati esternamente e a notevole distanza dalle aree Natura 2000 (circa 2,9 km nel punto più prossimo al sedime aeroportuale) non sono da prevedersi azioni di compensazione. Considerando che la maggior parte degli interventi previsti dal Masterplan ricade all'interno dell'attuale sedime dell'aeroporto di Catania, la distanza con i siti Natura 2000 e la valutazione della scarsa significatività degli impatti sull'ambiente in esame è ragionevole non richiedere ulteriori approfondimenti o azioni da mettere in atto.

Campi elettromagnetici

La Commissione ritiene ragionevole che i valori di campo elettromagnetico non siano in grado di superare i valori limite di esposizione indicati dal DPCM 8 luglio 2003, potendo così considerare, unitamente al progetto di interrimento della ferrovia, gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale totalmente attuabili e compatibili in relazione ai campi elettromagnetici già esistenti e derivanti dagli impianti già in servizio (ivi inclusi i radar).

Salute umana

La Commissione prende atto delle richieste del Proponente e rinvia alle condizioni ambientali quanto dovrà il Proponente effettuare riguardo ai possibili effetti sulla popolazione e sulla salute umana.

Rischi di incidenti aerei e rischi naturali

Scenari probabilistici di incidenti aerei

La Commissione rileva che il Proponente ha fornito quanto richiesto in merito agli scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei.

Esposizione ai rischi naturali

Il Proponente ha fornito necessari approfondimenti così come rappresentato dalle note del Dipartimento della Protezione Civile della Regione Sicilia, anche avendo riguardo alla pericolosità da Tsunami nonché ai dati in merito ai fenomeni parossistici etnei. Si prende atto che ENAC intende finalizzare un sistema di monitoraggio e di previsione della dispersione delle nubi vulcaniche e della ricaduta di ceneri.

Consumo di suolo

Il Proponente ha fornito dati quantitativi sull'estensione delle superfici sottoposte a trasformazione d'uso del suolo e, a livello di intenti suffragati da lettere tra ENAC e Comune di Catania, sono state identificate opportune misure di compensazione, la cui commensurabilità e consistenza rispetto al principio *no net loss* o *net gain* in termini di biodiversità e servizi ecosistemici rimane da validare da parte delle istituzioni chiamate a farlo.

Terre e rocce da scavo

L'elaborato presentato dal Proponente fornisce un quadro generale circa la produzione delle terre e rocce da scavo durante la realizzazione dell'opera e contiene un bilancio di massima dei volumi di terre e rocce prodotte da gestire nell'ambito dei singoli interventi; i parametri chimici estrapolati con le analisi effettuate sui campioni di suolo ai fini della caratterizzazione come "Terre e Rocce da Scavo" rientrano nei limiti imposti dalla Colonna B Tab. 1 All. 5 Titolo V Parte IV D. Lgs. n. 152/06 e, pertanto, sono da ritenersi ragionevolmente idonei a un eventuale riutilizzo secondo la normativa attualmente vigente.

Preso atto dell'intenzione del Proponente di riutilizzare in sito i materiali di scavo, opzione ambientalmente compatibile e preferibile rispetto al conferimento in siti esterni, si ritiene che gli elementi presentati diano garanzie sufficienti per l'implementazione, in fase di progettazione esecutiva e coerentemente alle previsioni, del progetto ex art. 24 del DPR 120/17 di definizione dei previsti riutilizzi entro l'area aeroportuale.

Misure mitigative

Sono state descritte le misure di mitigazione (o attenuazione) degli impatti in fase di cantierizzazione per le componenti atmosfera, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, ecosistemi (compreso il ripristino delle aree di cantiere), flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi, rumore e vibrazioni, nonché le misure di attenuazione degli impatti in fase di esercizio, tra le quali l'adesione al programma volontario *Airport Carbon Accreditation*, lanciato nel giugno 2009 da *Airports Council International (ACI)* con obiettivi da conseguire a medio (2030) e lungo termine (2050), sulla base di un protocollo comune per la gestione attiva delle emissioni negli aeroporti, attraverso risultati misurabili.

Il Livello 2 di certificazione richiede il soddisfacimento di tutti i requisiti di accreditamento di Livello 1 'Mappatura' (sviluppo di un inventario dettagliato delle emissioni di carbonio), già conseguito dallo scalo di Torino nel 2018. Inoltre, la certificazione di Livello 2 implica anche la predisposizione di un piano attuativo per il raggiungimento di un ambizioso obiettivo di riduzione delle emissioni di carbonio: nel caso di Torino, il traguardo fissato per il prossimo triennio 2021-2023 è il dimezzamento delle emissioni di CO₂ rispetto all'anno base 2017*, garantito da investimenti per aumentare l'efficienza dei sistemi più energivori e dall'acquisto di energia elettrica solo da fonte rinnovabile certificata.

