



Regione Toscana

**Direzione Generale della Presidenza
Area di Coordinamento Programmazione
Settore Valutazione Impatto Ambientale – Valutazione Ambientale
Strategica – Opere pubbliche di interesse strategico regionale**

Nucleo di Valutazione dell'Impatto Ambientale
Deliberazione della G.R. n.283 del 16/03/2015

Seduta del 23 Giugno 2015

Parere n.106

per l'espressione del parere della Giunta Regionale al Ministero dell'Ambiente
ai sensi dell'art.25 del D.Lgs.152/06 e dell'art.63 della L.R.10/2010

**Aeroporto di Firenze
Master Plan aeroportuale 2014-2029
nei Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Signa**

Proponente: ENAC

Il giorno 23 giugno 2015, alle ore 10:15, negli uffici della Giunta Regionale in Piazza dell'Unità Italiana n.1, in Firenze, si è riunito il Nucleo di Valutazione dell'impatto ambientale per l'espressione del parere tecnico alla Giunta Regionale relativo al "Master Plan aeroportuale 2014-2029 dell'Aeroporto di Firenze", proposto dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC), parere da esprimersi ai fini degli adempimenti regionali di cui all'art.25 del D.Lgs.152/06 e dell'art.63 della L.R.10/2010, nell'ambito del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza dello Stato.

L'odierna riunione del Nucleo di valutazione è stata convocata con nota del Settore Valutazione di impatto ambientale – Valutazione Ambientale Strategica – Opere pubbliche di interesse strategico regionale (Settore VIA) del 11/06/2015, in conformità a quanto disposto nella D.G.R. n.283 del 16/03/2015.

Sono presenti, oltre al Presidente del Nucleo di Valutazione Ing. Aldo Ianniello, quali componenti del Nucleo stesso i rappresentanti degli Uffici di seguito elencati:

Settore "Energia Tutela della Qualità dell'Aria e dall'Inquinamento Elettromagnetico ed Acustico";	Furio Forni Giorgio Galassi	delegati
Settore "Rifiuti e Bonifiche dei Siti Inquinati";	Alessandro Castaldi Stefano Amato	delegati
Settore "Difesa del Suolo";	Giovanni Massini	dirigente
Settore "Tutela e Valorizzazione delle Risorse Ambientali";	Paolo Matina	dirigente
Settore "Tutela e Gestione delle Risorse Idriche";	Romano Langé	delegato
Settore "Genio Civile di Bacino Arno – Toscana Centro" Sede di Firenze;	Fabio Martelli	delegato
Settore "Pianificazione del Territorio";	Luca Radicati	delegato
Settore "Tutela, Riqualficazione e Valorizzazione del Paesaggio";	Fabio Zita	dirigente
Settore "Infrastrutture di Trasporto Strategiche e Cave nel Governo del Territorio";	Riccardo Buffoni	dirigente
Settore "Viabilità interesse regionale";		
A.C. "Mobilità e Infrastrutture";		
Settore "Forestazione, promozione dell'innovazione e interventi comunitari per l'agroambiente";	Claudio Ciardi	delegato
Settore "Produzioni agricole vegetali";	Marco Minucci	delegato
Settore "Musei ed Ecomusei";	Elena Pianea	dirigente
Direzione Tecnica dell'ARPAT: Settore "VIA/VAS"	Alessandro Franchi	dirigente

Per le Aziende USL n. 10 di Firenze – Dipartimento della Prevenzione e n.4 di Prato – Dipartimento della

[Handwritten signatures and initials]

2/42

Prevenzione partecipano il dott. Gaetano Marchese e il dott. Alessandro Muller per la USL di Firenze e la dott.ssa Susanna Ricci e Cristina Epifani per la USL di Prato.

Sono presenti altresì, in qualità di invitati, i rappresentanti dei seguenti Enti ed Uffici:

- Autorità di Bacino del Fiume Arno;
- Consorzio di Bonifica n. 3 Medio Valdarno;

Sono inoltre presenti il Proponente ENAC, rappresentato da Pasquale Proietti, della Direzione Pianificazione, e la Società di gestione Toscana Aeroporti S.p.A., rappresentata da Vittorio Fanti.

Sono infine presenti i funzionari regionali Valentina Gentili, Elisa Innocenti e Lorenzo Galeotti.

Alle ore 10.15, il Presidente del Nucleo, dopo la verifica delle presenze, apre la riunione e riassume sinteticamente le caratteristiche e le finalità della verifica di ottemperanza, nonché i contenuti della documentazione a tal fine presentata dalla società proponente.

In apertura, il dott. Fanti di Toscana Aeroporti, interviene comunicando che con una nota ENAC ha inteso precisare il livello progettuale sul quale si svolge la procedura in oggetto. Tale nota ha fatto seguito a una precisazione del coordinatore del gruppo istruttore della Commissione VIA in occasione del sopralluogo effettuato presso l'aeroporto in data 26/5/2015; si attenda al riguardo una nota di risposta del Ministero. Si chiede di tenere in considerazione, quando intervenga, questo chiarimento, anche ai fini del lavoro istruttorio del Nucleo e dei suoi membri. Per quanto consta a Toscana Aeroporti questa è la procedura utilizzata in tutti i procedimenti di VIA degli aeroporti nazionali.

L'arch. Fabio Zita della Direzione generale Governo del Territorio, dirigente de Settore tutela, riqualificazione e valorizzazione del paesaggio, chiede di verbalizzare la seguente dichiarazione:

“Considerato che le motivazioni che hanno condotto all'impossibilità di esprimere una valutazione in merito agli aspetti paesaggistici da parte del Settore competente sono legate all'assenza degli “approfondimenti di carattere progettuale necessari ai fini della completa valutazione paesaggistica del progetto in esame”;

verificato quanto riportato nella proposta di parere del Nucleo di VIA regionale in merito alla nota del MATTM del 1 aprile 2015 ed alla successiva comunicazione del proponente del 8 giugno 2015;

letto e preso atto del contenuto della medesima bozza di verbale, dichiaro quanto segue.

Non risulta comprensibile quanto affermato dal MATTM sulla presenza del progetto definitivo tra i documenti presentati ai fini del procedimento di VIA, in relazione alle successive affermazioni del proponente relativamente alle previsioni della legge 351/95 e della relativa circolare applicativa 1408/96 del MIT, in base alle quali risulterebbe possibile svolgere la procedura di VIA attraverso *Master Plan*. A conferma di ciò, ENAC ha tenuto a precisare “Come da prassi consolidata, in occasione della richiesta di attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale in parola, l'ENAC in qualità di Ente proponente, ha inviato alle competenti Amministrazioni, lo studio di impatto ambientale ed il Master Plan corredato degli elementi progettuali ed ambientali coerenti con il relativo e necessario livello di definizione”.

E' necessario ricordare, a riguardo, che il DPCM 10 agosto 1988, n.377 all'art.2, comma 1, lettera g) prevedeva che “per i progetti degli aeroporti si intendono nuovi piani regolatori o le varianti dei piani esistenti ...”, tuttavia il richiamato DPCM è stato successivamente abrogato dal d.lgs.4/2008 che, introducendo l'art. 23 com.1 del d.lgs.152/2006, dispone che all'istanza per l'attivazione del procedimento di VIA sia allegato il progetto definitivo (così come definito all'art.5, comma 1, lettera h del citato decreto) nonché lo studio di impatto ambientale.

Ciò premesso ritengo che la documentazione presentata dal proponente deve essere integrata dal progetto definitivo delle opere previste, così come stabilito dalle norme in vigore.”

I rappresentanti di ENAC e di Toscana Aeroporti S.p.A. partecipano alla riunione solo per il tempo necessario a fornire chiarimenti e delucidazioni a richiesta dei membri del Nucleo.

A collection of handwritten signatures and initials in black ink, scattered across the bottom of the page. Some are clearly legible, while others are more stylized or scribbled. The signatures appear to be from various participants mentioned in the text, including those from ENAC and Toscana Aeroporti S.p.A.

Alle ore 10.30, i rappresentanti di ENAC e di Toscana Aeroporti S.p.A. lasciano la riunione.

VISTI

la Direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) di determinati progetti pubblici e privati;

il D.Lgs.152/2006;

la L.R.10/2010;

la D.G.R. n.283 del 16/03/2015, in merito alle disposizioni organizzative relative alla partecipazione ai procedimenti di VIA statale, organizzazione, funzionamento e composizione del Nucleo di valutazione;

CONSIDERATO che il progetto rientra tra quelli di cui all'Allegato II, punto 10) "... aeroporti con piste di atterraggio superiori a 1.500 metri di lunghezza" della Parte II del D.Lgs.152/06 e s.m.i. e come tale è soggetto alla procedura di valutazione di impatto ambientale statale, ai sensi dell'art.7, comma 3 dello stesso Decreto;

VISTO che, con nota del 24/03/2015, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC) ha depositato presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), il Ministero per i Beni e le Attività Culturali (MIBAC), la Regione Toscana e le altre amministrazioni interessate, il Progetto, lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) e la Sintesi non tecnica relativi al progetto in esame;

DATO ATTO che:

- la società proponente ha provveduto in data 24/03/2015 alla pubblicazione sui quotidiani "Il Corriere della Sera" e "Quotidiano Nazionale" dell'avviso dell'avvenuto deposito del progetto in esame;
- la documentazione progettuale e lo studio di impatto ambientale sono rimasti a disposizione per la consultazione da parte del pubblico presso l'U.R.P. della Giunta Regionale dal 24/03/2015 al 23/05/2015 e risultano pervenute alla Regione Toscana n. 5 osservazioni in merito, di cui n.3 (n. 1 della Rete dei Comitati per la Difesa del Territorio del 21/05/2015 e n. 2 del Coordinamento dei Comitati per la Salute della Piana di Prato e Pistoia del 20/05/2015), risultavano essere state già inviate anche al MATTM e n.2 (n.1 del Comune di Poggio a Caiano del 21/04/2015 e n.1 del Comune di Carmignano del 20/05/2015) sono state trasmesse al MATTM dal Settore VIA della Regione Toscana con note del 30/04/2015 e del 26/05/2015;
- con nota del 01/04/2015, il MATTM ha comunicato la procedibilità dell'istanza di VIA e ha chiesto alla Regione Toscana, tra le altre amministrazioni interessate, di rendere il parere di propria competenza ai sensi dell'art.25 del D.Lgs.152/2006;
- con note del 01/04/2015, il Settore VIA della Regione Toscana ha chiesto sulla documentazione progettuale pervenuta i pareri alle amministrazioni interessate ed i contributi istruttori agli Uffici tecnici competenti;
- a seguito di tali richieste, sono pervenuti i pareri della Città Metropolitana di Firenze (nota del 25/05/2015), della Provincia di Prato (nota del 14/05/2015), dei Comuni di Firenze (Deliberazione n.2015/G/00189 2015/00282 del 19/05/2015), Sesto Fiorentino (nota del 14/05/2015), Calenzano (Deliberazione n.72 del 14/05/2015), Signa (Deliberazione n.77 del 14/05/2015), Campi Bisenzio (nota del 15/05/2015) e Prato (note del 06/05/2015 e del 15/05/2015), dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno (nota del 15/05/2015) e del Consorzio di Bonifica n.3 Medio Valdarno (nota del 18/05/2015), nonché i contributi tecnici dell'ARPAT (nota del 19/05/2015), dell'Autorità Idrica Toscana (nota del 28/05/2015), di Publiacqua S.p.A. (nota del 15/05/2015), delle Aziende Sanitarie USL n.10 di Firenze e USL n.4 di Prato - Dipartimenti della Prevenzione (nota congiunta del 22/05/2015), di Autostrade per l'Italia S.p.A. (nota del 05/05/2015) e dei

A collection of handwritten signatures and initials in black ink, including names like 'RE', 'el', 'AA', 'PB', 'A', 'JVA', 'er', 'opus', and 'Rui'. There is also a small number '4/43' written near the center of the signatures.

seguenti Settori regionali: Pianificazione del Territorio (nota del 15/05/2015), Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio (nota del 15/05/2015), Tutela e Valorizzazione delle Risorse Ambientali (nota del 12/06/2015), Energia, Tutela della Qualità dell'aria e dall'Inquinamento elettromagnetico ed acustico (nota del 06/05/2015), Tutela e Gestione delle Risorse Idriche (nota del 29/04/2015), Rifiuti e Bonifiche dei siti inquinati (nota del 20/05/2015), Difesa del Suolo (nota del 03/06/2015), A.C. Mobilità e Infrastrutture (nota del 05/06/2015), Produzioni Agricole Vegetali (nota del 29/04/2015); Forestazione, Promozione dell'innovazione e Interventi Comunitari per l'agroambiente (nota del 29/04/2015), Genio Civile di Bacino Arno – Toscana Centro (nota del 03/06/2015) e Musei ed Ecomusei (nota del 08/06/2015);

- con nota del 13/04/2015, la Commissione Tecnica VIA del MATTM ha convocato una riunione tecnica per il giorno 22/04/2015 presso la sede stessa del Ministero, per la presentazione del progetto da parte del Proponente, che si è regolarmente svolta;

- con nota del 17/04/2015, il MIBAC ha comunicato l'avvio del procedimento;

- con nota del 11/05/2015, la Commissione Tecnica VIA del MATTM ha convocato un sopralluogo per il giorno 26/05/2015, che si è regolarmente svolto;

- con nota del 08/06/2015, il proponente ha inviato una comunicazione al MATTM e alle altre amministrazioni interessate contenente alcune precisazioni sulla natura del Master Plan presentato;

DATO ATTO che la documentazione complessivamente presentata dalla società proponente consiste nei seguenti elaborati:

- Progetto, costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione Tecnica Generale;

- Relazioni Tecniche Specialistiche: Studio Aeronautico Aeroporto di Firenze-RWY 12-30; Regimentazione acque chiare e di prima pioggia; Parcheggi; Infrastrutture di volo – pista raccordi e piazzali; Nuovo terminal passeggeri;

- Elaborati grafici: Tav. 1: Attuale e Progetto; Tav. 2: Inquadramento territoriale stato attuale; Tav. 3: Masterplan orizzonte 2029; Tav. 13: Regimentazione acque stato attuale; Tav. 14: Interferenze; Tav. 15: Planimetria stato attuale; Tav. 16: Masterplan orizzonte 2018; Tav. 17: Masterplan orizzonte 2023; Tav. 18: Masterplan orizzonte 2029; Tav. 19: Masterplan planivolumetrico; Tav. 20: Terminal – Analisi delle funzioni; Tav. 21: Planimetria Stato sovrapposto; Tav. 22: Tavola tecnica – pista raccordi e piazzali; Tav. 23: Ostacoli ENAC; Tav. 24 Piano di rischio RWY 05/23; Tav. 25: Piano di rischio RWY 12/30; Tav. 27: Rete Media Tensione; Tav. 28: Rete telefonia e dati; Tav. 29: Rete Gas e teleriscaldamento; Tav. 30: Rete idrica e antincendio; Tav. 31: Regimentazione acque stato di progetto; Tav. 32: Rete smaltimento acque reflue; Tav. 34: Smaltimento acque prima pioggia; Tav. 35: Parcheggi – schema tipo e dettagli; Tav. 36: Planivolumetrico – Scheda tecnica edifici;

- Studio di Impatto Ambientale (SIA), costituito dai seguenti elaborati:

- Quadro di riferimento programmatico:

- Relazione;