Per quanto concerne le misure mitigative, sono state individuate le procedure da adottare per la prevenzione di sversamenti accidentali di oli/idrocarburi.

Piano di monitoraggio

La Commissione rileva che sono state apportate le modifiche richieste nel PMA inerenti all’ambiente idrico, già riportate nella documentazione specialistica, per le acque sia superficiali sia sotterranee. Sono state altresì considerate, anche se solo parzialmente, le richieste sulle componenti atmosfera e rumore. La Commissione però richiede approfondimenti per alcune componenti ambientali.

Osservazioni e pareri

La Commissione rileva che sono state apportate le modifiche richieste nel PMA inerenti all’ambiente idrico, già riportate nella documentazione specialistica, per le acque sia superficiali sia sotterranee. Sono state altresì considerate le richieste sulle componenti atmosfera e rumore, per quanto concerne le misure mitigative e sono state individuate le procedure da adottare per la prevenzione di sversamenti accidentali di oli/idrocarburi.

RILEVATO che il Proponente ha ottenuto il provvedimento di autorizzazione unica ambientale da parte del Comune di Catania;

IN CONCLUSIONE

la Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, esaminate altresì le osservazioni e le controdeduzioni, visti gli esiti dell’istruttoria che precede e in particolare i contenuti valutativi, anche alla luce della valutazione sull’assenza di implicazioni sull’integrità dei siti della rete Natura 2000 individuati all’interno della zona di influenza del progetto, ossia che non sussiste alcun ragionevole dubbio, sotto il profilo scientifico, quanto all’assenza di tali effetti,

la Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, visti gli esiti dell’istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi,

ESPRIME

Parere favorevole sulla compatibilità del progetto “Aggiornamento Masterplan Aeroporto Fontanarossa al 2030”, vincolato all’ottemperanza alle seguenti condizioni ambientali:

Condizione ambientale n. 1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione – Indirizzo
Ambito di applicazione	Quadro programmatico e progettuale
Oggetto della prescrizione	a) Secondo quanto sancito dal Codice della navigazione articolo 698, che prevede che “con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, d’intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano e sentita l’Agenzia del demanio, sono individuati, previo parere delle competenti Commissioni parlamentari da esprimere entro trenta giorni dalla data di assegnazione, gli aeroporti e i sistemi aeroportuali d’interesse nazionale, quali nodi essenziali per l’esercizio delle competenze esclusive dello Stato, tenendo conto delle dimensioni e della tipologia del traffico, dell’ubicazione territoriale e del ruolo strategico dei medesimi, nonché di quanto previsto nei progetti

	<p>europei TEN", a seguito al Piano dei sistemi aeroportuali nazionali e alla sua attuale sottoposizione a Valutazione Ambientale Strategica (VAS), in caso di difformità di detto piano con quanto previsto dal Piano di Sviluppo Aeroportuale, dovrà essere rivista anche la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) dell'aeroporto di Catania, secondo le modalità stabilite dal D. Lgs. n. 152/2006.</p> <p>b) In relazione all'approvazione della classificazione acustica dell'intorno aeroportuale, congiuntamente alla sua adozione, dovranno essere individuate le aree dove sia stimato o rilevato il superamento dei limiti previsti, essere previste tutte le misure idonee alla mitigazione degli stessi e fornite comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ai fini della valutazione dell'eventuale assoggettamento a nuova VIA del Masterplan 2030. Restano comunque fermi gli obblighi derivanti dall'applicazione del DM 29 novembre 2000 in relazione al Piano degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.</p> <p>c) L'eventuale adozione di velivoli maggiormente performanti dal punto di vista della riduzione delle emissioni sonore dovrà essere periodicamente confermata e comunicata al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, in contraddittorio con le previsioni indicate nello studio acustico.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Progettazione esecutiva e in corso di esercizio
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Condizione ambientale n. 2	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Atmosfera
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà:</p> <p>a) individuare e localizzare le principali sorgenti emmissive (puntuali, areali e lineari) di inquinanti presenti nell'area di studio, riportando le emissioni associate a ciascuna di esse, con la descrizione e la stima delle emissioni di gas a effetto serra dovute al progetto proposto;</p> <p>b) riguardo alla caratterizzazione della qualità dell'aria, prima della fase di cantiere, produrre <i>report</i> sulla base delle elaborazioni dei dati monitorati dalle 2 centraline fisse di monitoraggio della qualità dell'aria dell'aeroporto di Catania ubicate in prossimità delle testate 26 e 08, da trasmettere ad ARPA Sicilia per le opportune valutazioni.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia per la condizione 1 b).