- Tavole: Corografia generale; Inquadramento territoriale; Carta dell'uso programmatico del suolo; Carta dei vincoli e condizionamenti; Carta del rischio e della pericolosità idraulica;

- Quadro di riferimento progettuale:

- Relazioni: Relazione; Studio trasportistico; Relazione idrologica e idraulica; Relazione di cantierizzazione; Interventi di compensazione ambientale;

- Tavole: Stato attuale; Configurazione aeroportuale futura – scenari 2018, 2023 e 2029; Tavola tecnica pista, raccordi e piazzali; Planivolumetrico di progetto; Funzioni Terminal; Parcheggi – Schema tipo e dettagli; Gestione acque meteoriche; Acque regimentazione; Nuovo Terminal; Piano di rischio; Procedure di volo; Stato attuale – Traiettorie di atterraggio; Planimetria generale del reticolo idrografico – stato attuale e stato di progetto; Opera di attraversamento A11; Cantierizzazione area nuova pista; Cantierizzazione area nuovo Terminal; Cantierizzazione – Percorsi ingresso/uscita; Cronoprogramma dei lavori; Interventi di compensazione ambientale;

- Quadro di riferimento ambientale:

- Relazioni: Introduzione; Componente Atmosfera; Componente Suolo e Ambiente idrico; Componenti biotiche ed ecosistemi; Agenti fisici (rumore e campi elettromagnetici); Approfondimento impatto acustico in fase di decollo; Vibrazioni; Componente Paesaggio;

- Tavole: Atmosfera (mappe di isoconcentrazione fase di cantiere e di esercizio; report tabellare delle

simulazioni fase di cantiere e di esercizio; report di monitoraggio); Carta geologica e geolitologica; Carta delle sezioni geologiche; Carta dell'uso del suolo; Rumore (Report di monitoraggio fonometrico; Zonizzazione intorno aeroportuale stato attuale; Carta delle zonizzazioni acustiche comunali; Mappe di isolivello fase di cantiere; Mappe Lva; Mappe Leq; Identificazione e schede fabbricati interni e compresi entro l'isofonica Lva 60 dB(A) – 2018 e 2029; Mappe di verifica del rispetto delle zonizzazioni acustiche; Identificazione e schede dei principali recettori potenzialmente esposti; Mappe rumore traffico stradale);

- Allegati specialistici: Piano di monitoraggio ambientale – Relazione e Cartografia;
- Relazione Paesaggistica;
- Studio di Incidenza;
- Studio di impatto sanitario – fase di screening;
- Sintesi non tecnica;

PRESO ATTO che:

- con nota del 01/04/2015, il MATTM, nel dichiarare la procedibilità dell'istanza di VIA presentata dal proponente, ha comunicato di aver completato l'esame preliminare di propria competenza, dal quale è emersa tra l'altro la "presenza del progetto definitivo comprensivo degli elaborati grafici";
- con comunicazione del 08/06/2015, facendo riscontro alla suddetta nota, il proponente ha precisato al MATTM e alle altre amministrazioni interessate quanto segue:

"Le procedure di approvazione dei Master Plan aeroportuali tengono conto delle previsioni della legge 351/95 e della relativa circolare applicativa 1408/96 del Ministero delle Infrastrutture. Sulla base di tali previsioni la procedura di Impatto Ambientale viene svolta sui Master Plan corredati da tutti gli elementi progettuali ed ambientali necessari ad una completa valutazione degli impatti.

Come da prassi consolidata, in occasione della richiesta di attivazione della procedura di valutazione di impatto ambientale in parola, l'ENAC in qualità di Ente proponente, ha inviato alle competenti amministrazioni, lo Studio di Impatto Ambientale ed il Master Plan corredato dagli elementi progettuali ed ambientali coerenti con il relativo e necessario livello di definizione.

In tal senso e a giudizio della Scrivente, il riferimento al progetto definitivo riportato nella nota sopra citata potrebbe non risultare comprensibile per le amministrazioni chiamate ad esprimere parere all'interno della procedura di valutazione di impatto ambientale";

- ad oggi non risulta pervenuta altra comunicazione da parte del MATTM sulla natura del Master Plan oggetto del presente procedimento di VIA di competenza statale;

in relazione a tale punto **ARPAT** precisa che il progetto, così presentato appare insufficiente e da integrare, al di là della terminologia utilizzata; il SIA e gli elaborati appaiono carenti per molti aspetti per elementi che hanno necessità degli opportuni approfondimenti;

il Responsabile del Settore VIA condivide sull'opportunità di rimettere alle valutazioni del MATTM, Autorità Competente, il riscontro alla nota richiamata di ENAC, dedicando il lavoro del Nucleo, come fin qui condotto, all'istruttoria del progetto, come presentato, e alla valutazione dei suoi contenuti e dei relativi impatti;

RILEVATO che, in base alla documentazione trasmessa dal proponente:

l'intervento persegue la finalità di:

- migliorare significativamente i livelli attuali dei servizi delle infrastrutture aeroportuali, necessari a sostenere la crescente domanda di traffico, in modo sicuro e sostenibile, con la massima capacità consentita dall'attuale infrastruttura di volo;
- definire con il nuovo Master Plan 2014-2029, il piano di sviluppo aeroportuale per superare le attuali criticità e garantirne lo sviluppo futuro entro il periodo di riferimento (2014-2029);

il progetto prevede le seguenti categorie di interventi:

- realizzazione di una nuova pista di volo unidirezionale di lunghezza pari a 2.400 m, con orientamento 12/30 e delle vie di raccordo "Taxiway" ai piazzali esistenti;
- realizzazione della nuova aerostazione passeggeri, della viabilità di accesso e di accosto al terminal e di

255
AA
BB
6/42
J
g
VIA

nuovi parcheggi;

- deviazione di un tratto del Fosso Reale, con sotto-attraversamento dell'autostrada e regimentazione del reticolo idraulico delle "acque basse";
- riconfigurazione dell'attuale viabilità e dello svincolo di Sesto Fiorentino;
- recupero edilizio di due padiglioni dell'attuale aerostazione passeggeri di recente costruzione (attualmente occupati dalla Hall e dalla Sala Check-in) e conversione in uffici direzionali;
- realizzazione di una struttura ricettiva (albergo) antistante l'aerostazione su 4 piani;
- ampliamento con risagomatura del Piazzale Ovest e realizzazione del nuovo Piazzale Est;
- realizzazione di edifici di servizio, mezzi di rampa, logistica e uffici addetti;
- realizzazione in area Ovest di un nuovo Terminal Aviazione Generale e un nuovo Terminal Merci;
- realizzazione di un nuovo hangar aeroclub e relativi uffici;
- ampliamento delle aree Deposito Carburanti;
- realizzazione della viabilità perimetrale interna al sedime e relativo fosso di guardia;
- realizzazione delle centrali e delle reti tecnologiche;
- realizzazione delle reti di smaltimento acque nere e piovane, delle vasche di prima pioggia e dei bacini di laminazione;
- installazione dei sistemi visivi-luminosi per l'avvicinamento strumentale di precisione;
- acquisizione di una nuova area di sedime per circa 145 ha;
- dismissione di parte dell'attuale area di sedime di circa 20 ha, da rinaturalizzare e convertire in parco ludico ricreativo;

il proponente ha analizzato le seguenti alternative progettuali:

- Alternativa 0: coincidente con la configurazione attuale;
- Alternativa MP 2001: coincidente con la proposta progettuale di cui al precedente Master Plan del 2001;
- Alternativa 1: prolungamento lato Sesto Fiorentino della pista esistente (con orientamento RWY 05-23);
- Alternativa 2: realizzazione di una pista obliqua (con orientamento RWY 09-27);
- Alternativa 3: realizzazione di una pista parallela (all'asse autostradale della A11, con orientamento RWY 13-31), la quale a sua volta è stata poi ulteriormente sviluppata secondo due varianti:
 - Alternativa 3.a: realizzazione di una pista *parallela convergente* (con orientamento RWY 12-30);
 - Alternativa 3.b: realizzazione di una pista *parallela divergente* (con orientamento RWY 14-32).

Le valutazioni ambientali condotte hanno indotto il proponente a ritenere la soluzione 3.a maggiormente sostenibile e funzionale sotto il profilo operativo rispetto alle altre;

per quanto riguarda lo sviluppo lineare della pista, il proponente riporta un'analisi comparativa tra la soluzione di progetto (pari a 2.400 metri) con quella presente all'interno dei documenti di cui alla "Integrazione al piano di indirizzo territoriale (PIT) per la definizione del Parco agricolo della Piana e per la qualificazione dell'aeroporto di Firenze" (pari a 2.000 metri) e conclude che il maggiore sviluppo lineare della pista, avente esclusiva giustificazione di carattere tecnico e di sicurezza, dia origine a significativi aspetti positivi e miglioramenti di carattere ambientale, tali da indurre a ritenere la soluzione di progetto migliorativa rispetto a quella di cui alla citata pianificazione territoriale;

secondo il cronoprogramma dei lavori presentato, la realizzazione del quadro degli interventi previsti troverà compimento in un arco temporale complessivo pari a quindici anni, al suo interno articolato in tre fasi pluriennali, così definite:

- Orizzonte Temporale 2018 - Breve termine, con durata pari a 4 anni;
- Orizzonte Temporale 2023 - Medio termine, con durata pari a 5 anni;
- Orizzonte Temporale 2029 - Lungo termine, con durata pari a 7 anni;

l'intervento presentato interessa, dal punto di vista idraulico, alcuni corsi d'acqua ricompresi sia nel reticolo di gestione che nel reticolo idrografico di cui alla D.C.R.T. n.9/2015 del 10/02/2015.

I principali aspetti idraulici d'interesse sono i seguenti:

1. la deviazione del Fosso Reale per circa 2.6 Km con un sotto attraversamento dell'Autostrada A11 in corrispondenza di case Passerini. Sono altresì previste due casse di espansione per la laminazione delle portate del Fosso Reale prima del suddetto attraversamento;
2. la realizzazione del nuovo canale di Gronda, in dx del Fosso Reale, che raccoglie le acque provenienti

dalla Gora di sesto, il canale Gavine ed il Canale Lumino nord;

3. la modifica del Fosso Dogaia, Fosso Lupaia e del Fosso dei Giunchi;

4. l'interferenza con il reticolo delle acque basse, consistente nella:

- modifica del collettore delle acque basse con l'introduzione di un manufatto scatolare 2X2 posto sotto la pista dell'aeroporto, in cui affluisce la rete di drenaggio dell'aeroporto e funge da collettore del polo Universitario;

- realizzazione di un manufatto per regimare le acque del Canale dell'aeroporto;

5. la realizzazione di un'area di esondazione controllata di circa 250'000 mc nei pressi dell'attuale attraversamento del Fosso Reale con l'autostrada per garantire la funzionalità idraulica del sistema delle acque basse;

nell'area interessata dal progetto sono presenti le seguenti aree naturali protette:

□ SIC/ZPS IT5140011 "Stagni della Piana fiorentina e pratese" istituito ai sensi della Direttiva 92/43/CEE Habitat e della Direttiva 2009/147/CE versione codificata Uccelli, che si estende per una superficie totale di ha. 1.902,31 e comprende i comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Signa, Poggio a Caiano nella provincia di Firenze e Prato nella provincia omonima. Tale sito Natura 2000 è stato individuato come pSIC "Stagni della Piana" nel 1998 (Delibera C.R. 342/1998), perimetrato in dettaglio nel 2004 (Delibera G.R. 6/2004) e infine ampliato di circa 557 ha. nel 2009 (Delibera C.R. 80/2009) prendendo la denominazione di "Stagni della piana fiorentina e pratese";

□ IBA 083 "Stagni della Piana fiorentina";

□ Area Naturale Protetta di Interesse Locale (ANPIL) "Stagni di Focognano" (che corrisponde all'Oasi WWF omonima) e "Podere La Querciola", nella provincia di Firenze e "Cascine di Tavola", nella provincia di Prato;

□ Aree di collegamento ecologico di cui alla D.G.R.1148/2002: corridoio est, comprendente il Lago di Peretola, l'Oasi WWF di Val di Rose, Podere Querciola Stagni di Focognano, Lago Casanuova presso i Renai di Signa, oltre a varie altre zone facenti parte del SIC e della ZPS; corridoio ovest, che parte dal corso del fiume Ombrone, in corrispondenza dell'immissione del canale Vingone presso S. Angelo a Lecore (Signa), fino alla zona di Capalle (Campi Bisenzio) e quindi alla periferia di Prato;

la realizzazione degli interventi di Master Plan determinerà:

1) per il SIC-ZPS 'Stagni della Piana Fiorentina e Pratese' una sensibile perdita della sua porzione più settentrionale ed orientale, per una superficie pari a 53,76 ha;

2) per il 'Corridoio Est' una discreta perdita di superficie nella sua porzione settentrionale;

3) per ciò che riguarda le Aree protette presenti (Oasi WWF Val di Rose; ANPIL Podere La Querciola) e le altre aree di maggior interesse naturalistico (Lago di Peretola; lago Il Capitano) l'interferenza diretta con alcune di esse:

- l'ecosistema lacustre denominato 'Lago di Peretola', facente parte del SIC-ZPS "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese", di cui è previsto l'interramento;

- gli ecosistemi palustri presenti all'interno dell'Oasi WWF Val di Rose di cui è previsto l'interramento;

- le zone palustri ricadenti all'interno della parte meridionale dell'ANPIL Podere la Querciola facente parte del SIC-ZPS "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" e per la limitrofa zona umida denominata 'Lago del Capitano', di cui è previsto l'interramento.

In sintesi quindi per il SIC-ZPS 'Stagni della Piana Fiorentina e Pratese' si determinerà, così come per il "Corridoio Est" un aumento del grado di frammentazione e, conseguentemente, del grado di isolamento delle aree che lo compongono con perdita di zone umide (laghi e prati) e quindi con effetti sulle specie presenti o che possono utilizzare tali aree;

in considerazione degli impatti sopra descritti, il proponente ha previsto i seguenti interventi di compensazione ambientale (ai sensi del D.P.R.357/1997) per il ripristino della funzionalità ecologica del sistema Natura 2000, ricadenti all'interno di tre differenti Comuni, per una superficie complessiva di 56,5 ha:

□ intervento di compensazione 1: Zona umida 'Il Piano', nel Comune di Signa, nelle immediate adiacenze della zona dei 'Renai' limitrofa al Lago Casanuova realizzato e gestito dalla Società L'Isola dei Renai e dall'Amministrazione comunale di Signa in collaborazione con il WWF;

□ intervento di compensazione 2: Zona 'Prataccio', nel Comune di Campi Bisenzio, nell'ambito della porzione 'Stagni di Focognano' del SIC/ZPS IT5140011 e del 'Corridoio EST' nell'area ANPIL omonima e,

nello specifico, sul confine ovest (Fosso Prataccio) dell'attuale parte di proprietà comunale che corrisponde all'Oasi WWF presente;

□ intervento di compensazione 3: Zona 'S. Croce', nel Comune di Sesto Fiorentino, nell'area denominata 'Osmannoro', nelle immediate vicinanze della porzione 'Stagni di Focognano' del SIC/ZPS IT5140011 e del 'Corridoio EST' della Piana e, nello specifico, sul lato meridionale;

CONSIDERATO che:

A) per quanto riguarda gli aspetti programmatici:

1. In relazione all'*"Integrazione al PIT per la definizione del Parco agricolo della Piana e per la qualificazione dell'Aeroporto di Firenze"*, approvata con Delibera di C.R. n.61 del 16/07/2014, come rilevato dal competente *Settore Pianificazione del Territorio*:

- l'affermazione da parte del proponente che la VIA, di cui è in corso l'esame, è effettuata in continuità con la VAS svolta per l'integrazione al PIT non è corretta, in quanto l'aerale di fattibilità B della VAS, relativo all'ipotesi di pista "parallela convergente" ha preso come riferimento l'ipotesi di pista 12/30 con lunghezza pari a 2.000 m. La nuova pista 12/30 prevista dal Masterplan aeroportuale 2014-2029 di lunghezza pari a 2.400 m non risulta pertanto coerente con l'ipotesi su cui sono state effettuate le valutazioni contenute nel R.A. dell'integrazione al PIT; tali valutazioni, relative all'aerale di fattibilità B della VAS non possono essere pertanto assimilabili all'ipotesi di pista parallela convergente di 2.400 m;

- la previsione della nuova pista aeroportuale con orientamento 12/30 di lunghezza pari a 2.400 m contrasta con l'impianto dell'integrazione al PIT, che prevede lo specifico Ambito di salvaguardia "B", funzionale alla qualificazione dell'aeroporto di Firenze con riferimento ad una pista di lunghezza massima pari a 2.000 m. La maggiore lunghezza della pista interferisce con lo specifico Ambito di salvaguardia "A", destinato alla realizzazione del Parco agricolo della Piana;

- la previsione del proponente di mantenere la porzione di pista di volo ed il raccordo esistenti, ancorché non più funzionali all'attività aeroportuale ma quali infrastrutture a servizio del "Parco urbano ex-Aeroporto", risulta critica rispetto all'art.5 ter della disciplina del Master Plan del PIT che alla lettera g.1) prescrive *"interventi di rinaturalizzazione delle aree aeroportuali non più necessarie da destinare a Parco agricolo della Piana, anche con interventi di piantumazione che concorrano a migliorare la qualità dell'aria"*;

- con riferimento alle aree di compensazione ambientale previste dal Masterplan aeroportuale 2014-2029, fermo restando che le stesse sono comunque da realizzare e considerato che il Parco agricolo della Piana è già in corso di realizzazione attraverso interventi finanziati dalla Regione e dalle altre Amministrazioni competenti, si ritiene necessario che siano previsti momenti di confronto/concertazione con la Regione Toscana e le altre Amministrazioni competenti, così da coordinare gli interventi già previsti con quelli dovuti a titolo di compensazione/mitigazione.

B) per quanto riguarda gli aspetti ambientali:

1. *Flora, vegetazione, fauna ecosistemi*

Lo studio di **incidenza** elaborato dal proponente si basa soprattutto su dati bibliografici e sull'asserzione della necessità di salvaguardare alcune specie e alcuni habitat, senza considerare che non si tratta di una semplice tutela di specie ed habitat in un territorio ben definito e delimitato, ma una protezione che mira a costituire una rete funzionale i cui territori contigui, con alta naturalità, hanno funzione di corridoi ecologici che, risultano fondamentali, al fine di perseguire il principale obiettivo della direttiva Habitat, ossia mantenere in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di questa rete.

A tale proposito, nello studio di incidenza, seppure si siano considerate tutte le possibili alternative di progetto, non si è tenuto conto dei possibili impatti cumulativi e di altri siti Natura 2000 presenti nell'area vasta, come non si è analizzata la componente faunistica, floristica e gli habitat in riferimento alla loro presenza, ma soprattutto al loro grado di conservazione, alla rappresentatività e alla superficie relativa che occupano. Inoltre, in considerazione della D.C.R.342/1998 che individua il SIC/ZPS "Stagni della Piana" in quanto rappresenta "...delle residue aree di sosta per gli uccelli lungo una importante rotta migratoria...", non si è analizzata la componente avifaunistica.

Ciò premesso, considerato che il progetto in oggetto è localizzato in un territorio che riveste notevole importanza per la conservazione e la tutela di una serie di *habitat* e specie di flora e fauna, nel richiamare la normativa di settore (Direttiva Habitat, DPR 357/1997 e legge regionale n. 30/2015), che riconosce e tutela la biodiversità garantendo il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie, nella loro area di ripartizione naturale, ovvero, all'occorrenza, il loro ripristino e attribuisce primaria importanza alle aree di collegamento ecologico funzionale per la fauna e la flora selvatiche, tenendo conto della tipologia d'intervento e quindi della sua realizzazione è evidente, anche attraverso l'analisi dello studio di incidenza così come elaborato, un'incidenza significativa sulla rete ecologica toscana.

A tale proposito si sottolinea che secondo quanto riportato nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva «Habitat» 92/43/CEE: "un sito non deve essere influenzato in modo irreversibile da un progetto prima che sia stata messa in atto la compensazione." "Qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (Direttiva 92/43/CEE art.6.4) inclusi motivi di natura sociale ed economica le amministrazioni competenti adottano ogni misura compensativa necessaria per garantire la coerenza globale della Rete Natura 2000 e ne danno comunicazione al Ministero dell'Ambiente della tutela del territorio per le finalità dell'art. 13 (D.P.R. 357/97 modificato dal D.P.R. 120/2003 art. 6 comma 9)".

Tutto ciò premesso, anche ritenendo sufficiente lo studio di incidenza elaborato per l'intervento in oggetto, tenuto conto delle banche dati naturalistiche in possesso della Regione Toscana, in considerazione dell'importanza naturalistica di tutto il territorio in cui è localizzato il progetto, valutate le criticità dovute al possibile inquinamento acustico e luminoso, al consumo di suolo, alla frammentazione del territorio e al disturbo delle specie, e quindi all'incidenza significativa negativa sul SIC/ZPS "Stagni della piana fiorentina e pratese", il Settore regionale competente in materia ritiene necessario che il proponente adotti le misure di mitigazione riportate nella parte finale del presente Parere;

2. Beni materiali (infrastrutture, attività produttive, attività agricole, ecc.)

2.1 Viabilità

Il progetto, pur ponendosi rispetto agli strumenti di governo del territorio e di programmazione di competenza regionale in un quadro caratterizzato da rilevanti profili di coerenza, **comprende alcune soluzioni progettuali chiaramente difformi** rispetto alle prescrizioni dell'allegato parte integrante al PIT, il Masterplan "il sistema aeroportuale toscano". Tali difformità riguardano:

- la lunghezza della pista di volo;
- la soluzione per la connessione tra Sesto Fiorentino e la loc. Osmannoro.

Si osserva che le osservazioni emerse in sede istruttoria incidono sulla coerenza tra il Master Plan aeroportuale e la strumentazione regionale in materia di governo del territorio e di programmazione, per cui gli aspetti relativi alla verifica della coerenza sostanziale tra il Master Plan aeroportuale e le previsioni del PIT rilevano ai fini dell'espressione del parere regionale in sede di approvazione del Master Plan stesso.

Ciò premesso, sulla base dell'istruttoria e delle valutazioni specifiche effettuate sugli aspetti relativi alla mobilità ed all'assetto infrastrutturale, il Settore regionale competente in materia si esprime in senso favorevole con alcune **prescrizioni rivolte alla fase di approvazione** del Master Plan aeroportuale 2014-29, riportate nella parte finale del presente Parere;

RILEVATO che, con riferimento agli elaborati presentati dal proponente, i pareri ed i contributi tecnici pervenuti dalle Amministrazioni e dagli altri Soggetti interessati, dagli Uffici Regionali, dall'ARPAT, nonché dalla competente Azienda USL, rilevano in generale **carenze** relative sia agli aspetti programmatici e progettuali che agli aspetti ambientali, che di seguito vengono messe in evidenza con particolare riferimento ai singoli aspetti;

A) per quanto riguarda gli aspetti programmatici:

1. Si rileva l'assenza nella documentazione di una puntuale analisi degli **effetti** derivanti dal nuovo vincolo aeroportuale, dal piano di rischio e dalle aree di sorvolo prive di ostacoli, sia con riferimento alle **previsioni urbanistiche** da realizzare o in fase di realizzazione (in particolare sulle zone in fascia B e C), sia con riferimento alla disciplina degli edifici esistenti qualora gli strumenti urbanistici comunali ne consentano la sopraelevazione e/o il cambio di destinazione d'uso;

B) per quanto riguarda gli aspetti progettuali:

1. Sono state evidenziate **generali carenze di approfondimento progettuale, in particolare in riferimento ai seguenti contenuti**:

- a) Realizzazione della pista e dell'infrastruttura aeroportuale;
- b) Regimentazione delle acque di contorno della pista e rapporti con i corsi d'acqua superficiali a valle della pista stessa;
- c) Modificazioni del letto del Fosso Reale;
- d) Modificazioni della viabilità di Via dell'Osmannoro;
- e) Realizzazione della cassa di espansione nell'area La Querciola;
- f) Realizzazione del canale di Gronda per la raccolta acque basse zona Ovest;
- g) Realizzazione della raccolta delle acque basse nella zona Est e costruzione del canale delle Acque Basse con indicazione dei punti e delle modalità di immissione delle eventuali acque in uscita dalla cassa di espansione del polo scientifico posta a est dell'area Universitaria, già approvata;
- h) Realizzazione del bacino di laminazione a sud della pista;
- i) Rimodellazione del Canale dell'aeroporto;
- l) Rimodellazione delle seguenti aree di compensazione ambientale previste:
 - "Il Piano" nel Comune di Signa;
 - "Santa Croce" nel Comune di Sesto Fiorentino;
 - "Prataccio" nel Comune di Campi Bisenzio;
 - "Parco ecologico e ricreativo" nell'area dell'attuale pista aeroportuale;
 - "Parco peri-urbano" con identificazione degli effettivi lavori di competenza del proponente;
- m) Rete impiantistica per fluidi di collegamento con il nuovo termovalorizzatore "Casa Passerini", di cui è prevista la realizzazione, e l'area aeroportuale;
- n) Reti correlate alla deviazione di una serie di infrastrutture tecnologiche a rete (Acquedotto, Collettore Fognario reti gas, reti elettriche MT e AT ecc.).

2. Si rileva l'assenza nella documentazione di un'analisi dettagliata, con valutazioni di confronto su tutti gli aspetti ambientali di interesse, relativamente alle **alternative progettuali** per la risoluzione delle seguenti interferenze:

- a) fra la pista e la viabilità di Via dell'Osmannoro, di collegamento fra l'abitato di Sesto Fiorentino, lo svincolo dell'Autostrada A11 e la zona industriale Osmannoro;
- b) fra la pista ed il letto del Fosso Reale.

3. Non sono descritte con sufficiente approfondimento le modalità previste, con particolare riferimento alla gestione delle acque, alla fauna presente ed alle eventuali interferenze con la falda, per lo **svuotamento** ed il successivo **riempimento** delle seguenti aree naturali:

- a) Lago di Peretola;
- b) Oasi WWF "Val di Rose".

4. Relativamente all'intervento di compensazione ambientale denominato "Parco ecologico e ricreativo", si

prevedono livelli sonori massimi elevati e frequenti, a causa delle verifiche ordinarie eseguite sugli aerei prima del decollo, che prevedono l'uso dei motori ad elevata potenza ad aereo fermo (*run-up*); in tale area, in occasione di un precedente procedimento, ARPAT ha stimato un livello massimo L_{max}, relativo al decollo dell'AIRBUS A320, e senza tener conto delle citate procedure di *run-up*, dell'ordine di 75-80 dBA. Ciò premesso, si ritiene che l'intervento previsto non appaia compatibile con l'ordinaria attività dell'aeroporto, a causa dei livelli acustici che saranno presenti;

5. Non è descritto con sufficiente livello di dettaglio il progetto del **Parco Peri-Urbano** previsto, con particolare riferimento alla **superficie boscata**, ai fabbisogni idrici ed all'individuazione della risorsa idrica necessaria, coordinandolo con gli interventi già oggetto di finanziamento regionale nell'ambito della realizzazione del Parco della Piana.

6. per quanto riguarda la **cantierizzazione**, in relazione alle 4 fasi previste sia per l'area "Nuova pista" che per il "Nuovo terminal", si ritiene che la "Relazione di cantierizzazione" riporti in modo generico le attività che saranno intraprese nelle diverse fasi costruttive e le mitigazioni che potranno essere adottate per contenere gli impatti; si ritiene pertanto necessario un maggior dettaglio dei singoli interventi e delle mitigazioni da adottare. In particolare, si ritiene necessario un Piano di cantierizzazione, con *layout* di dettaglio delle singole aree di cantiere e del campo base, descrivendo in particolare:

- impianti di lavorazione e gestione delle materie prime;
- impianti di stoccaggio e di trattamento delle acque di lavorazione, sia di aggettamento che derivanti da qualsiasi altra attività lavorativa, e delle acque meteoriche dilavanti (AMD);
- rete di raccolta delle suddette acque di lavorazione e AMD, con i relativi punti di scarico;
- rete per l'eventuale recupero delle acque di lavorazione o meteoriche;
- modalità di gestione delle acque di contorno rispetto all'area di lavoro;
- modalità di gestione dei rifiuti derivanti dalle lavorazioni, con individuazione delle aree di stoccaggio;
- posizionamento e dimensione delle aree di accumulo dei materiali di scavo e di demolizione e relativi volumi di deposito (sia che si tratti di rifiuti, che di terre e rocce riutilizzabili);
- localizzazione, funzionamento e gestione degli impianti di betonaggio e produzione di bitume che risultano previsti;
- lavorazioni che implicano l'esecuzione di palificazioni con uso di prodotti quali bentonite, indicate nell'area del terminal, con evidenziata la metodologia di esecuzione prevista, le eventuali interferenze ambientali e le relative soluzioni, nonché la gestione dei materiali di risulta.

8. Non sono presenti elaborati riportanti la sovrapposizione del Master Plan aeroportuale con il progetto di ampliamento alla **terza corsia dell'Autostrada A11**, comprensivo dello svincolo urbano di Peretola (attualmente sottoposto a procedimento di VIA di competenza statale, sul quale la Regione Toscana ha espresso parere favorevole con prescrizioni con D.G.R. n.543 del 08/07/2013), necessari per valutare eventuali interferenze e individuare le relative soluzioni.

9. Non è presente un **cronoprogramma** dei lavori dettagliato, comprensivo di tutte le opere previste dal progetto, ivi inclusi gli interventi di compensazione ambientale e tutte le opere connesse previste (opere idrauliche, viabilità, ecc.).

In particolare, relativamente alle interferenze relative alla viabilità nello **svincolo di Peretola** e alla sua risoluzione attraverso la nuova infrastruttura viaria ivi prevista, si ritiene necessaria una verifica puntuale dei tempi di realizzazione, assegnando quando possibile la priorità alle opere viarie rispetto alla apertura del nuovo scalo aeroportuale.

10. Relativamente allo **studio aeronautico**, si segnala che sono rilevate **interferenze** costituite dagli ostacoli esistenti, senza che sia specificato come tali incoerenze possano essere risolte.