Condizione ambientale n. 3	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Consumo di suolo - compensazioni
Oggetto della prescrizione	Anche sulla base della corrispondenza intercorsa tra ENAC e Comune di Catania, il Proponente dovrà definire un quadro di interventi di compensazione degli habitat naturali e semi-naturali che saranno complessivamente sottratti in maniera permanente in ragione dell'attuazione del progetto. La portata degli interventi di compensazione, sulla base del principio "Perdita Netta Nulla" o meglio di "Impatto Netto Positivo" in termini di biodiversità, dovrà controbilanciare la perdita di habitat, stimata da Proponente nella misura di 249.330 m ² , e di determinate funzioni e strutture ecologiche che è probabile vadano perse o siano soggette a degrado, prestando particolare attenzione a tipi di habitat o habitat di specie che necessitano di molto tempo per conseguire il medesimo livello di funzionalità ecologica.
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Comune di Catania e Gestori dei siti della rete Natura 2000

Prescrizione n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Fase precedente la cantierizzazione
Ambito di Applicazione	Popolazione e salute umana
Oggetto della prescrizione	Entro il 2023 dovranno essere forniti i dati epidemiologici di cui alla pag.67, con particolare riferimento alle unità di censimento più impattate dalle emissioni dell'aeroporto. Entro il 2023 dovrà essere completato uno studio trasversale sulla popolazione esposta nell'area circostante l'aeroporto, coinvolgendo l'ATS di Catania, l'Arpa Sicilia e l'Università di Catania (Medicina del Lavoro); lo studio dovrà essere ripetuto a distanza di tre anni. Entro il 2024 dovranno essere valutati i rischi sanitari associati alle emissioni secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 14 gennaio 2022 riportato alle pgg.11-13 della G.U.n.37 del 14 febbraio 2022.
Termine avvio verifica	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ATS di Catania, Arpa Sicilia e Università di Catania.

Condizione ambientale n. 5	
Macrofase	Ante operam, corso d'opera, post operam
Fase	Fase Progettazione esecutiva, Fase di cantiere e di esercizio

Ambito di applicazione	Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA)
Oggetto della prescrizione	<p>Atmosfera:</p> <p>Il Proponente dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) prevedere quattro campagne stagionali (invernali ed estive) di 2 settimane di durata, da effettuare indicativamente ogni tre mesi circa; oppure due campagne di 4 settimane di durata, ciascuna per la fase <i>ante operam</i>, per la fase <i>corso operam</i> e <i>post operam</i>, con frequenza strettamente correlata con il cronoprogramma dei lavori associato alle fasi di lavorazione potenzialmente più impattanti; b) produrre un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione e ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti; c) produrre un piano specifico contenente gli interventi che prevede di adottare e ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti indotti dal traffico di cantiere, anche per la componente Rumore; d) per la fase di esercizio, prevedere opportuni interventi di mitigazione per i ricettori direttamente interessati dagli interventi previsti e, laddove non risultasse possibile, opportuni interventi di compensazione per la popolazione interessata, approfondendo le misure di mitigazione che si prevedono di adottare. <p>Rumore e vibrazioni</p> <p>Il Proponente dovrà tener conto nel piano di monitoraggio acustico anche del collegamento ferroviario con l'aeroporto previsto che dovrà essere considerato quale sorgente di rumore e di vibrazioni.</p> <p>Il Proponente dovrà prevedere, oltre a quanto già indicato nel PMA,:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un monitoraggio ante operam e corso d'opera presso altri ricettori prossimi alle aree di lavorazione, al fine di garantire un'adeguata copertura del controllo del rispetto dei limiti normativi; b) in relazione alla valutazione degli effetti cumulativi del rumore prodotto da differenti sorgenti, il monitoraggio ante operam e in fase di esercizio presso almeno un ricettore tra quelli più esposti contemporaneamente al rumore prodotto dall'infrastruttura aeroportuale e dalla linea ferroviaria, anche al fine di valutarne gli effetti concorsuali previsti dal DM ambiente 29/11/2000; c) nella fase di corso d'opera, la verifica del rispetto del valore limite differenziale, oltre al rispetto dei limiti previsti dal Piano di classificazione acustica del comune di Catania, la verifica di efficacia degli interventi di mitigazione (barriere antirumore previste lungo il perimetro delle aree di cantiere), la verifica dell'utilizzo di mezzi/macchine certificate ai sensi della Direttiva 2000/14/CE, ovvero del D. Lgs. n. 262/2002 e la verifica di eventuali prescrizioni comunali previste dall'autorizzazione alle attività di cantiere. <p>Acque superficiali:</p> <p>Proponente dovrà integrare il Piano di monitoraggio considerando le indicazioni normative di settore e quelle contenute nelle "Aggiornamento Linee Guida del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) per le opere assoggettate a Valutazione di Impatto Ambientale (VIA)".</p> <p>Acque sotterranee</p>