C) per quanto riguarda gli aspetti ambientali, per ciascuna componente:

1. Atmosfera

Si evidenzia che nell'agglomerato urbano di Firenze e nella zona Prato-Pistoia la qualità dell'aria ambiente

28

12/42

attualmente presenta alcune **criticità** relativamente alle concentrazioni *medie giornaliere di PM10* ed alle concentrazioni **medie annuali di NO₂**; tali inquinanti sono emessi anche dalle sorgenti tipiche delle attività aeroportuali e insieme ad As e Cd sono stati inclusi nell'analisi di rischio. Poiché sia per la valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria sia per l'analisi di rischio, il proponente ha effettuato con la medesima metodologia la stima delle emissioni negli scenari attuale e di progetto ed il calcolo delle concentrazioni in aria ambiente (tramite il sistema di codici CALMET CALPUFF), le osservazioni metodologiche e le conclusioni in merito riportate di seguito sono da estendersi ad entrambe le elaborazioni. Ciò premesso, si evidenziano le carenze riscontrate nella documentazione relativamente a questa componente ambientale, riportando anche alcuni elementi tecnici utili alla redazione della documentazione integrativa.

a) Fase di cantiere

Da quanto riportato nell'elaborato "Report tabellare delle simulazioni" relativo alla fase di cantiere, emerge che le ricadute di PM10 e NO_x stimate presso alcuni punti recettori vicini alle aree di cantiere relativamente alla Fase 1 e Fase 2 previste prefigurano impatti potenzialmente critici per il rispetto dei limiti fissati dal D.Lgs.155/2010, sia relativamente alle medie orarie e giornaliere sia a quelle annuali.

In particolare, si evidenziano le seguenti carenze nella documentazione:

a.1) non risultano chiari i calcoli effettuati, gli assunti e le grandezze utilizzate in sede di valutazione dei singoli ratei emissivi associati a ciascuna attività di cantiere;

a.2) non risultano chiari i calcoli e le valutazioni effettuate per stimare i ratei complessivi associati a tutte le opere previste (ad es. riconfigurazione della viabilità da e per Sesto Fiorentino, deviazione del Fosso Reale e opere accessorie, costruzione della pista, demolizione e ricostruzione dei terminal, ecc.);

a.3) non risultano chiare le modalità di implementazione del codice di calcolo CALPUFF, utilizzato per stimare le concentrazioni in aria ambiente ed in particolare fornire i file di *input*;

a.4) risulta assente un'analisi, almeno di massima, degli eventuali impatti derivanti dalla cantierizzazione delle opere che non risultano programmate nella Fase 1 e nella Fase 2 (ad es. la realizzazione dell'impianto di teleriscaldamento o la realizzazione delle previste aree di compensazione ambientale);

a.5) non risultano definiti, con opportuni dimensionamenti, le misure mitigative previste, al fine di limitare le concentrazioni in aria ambiente presso i recettori più esposti.

b) Fase di esercizio

Il proponente dichiara che il maggiore sviluppo lineare della pista (2'400 m di lunghezza) rispetto a quanto previsto nel PIT (2'000 m), determina significativi aspetti positivi e miglioramenti di carattere ambientale, presentando le stime delle emissioni complessive di inquinanti nello scenario attuale e di progetto; tuttavia tali stime risultano effettuate solo nel caso di scenari futuri "medi" di traffico.

In particolare, si evidenziano le seguenti carenze nella documentazione:

b.1) non risultano presenti analoghe stime anche nelle condizioni "di massimo" traffico, sia in termini di movimenti aerei, sia di passeggeri, che il nuovo aeroporto sarà in grado di garantire. A tal proposito si rileva inoltre che non è stata esplicitata, né descritta nel dettaglio la condizione di massima operatività, per la quale le emissioni derivanti sarebbero dovute essere analizzate quantitativamente e confrontate con quelle dovute allo "scenario medio". In particolare, non risultano chiari i dati di partenza e le ipotesi ed assunzioni di calcolo per lo scenario al 2029, in quanto maggiormente soggetto a variabilità ed incertezze in dipendenza dalle ipotesi di crescita del traffico aeroportuale;

b.2) non risultano specificati i dati emissivi richiesti da EDMS utilizzati per la stima delle emissioni aeroportuali, pertanto non risulta possibile capire se sono stati adattati alla realtà aeroportuale in esame, come esplicitamente raccomandato dalle linee guida di settore¹. E' necessario riferirsi alla letteratura di settore per

¹ US-EPA 2005, "Revision to the Guideline on Air Quality Models: Adoption of a Preferred General Purpose (Flat and Complex Terrain) Dispersion Model and Other Revisions; Final Rule", 40 CFR Part 51.

la collezione dei dati necessari ad una corretta implementazione degli input di calcolo, strutturandoli secondo la suddivisione per categorie implementata in EDMS:

- aeromobili: motore principale ed impianti di potenza ausiliari (Auxiliary Power Units, APU);
- mezzi per la gestione ed il supporto allo svolgimento delle operazioni a terra (Ground Support Equipment, GSE) degli aeromobili: rifornitori di carburante, trattori e rimorchiatori, ground power units (GPU), autobus, caricatori per cargo, trasportatori di containers, air starters, camion dell'acqua potabile, veicoli per il servizio lavanderia e catering, nastri trasportatori, scale per l'accesso dei passeggeri, veicoli anti-ghiaccio;
- infrastrutture o sorgenti stazionarie: centrali termiche, generatori di emergenza, inceneritori, fire training test, serbatoi di stoccaggio di carburante, attività di manutenzione degli aerei (test dei motori, lavaggio, deicing, verniciatura, utilizzo di solventi sgrassanti), cumuli di sabbia e di sale;
- traffico veicolare interno all'aeroporto (Ground Access Vehicle, GAV): traffico sulle strade interne all'area aeroportuale, veicoli in sosta nelle aree parcheggio. Preme sottolineare che nella trattazione del traffico degli aeromobili è necessario approfondire anche la ripartizione delle manovre di atterraggio e decollo tra le due piste (05 e 23 nello scenario attuale, 12 e 30 in quelli futuri);

b.3) dato che nella zona in questione la qualità dell'aria ambiente attualmente presenta alcune criticità relativamente alle concentrazioni medie giornaliere di PM10, si evidenzia la carenza di uno studio dettagliato di tale inquinante, che è necessario effettuare anche tramite un'accurata rassegna della recente letteratura di settore², da cui produrre una descrizione esaustiva dei fattori di emissione eventualmente implementati in EDMS, selezionando in via cautelativa i fattori emissivi più elevati tra quelli reperiti in letteratura³;

b.4) non risulta inclusa la sorgente costituita dal traffico indotto sulla viabilità ordinaria nella valutazione dell'impatto ambientale sulla componente atmosfera nel SIA, in tutti gli scenari;

b.5) poiché le recenti linee guida FAA indicano il software EDMS, inclusivo di AERMOD e dei suoi preprocessori, come modello di calcolo *required* per la simulazione della dispersione in atmosfera delle emissioni aeroportuali, si ritiene che debba essere valutata l'opportunità di impiegare questi strumenti modellistici seguendone le scelte di implementazione degli input e dei parametri di simulazione inclusi nei manuali. In tal caso i dati meteorologici al suolo ed in quota sarebbero dovuti essere implementati separatamente nella modalità indicata nel manuale del codice e sarebbero dovuti essere forniti il file di controllo del codice AERMOD.INP ed i files contenenti le sorgenti emissive ed i loro profili emissivi orari, tutti creati direttamente dall'esecuzione di EDMS⁴;

b.6) in ogni caso, dal momento che è stato utilizzato il sistema di codici CALMET-CALPUFF per la simulazione della dispersione degli inquinanti in aria ambiente, si ritiene che si necessario correggere le simulazioni secondo i seguenti punti:

- la corretta gestione degli input di CALMET consiste nella selezione della sola stazione del Servizio meteorologico dell'Aeronautica militare presso lo scalo "Vespucci" per i dati meteorologici al suolo e nell'esclusione dei dati di profilo dagli algoritmi di interpolazione nei livelli alle quote inferiori (tramite l'impostazione, nel file di controllo di CALMET, del parametro di BIAS);
- in linea con le indicazioni relative alla migliore modellizzazione delle emissioni, tutte le emissioni aeroportuali devono essere implementate in CALPUFF come sorgenti non stazionarie, secondo profili orari, eventualmente variabili nei giorni della settimana e nei mesi dell'anno, distinte tra puntuali, areali e volumetriche, in base al calcolo effettuato con EDMS e seguendone le scelte di implementazione degli input e dei parametri di simulazione inclusi nei documenti di guida di CALPUFF. Il dettaglio di tale implementazione deve essere fornito tramite una relazione tecnica in cui siano illustrati i criteri di schematizzazione delle varie sorgenti (soprattutto rispetto all'assimilazione a sorgenti puntuali, areali o volumetriche), a cui dovranno essere allegati integralmente i files di input richiesti da CALPUFF

² Si veda ad esempio: Masiol M, Harrison RM., 2014, "Aircraft engine exhaust emissions and other airport-related contributions to ambient air pollution. A review", *Atmospheric Environment*, 95: 409-455, ed i riferimenti bibliografici ivi contenuti.

³ Giacché per uno studio di impatto ambientale l'approccio deve essere "conservativo", nella scelta dei fattori di emissione per PM10 e PM2.5 il proponente dovrà selezionare quelli più elevati reperiti in letteratura.

⁴ Tale revisione è suggerita anche in conseguenza delle lacune e degli errori commessi dal proponente nell'impostazione delle simulazioni modellistiche effettuate e quindi nei risultati ottenuti.

(PTEMARB.DAT,BAEMARB.DAT, VOLEM.DAT);

- al fine di completare la simulazione della dispersione con CALPUFF includendo i fenomeni più rilevanti devono essere implementate le planimetrie degli edifici dimensionalmente più rilevanti, sia esistenti sia in progetto, che possono influire sulla dispersione degli inquinanti emessi dalle sorgenti aeroportuali, calcolando il conseguente effetto building downwash. Inoltre la dispersione in aria ambiente degli inquinanti, sia gassosi sia particolato, deve essere calcolata in assenza di deposizione. Per esplicitare queste impostazioni ne è richiesta la descrizione dettagliata e chiara nella relazione tecnica, a cui deve essere allegato il file di controllo CALPUFF.INP;

- poiché i risultati delle simulazioni sono comunque finalizzati ad un confronto con i limiti di qualità dell'aria, i punti recettori devono essere posizionati entro 2 m dal piano di campagna locale;

b.7) si registra la necessità di una revisione di tutta la procedura finalizzata allo studio di impatto ambientale sulla componente atmosfera, secondo quanto indicato nei punti precedenti, che includa una rendicontazione e discussione dei risultati delle simulazioni nell'ambito di una documentazione adeguata, cioè chiara, completa e coerente. In particolare la documentazione dovrà contenere la stima degli indici statistici delle concentrazioni in aria ambiente fissati dalla normativa di qualità dell'aria (D.Lgs.155/2010) per tutti gli inquinanti emessi dalle sorgenti simulate, per tutti i recettori (sia quelli disposti su grigliato regolare sia quelli discreti). La stima su tutto il dominio di simulazione deve essere fornita in forma di mappe di concentrazione, preferibilmente non riportando gli isolivelli, bensì riportando i valori in ciascuna cella del dominio di calcolo (nel caso in esame si tratta di 1'444 celle di 250 m di lato) secondo una legenda di corrispondenza tra colori ed intervalli di valori. La medesima stima presso i recettori discreti individuati all'interno del dominio di simulazione deve essere prodotta in forma tabellare, comprensiva delle coordinate di ciascun recettore.

Relativamente a tali recettori, si raccomanda che siano individuati in accordo con la valutazione del rischio sanitario ovvero in modo completamente distinto, comunque non confondendo i due casi se i due studi sono stati effettuati con approcci ed obiettivi diversi. Inoltre si richiede di valutare l'opportunità di estendere l'insieme dei recettori discreti ai punti in cui è stato effettuato il monitoraggio della qualità dell'aria;

b.8) l'impatto degli scenari emissivi in progetto risulta quantitativamente discorde nelle mappe di concentrazione del valore medio annuale di NO₂ rispetto a quanto riportato nelle tabelle; si ritiene che i valori puntuali ivi riportati, relativi ai recettori discreti, non corrispondano ai medesimi scenari di simulazione che hanno prodotto le mappe nell'elaborato SIA-AMB-01-TAV-02. In considerazione dell'impatto potenzialmente elevato delle concentrazioni di NO₂ in ampie zone anche esterne al sedime aeroportuale, si ritiene necessario porre particolare attenzione agli aspetti più critici, fornendone un resoconto dettagliato e coerente;

b.9) A causa delle incertezze metodologiche e delle lacune già evidenziate in merito alle simulazioni modellistiche finalizzate allo studio di impatto ambientale, ripetute nelle simulazioni finalizzate alla valutazione del rischio, a cui si aggiungono altre incertezze od omissioni nella stima delle altre sorgenti incluse in tale valutazione, le stime delle concentrazioni in aria ambiente utilizzate come base quantitativa per la valutazione del rischio tossicologico e del rischio cancerogeno appaiono assai incerte. Perciò si ritiene, come riportato nel paragrafo sulla componente "Salute Pubblica", di non poter esprimere un parere in merito alle conclusioni del proponente circa il "...livello contenuto.." di rischio sanitario. Si ritiene pertanto necessario che il proponente elabori nuovamente la Una nuova valutazione del rischio sanitario, elaborata secondo quanto indicato nell'apposito paragrafo "Salute Pubblica" e in base a nuove simulazioni modellistiche delle concentrazioni in aria ambiente delle sostanze emesse nello scenario attuale e di progetto, che debbono essere eseguite soddisfacendo i criteri individuati ai precedenti punti. E' necessario fornire il file di controllo di CALPUFF (CALPUFF.INP) ed il file in cui sono riportati i dati emissivi (ad es. VOLEM.DAT) di tali elaborazioni, al fine di chiarire l'implementazione dei dati emissivi di traffico come sorgenti lineari/volumetriche e l'emissione del termovalorizzatore. Infine si ritiene utile che venga inclusa nella documentazione descrittiva dei risultati la stima finale delle emissioni complessive da traffico veicolare medie e massime orarie degli inquinanti considerati;

b.10) Lo studio della qualità dell'aria non comprende le analisi svolte con i volumi di traffico generato e indotto dal polo attrattore costituito dalla "Nuova scuola allievi marescialli dei carabinieri";

b11) Nell'elaborato VIS-GEN-REL-002 "Valutazione di Impatto Sanitario", in cui sono riportati i risultati relativi all'analisi di rischio sanitario, condotta conformemente ad approcci metodologici consolidati, relativamente alle emissioni in atmosfera derivanti dall'esercizio dell'aeroporto nella sua configurazione di progetto, si evidenziano le seguenti sviste: a pag. 13 si indica l'"Autoritratto ACI 213" invece che 2012; a pag. 22 la formula non correttamente indicata. Si evidenziano inoltre le seguenti carenze: le emissioni relative al traffico non sono chiaramente indicate, né sono indicati i volumi di traffico utilizzati per tale calcolo; non è chiaro se nella stima delle emissioni si tiene conto della realizzazione della linea 2 della tramvia di Firenze che dovrebbe alleggerire il traffico da e per l'aeroporto. Si evidenziano infine i seguenti errori: le tabelle a pagg. 33 e 34 riportano valori di concentrazione di PM10 e NO2 non credibili e non coerenti con quanto indicato con altre tabelle in altri documenti.

2. Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

2.1 In riferimento al **Piano Stralcio Riduzione Rischio Idraulico - Il Master Plan aeroportuale** prevede la realizzazione dell'intervento di compensazione ambientale denominato "Zona Umida - Il Piano" nel Comune di Signa all'interno di un'area di tipo "B" destinata alla realizzazione di interventi strutturali per la riduzione del rischio idraulico denominato "I Casoni", prevista dal Piano di Bacino del Fiume Arno. Pertanto la fattibilità dell'intervento è condizionata al rispetto di quanto previsto dalla Norma 3 (e relativi casi d'esclusione) del D.P.C.M.5 novembre 1999. Si richiamano inoltre i principi espressi dalla Norma 13 dello stesso D.P.C.M. in merito alla salvaguardia dei suoli e del reticolo idraulico minore.

2.2 In riferimento al **Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) - Progetto di Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA)** - Gli interventi previsti dal Master Plan riguardanti il sedime aeroportuale ricadono quasi completamente in aree classificate dal PAI a pericolosità idraulica media P.I.2 (aree a pericolosità media "P2" nelle Mappe di pericolosità del PGRA) e soltanto per alcune zone marginali, adiacenti all'attuale corso del Fosso dell'Aeroporto, in aree classificate a pericolosità idraulica elevata P.I.3 (aree a pericolosità elevata "P3" nelle Mappe di pericolosità del PGRA). Cionondimeno gli interventi di sistemazione idraulica e soprattutto quelli riguardanti la deviazione del Fosso Reale hanno ricadute anche sulle aree situate più a valle, classificate in buona parte a pericolosità idraulica elevata P.I.3 del PAI (aree a pericolosità elevata "P3" e media "P2" nelle Mappe di pericolosità del PGRA). Pertanto la fattibilità di tali interventi è da ritenersi condizionata al rispetto di quanto previsto dall'art.7 delle norme di attuazione del Piano (D.P.C.M.6 maggio 2005). Specificatamente, le opere dovranno essere realizzate in condizioni di sicurezza idraulica senza aggravio di pericolosità per le aree adiacenti.

A tale riguardo, non risultano forniti tutti gli scenari necessari alla valutazione del rispetto di tale normativa. In particolare, l'unico scenario riguardante lo stato attuale è stato realizzato prendendo in considerazione un evento del Fosso Reale con portata di picco pari a 260 mc/s, che non risulta in linea con gli scenari idrologico-idraulici utilizzati per lo stesso corso d'acqua ai fini della redazione del PAI e delle mappe di pericolosità del PGRA. Pertanto, anche in conformità con quanto previsto dal PGRA, si ritiene necessario approfondire gli studi fin qui condotti dimostrando, tramite specifica modellazione idraulica, il non incremento della pericolosità per eventi con tempo di ritorno di 30 e 200 anni e durata di pioggia di 3,6, 12, 18,24 e 36 ore nello scenario attuale e in quello di progetto.

2.3 Premesso che:

- si applica quanto previsto dall'art.12, comma1, lett.g ter) della L.R.91/1998, relativa al rilascio dell'autorizzazione e dei pareri di cui al R.D.523/1904, tenuto conto che l'infrastruttura Aeroportuale ricade nelle opere di cui all'allegato C della suddetta legge;
- il Fosso Reale risulta appartenere all'elenco delle acque pubbliche soggette al R.D.523/1904 già dal 1913;
- prima dell'approvazione della progettazione definitiva, sarà necessario individuare il soggetto preposto sia alla manutenzione, che alla gestione delle opere idrauliche previste e/o modificate col presente intervento, anche durante eventi meteo avversi. Le competenze sulla gestione del reticolo idraulico sono disciplinate dalla L.R.79/2012.

Al fine di valutare compiutamente le modifiche al reticolo idraulico interessato, si sottolinea la carenza nella documentazione presentata dei seguenti aspetti:

- a) non risulta presente la sovrapposizione fra gli scenari di pericolosità attuali e di progetto, che faccia

riferimento alle portate definite negli atti di Pianificazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Arno e con durate di evento fino a 36 ore. Si ricorda anche che sono disponibili sul sito della Regione Toscana gli aggiornamenti relativi alle *Linee segnalatrici di Possibilità pluviometrica*. Si ricorda infatti che il progetto, con riferimento alla normativa regionale, non può aumentare il rischio idraulico nelle altre aree, per nessun tempo di ritorno, e che l'infrastruttura deve essere realizzata in sicurezza rispetto all'evento duecentennale;

b) non risulta chiaro se con il Master Plan in esame il Proponente intenda proporre una modifica della natura di alcuni recettori idraulici presenti, ciò in relazione al bacino naturale di drenaggio di alcuni corsi d'acqua presenti nell'areale interessato e in riferimento al fatto che per i corsi d'acqua ricompresi nel reticolo idrografico di cui alla D.C.R.T.9/2015 vige il divieto di tombamento, secondo quanto disposto dalla L.R.21/2012;

c) ai fini del dimensionamento idraulico e strutturale delle opere in progetto, non risulta valutato quanto previsto dal D.M.14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni".

2.4 Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il **reticolo delle acque alte**, pur condividendo l'impostazione progettuale generale degli interventi idraulici proposti con l'obiettivo di ridurre con casse di espansione le portate che potranno interessare il nuovo attraversamento autostradale e considerato che non sono ancora state eseguiti alcuni interventi legati al PUE di Castello, ai fini di valutare compiutamente gli impatti del progetto sul reticolo idraulico interessato, si ritiene necessario acquisire gli elementi di seguiti elencati, utili anche ai fini dei successivi sviluppi della progettazione:

a) Relativamente agli elaborati delle **verifiche idrologico-idrauliche**:

- a.1) una planimetria con traccia delle sezioni idrauliche, del perimetro delle casse di espansione e degli altri elementi della modellazione idraulica;
- a.2) verificare e aggiornare le sezioni della modellazione idraulica con quelle utilizzate dal Comune di Sesto Fiorentino per la redazione del Regolamento Urbanistico e dall'Autorità di Bacino del Fiume Arno per la redazione del PAI 2014;
- a.3) assumere come condizioni di valle del fosso Reale i livelli del fiume Bisenzio definiti nell'ambito del PAI 2014, per i vari tempi di ritorno e le varie durate di pioggia;
- a.4) incrementare il coefficiente di resistenza al moto a valori adeguati alla tipologia di alveo e al materiale con cui è costituito;
- a.5) specificare il metodo di calcolo utilizzato per l'attraversamento dell'autostrada, distinguendo tra moto a pelo libero e in pressione;
- a.6) i tabulati di calcolo delle verifiche idrauliche per i vari scenari analizzati;
- a.7) una tavola dei profili longitudinali per i vari scenari analizzati;
- a.8) specificare le curve d'invaso delle casse di espansione e della vasca volano costituita dall'attuale canale tra l'autostrada e il ponte di Maccione;
- a.9) analizzare lo scenario di durata delle piogge pari a 36 ore per ciascun tempo di ritorno;
- a.10) dimostrare il non aggravio delle attuali condizioni di rischio idraulico, attraverso il confronto nello stato attuale e di progetto degli idrogrammi a valle della zona di intervento e dei livelli a monte;

b) Rilevato che il nuovo **sottoattraversamento dell'autostrada A11** da parte del fosso Reale prevede la presenza di pile in alveo, nonché il funzionamento a battente a partire dalla portata di circa 50 mc/s, si ritiene necessario verificare il rispetto delle condizioni di cui al punto 5.1.2.4 del D.M. 16/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni" e relativa Circolare n.617 del 2/2/2009, sia con riferimento all'ampiezza della luce libera degli impalcati, che al franco di sicurezza e alla continuità dei rilevati arginali;

c) Rilevato che le **quote arginali** di progetto risultano circa 1 m più basse rispetto a quelle attuali in corrispondenza della deviazione (circa 41,50 m s.l.m.), si chiede che la geometria e le dimensioni del nuovo tratto del fosso Reale non siano inferiori a quelle attuali e che sia garantito almeno l'attuale grado di sicurezza rispetto ai massimi livelli;

d) In merito ai **rilevati arginali** del nuovo tratto del fosso Reale, in riferimento alle condizioni geotecniche ed idrauliche del terreno di fondazione e dei terreni da costruzione disponibili, si ritiene necessario verificarne e dare evidenza della loro fattibilità, con particolare riferimento ai tratti in corrispondenza delle aree attualmente occupate da specchi d'acqua, da vasche di autocontenimento e in prossimità della discarica

di Case Passerini;

e) è necessario verificare che l'area aeroportuale non sia interessata dai battenti duecentennali delle **esondazioni del fiume Arno**, così come definiti dal PAI. Nel caso lo fosse, si dovrebbero prevedere interventi per la messa in sicurezza e il non aggravio del rischio nelle aree contermini;

f) manca evidenza dell'eventuale sottrazione di volumi di naturale esondazione in conseguenza delle trasformazioni morfologiche e della realizzazione di argini di mascheramento delle aree di compensazione ambientale previste, al fine del **non aggravio del rischio idraulico** nelle aree contermini;

2.5 manca un dettaglio del **computo dei volumi sottratti** alla libera espansione delle acque, rispetto allo stato attuale, calcolandoli con riferimento all'evento con tempo di ritorno 200 anni e tenendo conto sia delle strutture previste che delle modifiche morfologiche in progetto. Si ricorda che tali volumi dovranno essere opportunamente recuperati nel medesimo comparto idraulico, prevedendo idonee casse di compensazione che siano effettivamente "invasabili" in caso di esondazione.

2.6 Relativamente agli **aspetti manutentori e gestionali del nuovo tratto del fosso Reale**, non risulta chiaro se l'operatività della nuova pista non comporti alcun tipo di limitazione alle attività di gestione delle opere idrauliche, con particolare riferimento al transito sulle sommità arginali del fosso Reale dei mezzi d'opera addetti alle operazioni di manutenzione idraulica, sia di tipo ordinario che straordinario, che di gestione del servizio di piena.

2.7 Relativamente all'interferenza dell'intervento in oggetto con il **reticolo delle acque basse**:

a) di seguito si riporta la richiesta espressa dal Consorzio di Bonifica Medio Valdarno nel proprio parere del 18/05/2015 in merito alle acque basse **in sinistra del fosso Reale**:

"In sintesi si ritiene che il sistema prospettato debba essere rivisto privilegiando un'impostazione coerente con lo stesso S.I.A. ovvero con la estrapolazione delle infrastrutture di tipo idraulico a valenza non esclusivamente aeroportuale dall'interno del sedime aeroportuale di progetto.

A tale scopo può essere prevista la realizzazione di un canale di Gronda in sinistra idraulica della deviazione di tracciato del Reale in grado di drenare lo scarico della cassa di espansione sul Canale di Cinta Orientale, le acque provenienti dal Polo Scientifico Universitario³ e le nuove aree che rimangono interchuse tra la sinistra della deviazione del Fosso Reale e la nuova pista ed alle quali è comunque necessario garantire un adeguato drenaggio.

Il Canale dell'Aeroporto deve essere invece mantenuto e prolungato, al limite anche con una adeguata sezione ad U tenuto conto degli spazi effettivamente disponibili, fino a raggiungere il previsto scarico dell'Area del PUE di Castello, mantenendosi esterno all'area aeroportuale.

Questa infrastruttura pubblica è infatti l'unico recapito utile di tutte le acque meteoriche provenienti dalla zona di Castello - Viale XI Agosto e dagli svincoli previsti per dare continuità al collegamento tra la A11 ed il ponte all'Indiano. (...)

A valle il sistema Canale dell'Aeroporto - Colatore sinistro dovrà essere ricollegato al tracciato esistente adeguando l'attuale manufatto anche utilizzando il passaggio reso libero dalla dismissione del Fosso Reale";

In merito al Canale dell'Aeroporto, si ritiene che dovrebbe essere valutata dal proponente anche la richiesta espressa dal Comune di Firenze nel proprio parere (Deliberazione n.2015/G/00189 del 19/05/2015), che di seguito si riporta:

"Per il Canale dell'Aeroporto, considerata l'appartenenza al reticolo idrografico definito con LR 79/2012, vige il divieto di tombamento sulla base di quanto disposto dal DLgs 152/06 e dalla LR 21/2012. Si richiede pertanto di rivedere il progetto del canale, prevedendo lo stesso a cielo aperto anche per il tratto attualmente tombato e quindi fino alla sezione di monte. Si ritiene inoltre quale migliore soluzione, rispetto a quanto prospettato in progetto, che il Canale dell'Aeroporto recapiti direttamente nella vasca di laminazione senza il previsto collegamento con bocca tarata, in modo tale che tutto il comparto interessato dal nuovo aeroporto sia ben regimato e laminato";

b) tenuto conto che le **distanze di rispetto tra le nuove opere idrauliche e le altre infrastrutture** dovranno

essere non inferiori a 10 m (misurate dal piede arginale a campagna o dal ciglio di sponda) e che secondo il Consorzio di Bonifica Medio Valdarno le distanze minime reciproche tra le nuove opere idrauliche (es. argine di cassa e/o argine Reale con ciglio nuovo Canale di Gronda) per le esigenze di manutenzione sono pari a 6 m, il progetto è carente di elaborati (sezioni) che attestino il rispetto di tali distanze;

c) in merito alla **rete di acque basse pre e post intervento**, non sono stati forniti nella documentazione i necessari idrogrammi allo stato attuale e di progetto, riportati alle due sezioni di chiusura dei colatori destro e sinistro a valle delle deviazioni di progetto del fosso Reale. Si ritengono necessarie sezioni in cui sia garantita l'eguaglianza delle portate *pre* e *post* intervento con riferimento a diversi eventi meteorici con durate di riferimento ai tempi di ritorno di 30, 50, 100, 200 anni. Gli idrogrammi di portata corrispondenti dovranno essere determinati per durate pari a 20 e 40 minuti e 1, 2, 3, 6, 12, 18, 24 e 36 ore. Per la durata critica del sistema le portate non dovranno comunque essere maggiori di quelle previste dallo studio di aggiornamento del Piano Generale di Bonifica;

d) si riporta la richiesta espressa dal Consorzio di Bonifica Medio Valdarno nel proprio parere del 18/05/2015 in merito alla **proposta di interventi per "l'autocontenimento dei maggiori deflussi"**:

"In sintesi si ritiene che la portata unitaria immessa in rete di bonifica non debba essere superiore a 2,6 l/s per ettaro a meno che non si preveda, contestualmente allo scarico di realizzare anche l'ultima opera necessaria per il completamento della prima fase del Piano.

Alla luce di quanto sopra si richiede che venga rivisto il dimensionamento proposto per le opere di autocontenimento tenendo conto di un parametro di scarico unitario di 2,6 l/s x ettaro per tutte le aree del sedime aeroportuale (esistenti e di nuova impermeabilizzazione).

Resta inteso che il soggetto proponente deve identificare con chiarezza chi sarà il gestore delle aree di autocontenimento di progetto tenuto conto che assolvono a funzioni di laminazione di sistemi idraulici a servizio anche di aree extra sedime aeroportuale.

Resta inteso che i relativi costi di gestione non potranno fare carico allo scrivente Consorzio trattandosi di interventi relativi a specifici interventi di natura edilizia";

e) in merito alle **aree di compensazione ambientale** previste, che sono delimitate da canalizzazioni consortili, nella documentazione non risulta data evidenza del mantenimento della fascia di rispetto di 10 m. Si ricorda che recinzioni ed altre "fabbriche" possono essere ammesse in detta fascia di rispetto previo rilascio di concessione precaria onerosa a termini del vigente regolamento consortile e previa acquisizione del parere della Città Metropolitana di Firenze ai sensi dell'art.31-bis della L.R.79/2012.