	<p>Il Proponente dovrà prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) una campagna di monitoraggio piezometrico e di qualità delle acque sotterranee da eseguirsi in fase ante operam, durante la fase di cantiere e per almeno due anni dalla sua conclusione, opportunamente integrando la rete di punti di misura e prelievo, attualmente consistente in soli 3 punti, con un numero congruo di coppie di punti monte/valle considerato il deflusso della falda interferita e l'ubicazione delle opere con significativo sviluppo in sotterraneo fra cui, ma non esclusivamente, la galleria GA01 di sottopasso della pista e la trincea di approccio alla stessa; b) in relazione ai rischi connessi con le attività di cantiere, legati sia alla possibilità di sversamenti accidentali di oli/idrocarburi, maggiori dettagli sulle procedure adottate per la prevenzione di sversamenti accidentali di oli/idrocarburi.” <p>Fauna</p> <p>Il Proponente, in previsione dell'incremento delle attività e in particolare del numero e dei caratteri dei voli, in ragione della realizzazione dell'opera e del suo esercizio, dovrà definire, all'interno del Piano di Monitoraggio, un modulo per valutare (i) gli effetti dell'inserimento e dell'esercizio dell'opera su dinamiche (in termini di abbondanza, densità, <i>displacement</i>) delle popolazioni delle specie faunistiche di interesse conservazionistico e in particolare delle specie individuate come indicatori dello stato di conservazione dei siti della rete Natura 2000 individuati all'interno della Zona di Influenza dell'opera e (ii) gli effetti dell'incremento dei voli sulle collisioni con l'avifauna, analizzando trasformazioni quantitative e qualitative rispetto a una baseline ante operam.</p> <p>I risultati del monitoraggio dovranno essere resi pubblici e trasparenti sui mezzi di informazione e comunicazione dell'aeroporto e dovranno essere impiegati per correggere o integrare le misure di mitigazione già previste.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere, Allestimento di cantiere e lavori per la realizzazione dell'opera, Esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia per la condivisione del PMA.

Condizione ambientale n. 6	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva o prima dell'avvio dei lavori
Ambito di applicazione	Riutilizzo in sito delle Terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente, coerentemente con le previsioni di riutilizzare in sito le terre di scavo, dovrà:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) integrare i punti di indagini, considerato il carattere areale e non lineare di estensione delle aree di sviluppo aeroportuale, e i campioni di terreno e d'acqua da caratterizzare al fine di verificare la non contaminazione per l'utilizzo allo stato naturale; il “set” di analiti da ricercare dovrà essere ampliato, sulla base delle indicazioni di ARPA Sicilia e in funzione degli usi pregressi e della potenziale contaminazione attesa;

	<p>b) verificata la conformità per il riutilizzo, redigere il progetto di definizione dei volumi di scavo e dei previsti riutilizzi e loro localizzazioni entro l'area aeroportuale; la cantierizzazione dovrà escludere l'impegno della viabilità pubblica estranea al progetto nelle operazioni di trasferimento delle terre dai siti di produzione a quelli di destinazione;</p> <p>c) nel caso di non idoneità al riutilizzo in sito, presentare il progetto di gestione dei materiali come rifiuti, individuando i siti di conferimento per il recupero/smaltimento previo accertamento delle disponibilità, le viabilità esterne che saranno impegnate per detto conferimento, l'analisi degli impatti conseguenti, delle misure di mitigazione e di quelle di compensazione eventualmente necessarie.</p>
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio del cantiere (eventualmente per ciascun lotto)
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Sicilia

Condizione ambientale n. 7	
Macrofase	Ante opera
Fase	Fase precedente la cantierizzazione
Ambito di applicazione	Interferenze – impatti cumulativi
Oggetto della prescrizione	In vista della tempistica di realizzazione dell'opera ferroviaria, che terminerà prima della fine del 2025 e quella della nuova pista che avverrà a partire dall'anno 2026, il Proponente dovrà prevedere, qualora non fossero rispettati i tempi di realizzazione delle opere e quindi si verificasse una situazione di sovrapposizione degli effetti cumulativi, un piano specifico per le tematiche ambientali interessate delle attività di cantiere, riferito a tutte le fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi e le azioni correttive che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile per minimizzare gli impatti.
Termine avvio V. O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	---

Il Presidente della Commissione
Cons. Massimiliano Atelli