In tale ottica si ritiene necessario individuare, prima dell'approvazione del progetto definitivo, i soggetti istituzionali preposti alla gestione di queste aree di compensazione ambientale.

Inoltre si ritiene che i previsti argini di "mascheramento" delle opere di compensazione ambientale debbano essere recuperati qualora sottraggano volume alla libera espansione delle acque con riferimento ai battenti duecentennali.

2.8 Non risulta chiaro se nei calcoli relativi al dimensionamento del volume di laminazione del reticolo delle Acque Basse sia stato considerato l'apporto derivante dallo scolmatore del Nuovo Canale dell'Aeroporto; in caso contrario, si chiede di considerare tale apporto e di verificare il sistema di funzionamento idraulico vasca/canale.

2.9 Premesso che la nuova struttura aeroportuale interferisce con la vasca di laminazione prevista per il comparto del PUE di Castello, si ritiene che dovrebbero essere valutate dal proponente adeguate soluzioni (eventualmente una o più casse di laminazione provvisorie), chieste dal Comune di Firenze nel proprio parere del 19/05/2015, che consentano, nelle fasi precedenti la realizzazione delle definitive opere di regimazione idraulica del nuovo aeroporto, la possibilità di laminare le acque meteoriche legate al PUE, secondo le portate ammesse dall'ente gestore della rete di bonifica. Per il collettore del PUE di Castello, che recapita verso la nuova vasca di laminazione, si segnala che dovranno essere definite le modalità di gestione e manutenzione. Sempre per tale collettore, si dovrà verificarne nel dettaglio la funzionalità in relazione al recapito nella vasca di laminazione.

2.10 Relativamente ai parcheggi previsti, non risulta chiaro se rientrino nella definizione di "parcheggi

pertinenziali privati non eccedenti le dotazioni minime obbligatorie di legge" previsti dal par.3.2.2.2 lett.b del D.P.G.R.53/R/2011 e dal R.U. del Comune di Firenze approvato il 02/04/2015 con D.C.C.2015/C/00025: in tal caso, si ritiene che possano non essere previsti interventi di messa in sicurezza idraulica. In ogni caso, considerata la tipologia di fruizione, si chiede di prevedere almeno per i parcheggi definiti a "lunga sosta" e quelli "rent-car" idonee opere di protezione dal rischio idraulico con riferimento ad eventi con tempo di ritorno 200 anni.

2.11 Si evidenzia l'assenza nella documentazione di un'analisi delle interferenze di ogni singola opera in fase di realizzazione e di esercizio con le **acque di falda**, comprese le variazioni di livello nelle fasi di magra e morbida, con anche la predisposizione di una tavola di correlazione fra sezioni topografiche, punti di indagine effettuati e relativi livelli piezometrici. Si ritiene necessario specificare le modalità di gestione delle acque di aggotamento, individuando le opere di mitigazione da mettere in atto durante la cantierizzazione al fine di evitare l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea (ad es. per evitare l'interferenza con le attività lavorative, di recupero delle acque, di scarico previo eventuale trattamento, ecc.). Infine si ritiene necessario specificare le modalità costruttive atte ad evitare che in esercizio si possa intercettare la falda con impaludamento o comunque interferenze con gli obiettivi di progettazione.

2.12 Non risultano specificate le modalità di gestione delle **acque superficiali e di scolo** durante la realizzazione dei nuovi canali con particolare evidenza alle modalità di gestione e mitigazione di eventuali impatti.

2.13 In merito alla realizzazione del **Fosso Reale** e del nuovo **canale di Gronda** in destra idrografica del Fosso Reale, non risultano fornite indagini e analisi sulle possibili interferenze, nell'area di passaggio fra la discarica di Case Passerini e l'impianto di selezione e compostaggio, con la falda, con il sistema di impermeabilizzazione della discarica e con gli impianti di trasferimento delle acque reflue prodotte dall'impianto di selezione che vengono attualmente trattati presso l'impianto di depurazione del percolato della discarica.

3. Flora, vegetazione, fauna ecosistemi

3.1 Non risulta presente un'analisi dell'**effettiva validità della nuova area boschiva** inserita nel cosiddetto "Parco peri-urbano" quale opera di compensazione del termovalorizzatore di Case Passerini al posto dei "Boschi della piana" originariamente previsti nell'intorno dell'impianto ed ora delocalizzati nel "Parco peri-urbano" a nord-ovest del termovalorizzatore stesso⁵.

4. Paesaggio e beni culturali

4.1 Ai fini di una completa valutazione paesaggistica del progetto in esame, non sono disponibili elaborati grafici nella scala adeguata delle opere previste che consentano di verificare "che il progetto di qualificazione della infrastruttura aeroportuale persegua" la "...qualità architettonica delle strutture aeroportuali e il loro più congruo inserimento paesaggistico", così come previsto dall'Articolo 5 ter Prescrizioni per il progetto di qualificazione dell'Allegato A5 - Testo che integra la Disciplina del Master Plan "Il Sistema Aeroportuale Toscano". Inoltre, per gli stessi motivi, non risulta possibile evidenziare le interferenze determinate dagli interventi di trasformazione sulle visuali panoramiche che si aprono verso gli elementi significativi del paesaggio, così come stabilito dalla disciplina d'uso dell'area tutelata per legge del D.M.20/05/1967 G.U.140-1967.

4.2 In riferimento alla petizione (che si allega) inviata dalla Sede UNESCO di Parigi e trasmessa dall'Ufficio UNESCO del MIBAC in data 10/02/2015 al Settore regionale "Musei ed Ecomusei", referente per il **Sito seriale UNESCO "Ville e Giardini medicei in Toscana"**, in cui si fa riferimento al rischio di impatto a cui sarebbe sottoposto il Sito stesso dal progetto in esame, si rileva che non sono disponibili elaborati che consentano di valutare l'eventuale impatto che tale progetto potrebbe avere su alcune delle ville componenti

⁵ A tal proposito si segnala che la documentazione relativa al progetto VIS del Termovalorizzazione di Case Passerini è consultabile alla seguente pagina <http://www.provincia.fi.it/rifuti/i-rifuti/progetto-visp/index.html>

il sito seriale e sulle loro buffer zone. Pertanto è necessario procedere alla redazione di tale documentazione.

5.0 Agenti fisici

Le stime modellistiche relative all'impatto acustico e, in generale, a tutti gli agenti fisici (vibrazioni e radiazioni non ionizzanti), non hanno tenuto in considerazione dell'incertezza associata ai valori forniti nelle valutazioni. Si ritiene opportuno che essa venga quantificata con un margine di confidenza del 95% (incertezza estesa) e tenuta di conto nella valutazione di conformità ai limiti/soglie di specifica; in particolare, in accordo e in analogia a quanto previsto dalla norma UNI/TS 11326-2: 2015, verificando, per asserire la conformità, che il valore misurato/stimato sommato all'incertezza sia contenuto nell'intervallo di specifica;

5. Rumore

La documentazione inerente l'impatto acustico dell'opera è **parzialmente conforme alla D.G.R.857/2013**. In particolare si osserva quanto segue:

- il quadro normativo di riferimento riportato non è completo. I riferimenti alla normativa regionale non tengono conto degli sviluppi delle modifiche introdotte da ultimo con L.R.39/2011 e relativo regolamento attuativo, anche per quanto riguarda i criteri per la predisposizione e i contenuti della documentazione di valutazione previsionale di impatto acustico di cui alla citata D.G.R.857/2013;
- la documentazione presentata considera il PCCA dei comuni interessati, ma non considera i piani comunali di risanamento acustico approvati dai comuni di Firenze, Sesto Fiorentino ai sensi dell'art.8 della L.R.89/98, nonché nel caso di Firenze del Piano d'Azione approvato dallo stesso comune ai sensi del D.Lgs.194/2005. Non è stato preso in considerazione anche il piano contenimento e abbattimento del rumore ex D.M.29/11/2000 presentato da AdF per l'Aeroporto di Firenze, anche se lo stesso non è stato ancora approvato ai sensi dello stesso decreto. Considerare i suddetti piani è essenziale per completare il quadro di riferimento per la valutazione dell'impatto acustico dell'opera, in quanto lo stesso può ovviamente interagire/interferire con le ipotesi alla base degli interventi di mitigazione previsti dai medesimi piani;
- la caratterizzazione del clima acustico dello stato attuale, presa a riferimento per la valutazione dell'impatto acustico, sia della fase di cantiere e che della fase di esercizio, è incompleta. Il proponente non tiene conto dei dati del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale in funzione dal 2009-2010. I dati considerati si limitano a quelli derivanti dalle campagne di misura di ARPAT, che si fermano al 2008;
- la documentazione di impatto acustico non considera direttamente lo "scenario 0" relativo allo stato attuale in prossimità di tutti i ricettori potenzialmente interessati. Tale scenario è stato considerato solo per il caso della viabilità e, parzialmente, nel calcolo aggiuntivo sull'impatto acustico presso il polo universitario di Sesto Fiorentino. L'eventuale utilizzo dei dati riportati nel rapporto Ambientale allegato alla Variante PIT deve esser giustificato e deve essere valutata/assicurata la congruenza del modello utilizzato nell'ambito del presente progetto con quello della Variante;
- il proponente non specifica le tipologie di intervento di risanamento nei casi di superamento dei limiti di legge all'interno e all'esterno delle fasce di rispetto aeroportuale. Nel caso degli edifici di civile abitazione presenti all'interno della fascia B e quindi incompatibili con la stessa non specifica i provvedimenti da intraprendere per la loro delocalizzazione;
- per quanto riguarda la fase di esercizio si sottolinea infine che la valutazione del limite assoluto di immissione all'esterno delle fasce indicate dell'intorno aeroportuale non è facoltativa, come affermato dal proponente, ma obbligatoria in quanto stabilita ai sensi dell'art.3, comma 2, ultima proposizione del D.P.C.M.14/11/97 che recita: "All'esterno di tali fasce, dette sorgenti (nдр: infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art.1, comma 1, della l. n.447/95) concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione". In relazione a tale fatto la necessità di definire compiutamente le opere di mitigazione necessarie al rispetto dei limiti di legge;
- i risultati degli scenari analizzati sono riportati in forma di mappe non sempre facilmente leggibili e associabili ai ricettori individuati.

In particolare, si ritiene necessario:

con riferimento alle disposizioni della D.G.R. n.857/2013 completare la caratterizzazione del clima acustico dello stato attuale, presa a riferimento per la valutazione dell'impatto acustico, sia della fase di cantiere e che della fase di esercizio, tenendo conto anche dei dati del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale in funzione dal 2009-2010.

Inoltre, in relazione alla fase di cantiere e di esercizio:

a) Fase di cantiere

I livelli attesi ai ricettori più esposti (polo scientifico) durante alcune fasi di lavoro sono superiori ai limiti previsti dal piano comunale di classificazione acustica (PCCA) del Comune di Sesto Fiorentino. Inoltre, la documentazione non è sufficiente per valutare in modo completo per tutte le aree interessate dalle lavorazioni l'impatto acustico della fase di cantiere. In particolare, si evidenziano le seguenti carenze nella documentazione, riportando anche alcuni elementi tecnici utili alla redazione della documentazione integrativa che l'Autorità Competente vorrà richiedere:

a.1) non risultano presenti valutazioni di impatto acustico per tutte le aree di lavoro previste, anche esterne all'area del nuovo aeroporto (opere propedeutiche e di compensazione);

a.2) non risulta essere stato valutato se sia possibile utilizzare macchinari e impianti meno rumorosi, con potenza acustica come riportato in tabella 1, né sono state portate argomentazioni tecniche sul motivo del non utilizzo di tali macchinari;

Macchinario	LwA documentazione (dB(A))	LwA rilevato da ARPAT
Escavatore sbancamento	109,7	102
Escavatore demolizione (martello demolitore)	120,5	118
Motograder	112,4	110
Trituratore-vaglio	121	110
Impianto di betonaggio	105,2	103,5

a.3) non risultano indicate l'area di cantiere e la durata dell'attività di demolizione, né stimato l'impatto acustico di tale fase di lavorazione tenendo conto del punto a.1);

a.4) non risulta analizzata con sufficiente accuratezza la possibilità di ridurre il rumore entro i limiti di zona (con analisi degli scenari di lavorazione e delle possibili mitigazioni), in particolare per l'area didattica del polo scientifico;

a.5) non risultano riportati in una tabella, per tutti i ricettori su cui si stima un superamento dei limiti di zona, il Leq stimato, il rispettivo limite e l'entità del superamento (senza mitigazioni e con mitigazioni).

b) Fase di esercizio

Per quanto riguarda il **contesto normativo**, la documentazione fa riferimento in modo errato o incompleto alla normativa applicabile al rumore prodotto in fase di esercizio.

Si precisa infatti che la classificazione dell'intorno aeroportuale è di esclusiva competenza della Commissione Aeroportuale e, essendo un atto di pianificazione territoriale, deve essere sottoposta a Valutazione Ambientale Strategica, come stabilito dalla sentenza n.668 del TAR della Lombardia, sezione I, Brescia del 15/7/2013, recentemente confermata dal Consiglio di Stato. Inoltre, riguardo ai limiti da rispettare all'esterno dell'intorno aeroportuale, per le infrastrutture aeroportuali, come per le altre sorgenti

fixe, sono previsti limiti di emissione (D.P.C.M.14/11/97, art.2). Inoltre, come le altre infrastrutture, le infrastrutture aeroportuali concorrono al raggiungimento dei valori limite di immissione assoluta all'esterno delle fasce di propria pertinenza (D.P.C.M. 14/11/97, art. 3).

L'analisi delle alternative, che è stata condotta con metodo quantitativo solo per l'alternativa zero (pista attuale, circa 2000m) e per l'alternativa 3.a (pista parallela convergente, 2400m), non risulta adeguata per valutare se l'ipotesi scelta sia quella a minor impatto ambientale tra le ipotesi alternative descritte. In particolare, non sono esplicitati e quantificati i parametri utilizzati per effettuare tale scelta. Riteniamo invece necessario che per le alternative di progetto considerate e poi scartate sia presentata una valutazione comparata secondo le modalità di analisi adottate per confrontare l'alternativa zero con l'alternativa 3.a.

In particolare, osserviamo che piccole variazioni nell'orientazione e nella posizione della pista potrebbero portare ad un impatto acustico minore rispetto a quello previsto per la pista 12-30, con riferimento ad entrambe le criticità segnalate sopra. Peraltro, nella documentazione si afferma che per la pista 13-31 "l'impatto acustico generato dall'esercizio dell'infrastruttura in tale configurazione non presenta particolari criticità in quanto il sorvolo degli aeromobili (in fase di decollo ed atterraggio) interessa aree scarsamente abitate".

Per quanto riguarda le impostazioni di programma di calcolo INM, nella documentazione non viene indicato il profilo verticale di decollo impostato nella simulazione (se standard, ICAO A o ICAO B): la conoscenza di questo parametro è necessaria per interpretare le curve isofoniche risultanti.

Non viene specificato quale profilo di avvicinamento degli aerei sia stato impostato. Se, essendo il valore di default, è stato scelto un angolo di discesa di 3 gradi, si ritiene necessario che sia valutata la possibilità di adottare angoli di discesa più ripidi e l'eventuale applicazione di una procedura di *Continuous Descent Approach*.

Le tipologie di aerei considerate nella composizione della flotta (*fleet mix*) corrispondono sostanzialmente alle tipologie di aerei attualmente in uso sullo scalo fiorentino, prevedendo l'inserimento degli Airbus A320, A321 e Boeing 737-800. Poiché con una pista di lunghezza pari a 2'400 m, è possibile che aerei di dimensioni maggiori operino sullo scalo; si ritiene che il *fleet mix* adottato possa sottostimare i livelli sonori che si verificheranno nelle aree interessate dai sorvoli (infatti nel paragrafo 6.1.5, pag. 51 del documento 06 RS_ENAV_2015 viene affermato che l'aeroporto sarà interessato da categorie di aeromobili A, B, C, D).

Per una simulazione più accurata del profilo di decollo si osserva infine che sarebbe stato più opportuno utilizzare direttamente il peso dell'aereo, che influenza direttamente il profilo di decollo, piuttosto che il *Profile Stage Number*: l'uso di tale parametro, legato alla distanza percorsa dagli aerei in partenza, deriva storicamente dalla maggiore reperibilità del dato relativo alla distanza percorsa dall'aereo rispetto al dato relativo al peso dell'aereo. I *Profile Stage Number* sono stati correttamente impostati per rappresentare aerei con peso medio-alto al decollo (escludendo il Boeing 737-800, per il quale viene impostato il *Profile Stage Number* più basso). Il peso al decollo è un dato reperibile presso il gestore dello scalo aeroportuale.

Nella stima si ipotizza un uso strettamente monodirezionale della pista (100% decolli verso Prato e 100% atterraggi verso Firenze), senza valutare il possibile verificarsi di eventi di "mancato avvicinamento", che implicano il sorvolo della città di Firenze (i casi in cui l'aereo non completa l'atterraggio e riprende quota proseguendo la propria rotta).

Riguardo alla stima della popolazione esposta ai differenti livelli di rumore, si ritiene che non sia accurata per i seguenti aspetti:

- per l'anno 2029 vengono utilizzati i dati del censimento 2011: le valutazioni sulla popolazione esposta non tengono quindi conto della popolazione che si prevede risiederà nei prossimi anni nelle vicinanze dell'aeroporto (Scuola Carabinieri, lottizzazioni approvate), determinandone in questo modo una evidente sottostima;
- non viene indicato quale sia l'aeromobile critico (ovvero il velivolo che nell'ambito di quelli che utilizzeranno le infrastrutture aeroportuali risulta avere le maggiori esigenze, in termini di caratteristiche della pista): con una pista di lunghezza pari a 2'400 m è possibile che aerei di dimensioni maggiori a quelli ipotizzati operino sullo scalo;
- nei capitoli relativi all'analisi di rischio, del documento VIS-GEN-REL-001, vengono confrontate, in termini di popolazione esposta ai differenti livelli di Lva, la pista attuale e la pista futura. Tale confronto viene fatto con un numero di movimenti prossimo all'attuale e con un numero di movimenti prossimo a

quello stimato al 2029, limitandosi però a confrontare, a parità di movimenti, la configurazione tra la pista attuale (05/23) e la pista in progetto (12/30). Poiché la pista con l'attuale orientazione non potrà verosimilmente accogliere un numero di movimenti pari a quelli stimati per lo scenario 2029 e sicuramente non potrà permettere l'operatività degli aerei previsti al 2029, riteniamo che un confronto significativo tra la situazione attuale e la futura vada fatto paragonando lo scenario "orientazione attuale/ movimenti attuali" con lo scenario "orientazione di progetto/movimenti al 2029". Si osserva che così le persone esposte a Lva superiori a 50 dB risultano 16'850 attualmente e 20'385 al 2029, con un incremento del 21%. Le affermazioni relative alla riduzione della popolazione esposta (capitolo 13, Note conclusive) non sono quindi interamente corrette, perché la riduzione prevista è relativa solo ai livelli Lva più elevati;

- la tabella 14 del documento VIS-GEN-REL-001 e che documenta una diminuzione della popolazione esposta ai differenti livelli di pressione sonora e di popolazione disturbata dal rumore (calcolata applicando le relazioni dose-risposta presenti nella *Good practice guide on noise exposure and potential health effects*, EEA Technical report no. 11/2010) si riferisce ad una pista di progetto lunga 2000 m e non 2400 m come quella in progetto ed è quindi citata in modo improprio in tale documento;

- nella documentazione sono poi riportate, ma non declinate in azioni concrete volte a realizzare gli obiettivi proposti "raccomandazioni per minimizzare la perdita o massimizzare il guadagno di salute" (VIS_GEN_REL_001, paragrafo 16.2 A.2 Impatti dell'opera in progetto classificati per priorità e raccomandazioni);

- non risulta valutato l'impatto acustico diurno ed anche notturno determinato dalla nuova infrastruttura aeroportuale in corrispondenza della "Scuola dei Carabinieri" (che oltre alla funzione di polo educativo ha anche destinazione residenziale) quale ricettore sensibile e presso le aree di verde pubblico/parchi (aree di quiete) potenzialmente interessate da disturbo acustico. Pertanto, non sono state previste, nel caso in cui dalla suddetta valutazione risulti un superamento dei limiti previsti per il ricettore sensibile: "Scuola Carabinieri", opportune misure di mitigazione acustica a protezione dello stesso.

Alla luce delle considerazioni di cui sopra, si riporta quanto ritenuto necessario come elementi tecnici utili alla redazione della documentazione integrativa, che l'Autorità Competente vorrà richiedere:

b.1) valutare in dettaglio almeno **una alternativa** di posizione della pista rispetto al progetto scelto, nell'ambito dell'areale individuato su larga scala (ad es. stimando l'impatto per una piccola variazione di orientamento in senso antiorario, traslazione verso sud, arretramento verso l'attuale pista...), al fine di rendere minima l'esposizione al rumore della popolazione nell'area circostante, con particolare riferimento ad i livelli più elevati (area di Capalle e Polo Scientifico);

b.2) a completamento dell'analisi al punto precedente, valutare se sia minore l'impatto acustico nell'area circostante per un arretramento maggiore con intersezione tra la pista di progetto e l'attuale nell'ipotesi di realizzare il progetto in due fasi successive (attivando prima la porzione di pista a Nord Ovest dell'attuale e quindi, in seguito al completamento dell'opera, l'intera pista);

b.3) stimare l'incertezza da associare ai valori forniti nelle valutazioni, tenendo anche conto di quanto riportato nel documento "*Criteri per la validazione dei modelli di simulazione del rumore aeroportuale e metodologia di verifica dei risultati del loro impiego*", Pubblicazione ANPA CTN AGF-T-LGU-03-02, aprile 2005 e nella norma UNI 11143-1:2005 "*Metodo per la stima dell'impatto e del clima acustico per tipologia di sorgenti - Generalità*";

b.4) elaborare, tramite il software INM, una diversa distribuzione dei decolli sulle due rotte proposte, in modo da minimizzare la popolazione esposta;

b.5) elaborare, tramite il software INM, le curve isofoniche impostando i profili di decollo antirumore ICAO A e ICAO B ed il conseguente impatto in termini di popolazione esposta;

b.6) supponendo che nello studio quale profilo di avvicinamento sia stato applicato un angolo di discesa pari a 3 gradi, valutare la possibilità di adottare profili di discesa più ripidi e la possibilità di adottare una procedura di *Continuous Descent Approach*, come già in uso in altri scali europei;

b.7) dichiarare quale sia l'**aeromobile critico** (ovvero il velivolo che nell'ambito di quelli che utilizzeranno le infrastrutture aeroportuali risulta avere le maggiori esigenze, in termini di caratteristiche della pista);

b.8) analizzare le curve isofone, relative ai livelli Lva, Leq diurno e Leq notturno, con i movimenti previsti per l'anno 2029 per tutte le alternative di pista individuate a seguito dell'analisi di cui ai punti precedenti;

b.9) tenendo conto dei punti precedenti, in merito alla **stima della popolazione esposta**:

- stimare la popolazione esposta all'anno 2029 (per la pista 12-30 e per le piste di cui ai punti b1 e b2), includendo la popolazione residente nella Scuola Carabinieri e nelle lottizzazioni residenziali approvate dai comuni interessati dalle curve isofoniche;
- analizzare i conflitti con i limiti di zona (per la pista 12-30 e per le piste di cui ai punti b1 e b2) per tutte le zone interessate dalle curve isofoniche al 2029 esterne al confine dell'aeroporto (senza fare ipotesi sulla estensione del futuro intorno aeroportuale), riportando in una tabella, per tutti i conflitti individuati, il Leq stimato, il rispettivo limite di zona e l'entità del superamento (diurno e notturno);
- proporre una soluzione per gli edifici incompatibili interni all'isofona dei 65 dB di Lva al 2029 e proporre le mitigazioni da adottare per tutti gli altri ricettori interni a tale isofona (per la pista 12-30 e per le piste di cui ai punti b1 e b2), riportando in una tabella, per tutti i conflitti individuati, il livello Lva stimato e l'entità del superamento (senza mitigazioni e con mitigazioni);
- quantificare la popolazione disturbata dal rumore aeroportuale al 2029 (per la pista 12-30 e per le piste di cui ai punti b1 e b2), applicando le relazioni dose-risposta presenti nella *Good practice guide on noise exposure and potential health effects*, EEA Technical report no. 11/2010;
- stimare la popolazione esposta ai differenti livelli di rumore nello stato attuale, riferendosi alla popolazione attualmente residente nelle aree interessate dalle curve isofone e confrontarla con la popolazione esposta al 2029;
- stimare le isofone e la popolazione esposta al 2029 (per la pista 12-30 e per le piste di cui ai punti b1 e b2), per un uso non strettamente monodirezionale della pista, valutando il possibile verificarsi di eventi di "mancato avvicinamento" che implicano il sorvolo della città di Firenze;
- prevedere azioni concrete per declinare le "raccomandazioni per minimizzare la perdita o massimizzare il guadagno di salute" (VIS_GEN_REL_001, paragrafo 16.2 A.2 Impatti dell'opera in progetto classificati per priorità e raccomandazioni), quali ad es. vietare i movimenti aerei nelle ore notturne e nelle prime ore del mattino nei giorni festivi e nei fine settimana, inserire sistemi per limitare il rumore generato dai movimenti aerei (Quota Count), studiare rotte di decollo che permettano di evitare le zone attualmente abitate e le zone in cui risultano approvate lottizzazioni residenziali, ecc;
- stimare il livello massimo prodotto dall'aereo critico in relazione alle operazioni di decollo e runup (per la pista 12-30 e per le piste di cui ai punti b1 e b2) in tutte le aree in cui è previsto l'intervento di compensazione ambientale relativo al parco ecologico-ricreativo (come descritto nella relazione SIAPGT-05-REL-005);
- stimare l'impatto acustico dovuto alle modifiche dei flussi di traffico veicolare al 2029 sulle principali vie di accesso alla città di Firenze in termini di livelli sonori e di popolazione esposta.
- valutare l'impatto acustico diurno ed anche notturno determinato dalla nuova infrastruttura aeroportuale in corrispondenza della "Scuola dei Carabinieri" (che oltre alla funzione di polo educativo ha anche destinazione residenziale) quale ricettore sensibile, ed inoltre anche presso le aree di verde pubblico/parchi (aree di quiete) potenzialmente interessate da disturbo acustico. Nel caso in cui dalla suddetta valutazione risulti un superamento dei limiti previsti per il ricettore sensibile: "Scuola Carabinieri", si chiede che vengano messe a punto opportune misure di mitigazione acustica a protezione dello stesso.

6. Vibrazioni

Tenuto conto che non vi è attualmente una normativa di legge per la matrice ambientale in oggetto, ma soltanto standard tecnici (in particolare la norma UNI 9614), che riportano valori soglia di riferimento per il disturbo alla popolazione, in appendici informative degli stessi standard, si ritiene che nella documentazione non venga affrontata in modo esplicito la problematica del possibile disturbo alla popolazione e che non siano supportate in modo accurato le conclusioni tratte dai dati riportati. In particolare:

per il valore di fondo viene fornito un valore indicativo di 10-3 mm/sec, senza una più dettagliata caratterizzazione e senza riferimento a dati o esiti di misure svolte nell'area, anche in punti prossimi al Polo

universitario;

- non viene valutata l'incertezza associata ai valori di velocità/accelerazione misurati e stimati;
- la stima dell'attenuazione del terreno si basa sugli esiti illustrati nelle figure 18, 24 e 26 dell'elaborato SIA-AMB-05-REL-001, dichiarando che gli andamenti osservati sono omogenei. Tale evidenza non appare invece chiara (per es. in figura 24 si osserva una riduzione inferiore a due ordini di grandezza su una distanza di 40 m, mentre in figura 26 si ricava una riduzione di poco superiore a un ordine di grandezza su 70 m): non viene adeguatamente motivata la scelta del valore atteso di attenuazione del terreno, elemento base per tutta la valutazione di impatto vibrazionale proposta;
- alle pagg. 39-40 dell'elaborato SIA-AMB-05-REL-001, vengono riportate due volte le stesse tabelle relative ai movimenti di decollo; mancano invece quelle analoghe relative agli atterraggi;

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, si riporta quanto ritenuto necessario come elementi tecnici utili alla redazione della documentazione integrativa:

- affrontare in modo specifico la problematica del possibile disturbo alla popolazione, con una valutazione dedicata, nella quale i parametri descrittivi, le considerazioni svolte e le conclusioni siano tutte in termini di accelerazione e di livelli di accelerazione, come previsto dalla UNI 9614;
- fornire dati e esiti di misure svolte nell'area interessata dal progetto, anche in punti prossimi al Polo universitario, sia in termini di velocità della vibrazione che di accelerazione;
- motivare adeguatamente la scelta del valore atteso di attenuazione del terreno;
- fornire la tabella corretta per gli atterraggi alle pagg. 39-40 dell'elaborato SIA-AMB-05-REL-001.

7. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

7.1 Per quanto riguarda gli **impianti radioelettrici**, la documentazione non è sufficiente per valutarne l'impatto **elettromagnetico** né, in particolare, il rispetto dei limiti di legge: non sono descritte tutte le sorgenti di campo e non viene stimato il campo massimo prodotto nell'area circostante gli impianti stessi.

Non è inoltre riportato il progetto degli impianti che generano campi elettromagnetici: radar, impianti di telecomunicazione, impianti elettrici MT (presente unicamente il tracciato, Tav 27). E' unicamente stata riscontrata nei documenti presentati (SIA-AMB-04-REL-001) una relazione di misura effettuata dall'IFAC-CNR del campo elettromagnetico del radar primario dell'aeroporto attuale, presso le strutture dello stesso IFAC (distanti oltre 1 km dalla torre di controllo).

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, si riporta quanto ritenuto necessario come elementi tecnici utili alla redazione della documentazione integrativa:

- evidenziare nella cartografia generale (documento SIA-PMA-TAV-001) la posizione del radar, indicata solo a pag. 104 del documento SIA-AMB-04-REL-001 tramite un'immagine ripresa da Google e di tutti gli altri impianti radioelettrici, specificando se di nuova realizzazione o a modifica anche parziale dell'impianto attuale;
- stimare il campo prodotto dagli impianti di cui al punto precedente, tenendo conto di tutte le sorgenti, vecchie e nuove;
- indicare le caratteristiche del radar e di tutti gli altri impianti radioelettrici almeno in termini di frequenze, intensità e forma dei segnali trasmessi, guadagno e diagramma d'antenna, tempo di rotazione, tempo di funzionamento nell'arco delle 24 ore;
- analizzare l'impatto elettromagnetico per il radar in termini più generali del mero rispetto dei valori di riferimento in uno specifico luogo (il laboratorio dell'IFAC nel caso in questione), producendo, per mezzo di una simulazione numerica, una mappa dell'esposizione, in termini di valore di picco e di valore medio del

campo elettromagnetico, sia nell'area dell'aeroporto che nelle zone circostanti.

7.2 Per quanto riguarda gli **elettrodotti**, nella documentazione non vi sono elaborati riguardanti l'impatto del campo magnetico né, in particolare, il rispetto dei limiti di legge. Il progetto non ha per oggetto impianti di produzione, trasformazione e trasporto di energia elettrica; tuttavia viene menzionata la presenza di cabine MT/BT a servizio del nuovo aeroporto (pagg. 30 e 70, Relazione tecnica generale).

Si rileva infine che tra gli ostacoli che "forano" le superfici di avvicinamento strumentale per gli aerei in fase di atterraggio e decollo, riportati nel documento ENAV "Aeroporto di Firenze nuova pista di volo RWY 12/30", sono presenti alcuni tralicci AT sia nell'area a ovest (RWY12) della nuova pista che nell'area a est (RWY30). Il documento riporta gli ostacoli sia rispetto a superfici "standard" che a superfici meno ampie, relative a ipotesi di deroga della "pendenza". Non è chiaro se le suddette deroghe siano applicate e se sia necessario intervenire sui suddetti tralicci modificandone le altezze.

Alla luce delle considerazioni sopra riportate, si riporta quanto ritenuto necessario come elementi tecnici utili alla redazione della documentazione integrativa:

a) fornire lo schema dell'impianto elettrico in media tensione (cabine e linee) a servizio del nuovo aeroporto, specificando se di nuova realizzazione o a modifica anche parziale dell'impianto attuale;

b) stimare il campo magnetico prodotto dall'impianto elettrico di cui al punto precedente, tenendo conto di tutte le sorgenti di campo magnetico, vecchie e nuove, ossia calcolando la somma quadratica sotto radice di tutti i contributi (somma incoerente), con indicazione della destinazione d'uso delle aree e dei locali interessati;

c) rappresentare graficamente le fasce di rispetto degli elettrodotti (cabine e linee) di altro gestore esistenti nell'area, con indicazione della destinazione d'uso delle aree e degli edifici previsti dal progetto in esame che ricadano all'interno delle suddette fasce;

d) nel caso in cui il progetto non possa escludere di intervenire sui tralicci AT esistenti che forano le superfici di avvicinamento strumentale, valutare la compatibilità di tali interventi rispetto alle norme in materia di tutela dall'inquinamento elettromagnetico, le quali prevedono (D.P.C.M.08/07/2003 art. 4) nella progettazione di nuovi elettrodotti - e dunque di modifiche agli elettrodotti esistenti - il rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microtesla "in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore".

8. Materiali di scavo, rifiuti e bonifiche

8.1 Visti i notevoli quantitativi di materiali movimentati (circa 2.500.000 m³), di cui è previsto il parziale riutilizzo in opera nel regime di sottoprodotto, ai sensi dell'art.184-bis D.Lgs.152/06 (circa 1.500.000 m³) e la destinazione a discarica o il riutilizzo in siti esterni del rimanente quantitativo, premesso che per il riutilizzo del materiale in qualità di sottoprodotto **non è stato predisposto un Piano di Utilizzo** ai sensi del D.M.161/2012 nell'ambito del presente procedimento di VIA, considerato inoltre che alcune zone del sito in oggetto sono state interessate in passato da provvedimenti di bonifica, si riporta quanto ritenuto necessario come elementi tecnici utili alla redazione della documentazione integrativa che l'Autorità Competente vorrà richiedere al Proponente:

a) presentare il Piano di Utilizzo dei materiali di scavo che si intendono riutilizzare, ai sensi di quanto previsto dal D.M.161/2012;

b) presentare una caratterizzazione della qualità ambientale di tutte le aree di lavoro che saranno sottoposte a movimentazione di terra secondo la metodologia prevista dagli allegati 2 e 4 allo stesso D.M.161/2012, comprese quindi le aree di compensazione ambientale;

c) comprendere nel piano la descrizione delle attività di trattamento a calce, con l'indicazione della metodologia prevista e delle relative mitigazioni;

d) identificare i siti di lavoro in cui si intende riutilizzare il materiale di scavo ivi prodotto ai sensi dell'art.185, comma 1c del D.Lgs.152/2006 e le relative quantificazioni. Poiché l'opera è relativa a più siti di scavo, si chiede al proponente, qualora intenda far ricorso a tale articolo, di specificare le aree ed i relativi progetti;

e) quantificare il materiale di scavo che sarà smaltito come rifiuto.

A tal proposito, si ritiene utile riportare che la Città Metropolitana di Firenze, nel proprio parere del 25/05/2015, evidenzia che fra gli impianti rappresentati ai fini di dimostrare la presenza di impianti nelle vicinanze, sono stati riportati anche impianti chiusi o che comunque non ricevono materiale dall'esterno;

f) identificare le **sostanze chimiche** utilizzate nelle lavorazioni, con particolare riferimento a quelle per la impermeabilizzazione delle superfici (rif. SLA-AMB-02-REL-001 par.14.6) e relative modalità puntuali di utilizzo nonché attività e mitigazioni messe in atto per la protezione dell'uomo e dell'ambiente;

g) indicare i **protocolli operativi** che verranno attuati in caso di ritrovamento di rifiuti durante gli scavi;

h) indicare le modalità di gestione dei prodotti di risulta utilizzati in caso di **emergenza**, nella fase di esercizio, rispetto ai relativi impatti con il suolo e le acque;

i) dettagliare il **bilancio delle terre**, precisando in particolare le destinazioni delle terre in uscita (pari a 1.078.960 m³) e ricomprendendo anche le terre di scavo per la realizzazione delle aree di compensazione ambientale;

8.2 Per quanto riguarda i **procedimenti di bonifica** presenti nell'area interessata dal progetto, non è presente nella documentazione una puntuale ricognizione dei procedimenti in corso e un'analisi delle interferenze con gli interventi previsti. La presenza di siti di bonifica, e le possibili fonti di contaminazione presenti nell'area di intervento e nelle immediate vicinanze (aeroporto; autostrada etc...), evidenziano infatti la necessità di prevedere una adeguata caratterizzazione del sito, anche in funzione del previsto riutilizzo delle terre di scavo.

8.3 Relativamente al futuro **termovalorizzatore** di Case Passerini, non risulta chiaro come intenda essere risolta l'interferenza con il camino, dal momento che nello studio aeronautico si legge che risulta forare la superficie con una *clearance* negativa di 24.5 m.

8.4 Non risultano chiaramente indicate le interferenze del progetto con il corpo della **discarica** di Case Passerini per effetto dello scavo e per effetto degli argini del nuovo tratto del Fosso Reale, né se vengono lasciate fasce di rispetto tra l'impianto di discarica e il piede esterno dell'argine.

8.5 Non vengono specificati i rifiuti derivanti dalla **demolizione** delle varie strutture (quantitativi prodotti, destinazioni ecc.) ed i relativi impatti.

8.6 Non viene specificata la gestione delle **varie tipologie di rifiuti** prodotti in fase di esercizio (quantitativi e tipologie, sistemi di raccolta e raccolta differenziata, ecc.). A tal proposito, si ricorda quanto previsto dalla gerarchia di azioni comunitaria, recepita a livello nazionale e regionale, che prevede di favorire la prevenzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti, il riutilizzo, il recupero e, in ultimo lo smaltimento.

9. Salute pubblica

La Valutazione di Impatto Sanitario prodotta evidenzia che, all'interno del dominio di calcolo costruito per valutare i rischi tossicologici e sanitari, corrispondente ad un quadrato di estensione pari a circa 10 km in direzione Nord-Sud e 10 km in direzione Est-Ovest, le stime di PM10, NO2, metalli emessi dall'aeroporto danno un aumento di concentrazioni ai recettori discreti al 2029 rispetto al 2014, così come aumenta complessivamente la popolazione esposta a rumore oltre 50dB. Non è stato possibile valutare i rischi

tossicologici e sanitari calcolati e riferiti nelle due relazioni VISGEN-REL-001 e VIS-GEN-REL-002, poiché i dati di inquinamento ambientale usati per la esposizione ai recettori sono stati ritenuti non del tutto adeguati e necessitano di integrazioni e rielaborazioni, come riportato ai punti precedenti del presente parere (atmosfera, rumore, vibrazioni, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti, ecc.).

Pertanto si ritiene necessario che siano prodotte **nuove valutazioni di rischio sanitario**, basate su dati corretti di concentrazione atmosferica o di livello sonoro e sui conseguenti soggetti esposti. Le valutazioni dovrebbero essere comprensive delle fasi di cantiere, nonché dei fattori inquinanti non considerati (CEM e vibrazioni) e devono riferirsi a tutti gli impatti attribuibili, secondo le indicazioni di letteratura.

In particolare, si rilevano le seguenti considerazioni:

9.1 Le due relazioni VIS-GEN-REL-001 e VIS-GEN-REL-002, che riportano informazioni complementari ma di fatto non coerenti e collegate, non sono opportunamente **coordinate**; si ritiene che debbano essere unificate in un unico documento.

9.2 In riferimento all'**analisi di contesto** condotta nella VIS (v. elaborato VIS-GEN-REL-001, paragrafo 5), lo studio, oltre alle analisi relative ad intere aree comunali o sovra comunali, non prende in esame la documentazione disponibile relativa alle analisi dello stato di salute della popolazione residente nella Piana, area specificamente interessata ai potenziali effetti del nuovo impianto; in particolare, si segnala l'analisi effettuata dalla Agenzia Regionale di Sanità della Toscana per la predisposizione del PIT della Regione Toscana⁶, che analizza lo stato di salute dei comuni di Firenze, Scandicci, Sesto F.no, Campi B., Calenzano, Signa, Poggio a Caiano, Carmignano, Prato, Quarrata e Agliana, confrontando la popolazione residente nell'area del Parco della Piana con quella non residente in tale area. L'analisi condotta mediante georeferenziazione di residenti ed eventi sanitari, ha evidenziato la presenza di alcune criticità, anche se di entità generalmente non accentuata, in particolare per diabete, malattie circolatorie, malattie respiratorie ed alcuni tumori.

Inoltre precedenti studi, pubblicati su riviste recensite su Medline, hanno analizzato più nel dettaglio la situazione dell'area fiorentina della Piana evidenziando specifiche problematiche di salute⁷.

Inoltre, si segnalano analoghi studi che interessano l'area pratese della Piana ed in particolare la Zona Sud del comune di Prato, coinvolta nella fase di decollo e atterraggio degli aereomobili, che hanno indagato specifici problemi di salute⁸.

9.3 Le liste dei **recettori** non sono state rese univoche nella denominazione e nella collocazione, senza descrivere/caratterizzare i recettori scelti per la valutazione dei rischi tossicologici e sanitari (indicati al punto 7.1 della VIS-GEN-REL-002 e al punto 7.2 e 7.3 della VIS-GEN-REL-001), indicando i criteri con cui essi rispondono allo scenario *worst-case* di esposizione da considerare nel calcolo dei rischi.

Inoltre lo studio non specifica la presenza o meno di **"recettori sensibili"** (es. scuole e centri di istruzione, strutture socio-sanitarie, ecc.) nell'area circostante il nuovo impianto ed eventualmente interessati alla esposizione sia a ricadute di inquinanti atmosferici che a livelli elevati di rumore causato dall'attività

6 reperibile al sito:

http://www.regione.toscana.it/enti-e-associazioni/pianificazione-e-paesaggio/paesaggio/-/asset_publisher/eonjZadAbVH6/content/integrazione-al-pit-per-la-definizione-del-parco-agricolo-della-piana-e-la-qualificazione-dell-aeroporto-di-firenze?redirect=http%3A%2F%2Fwww.regione.toscana.it%2Fenti-e-associazioni%2Fpianificazione-e-paesaggio%2Fpaesaggio%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_eonjZadAbVH6%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-3%26p_p_col_pos%3D2%26p_p_col_count%3D3

7 a) Pubblicazioni relative alla VIS per il nuovo termovalorizzatore di Casa Passerini:

- Bianchi F, Buiatti E, Bartolacci S et al. Esperienza di utilizzo della VIS per la localizzazione dell'inceneritore dell'area fiorentina. *Epidemiol Prev* 2006; 30:46-54;

- Minichilli F, Bartolacci S, Buiatti E, Bianchi F. Valutazione d'impatto sanitario di un termovalorizzatore, *Epidemiol Prev* 2007; 31 (suppl 1):35-41.

b) Altri studi:

- Biggeri A, Catelan D. Mortality for non non-Hodgkin lymphoma and soft-tissue sarcoma and residence were an urban waste incinerator was localised. *Campi Bisenzio (Italy)*. 1981-2001. *Epidemiol Prev* 2005; 29:156-159;

- Biggeri A, Buiatti E, Arfaio C, Baroni A, Carloni M, Tomassini A. Spatial identification of an excess of cerebral tumors in a highly industrialized small area: results of a case-control study. *Epidemiol Prev*. 1989;11:35-40.

8 - Chellini E, Cherubini M, Chetoni L, Costantini AS, Biggeri A, Vannucchi G. *Risk of respiratory cancer around a sewage plant in Prato Italy*. *Arch. Environ. Health* 2002, Nov-Dec;57(6):548-553;

- Pizza AM, Chellini E, Costantini AS. *Lung cancer risk and residence in the neighborhood of a sewage plant in Italy: A case-control study*. *Tumori* 2011, Jan-Feb;97(1):9-13

aeroportuale.

In particolare, per quanto riguarda la fase di cantiere, non risultano valutati con attenzione gli effetti sulla salute per i frequentatori del **Polo Universitario di Sesto Fiorentino** che si trova nelle immediate vicinanze dell'area di cantiere, soprattutto sotto l'aspetto del rumore, tenendo presente che per questo recettore sensibile pare difficile ipotizzare una deroga ai limiti previsti dalla classificazione acustica.

9.4 Tra le premesse della VIS non è stata riportata una **sintesi dello stato delle conoscenze scientifiche** sulla definizione della tipologia di inquinanti generati dagli aeroporti e sugli effetti di tale inquinamento sulla salute umana, su cui poi sviluppare le successive analisi e stime.

9.5 Le stime dei rischi tossicologici e sanitari (cancerogeni e non) non sono state effettuate per **singolo inquinante atmosferico**, che risultasse significativo a livello di emissioni delle sorgenti studiate (comprendente per l'aeroporto di PM, benzene, formaldeide e SO₂), e non sono state riferite ai recettori più esposti all'inquinamento (atmosferico, acustico, ecc.). Per il rumore sarebbe stato necessario calcolare il numero di casi disturbati attribuibili, considerando non solo la popolazione residente al 2014 (stimata sul censimento 2011), ma anche quella stimabile al 2029, sulla base delle previsioni insediative dei comuni interessati, facendo riferimento altresì alla popolazione presente nell'area per motivi di studio e di lavoro. Inoltre tra le premesse della valutazione del rischio tossicologico non risulta riportata una descrizione della popolazione residente nelle sezioni censuarie, nonché dei criteri utilizzati per selezionare il dominio di calcolo di 10 Km in direzione Nord-Sud e Est-Ovest, che escludono il territorio pratese coinvolto nelle fasi dei decollo e di atterraggio. **La ASL di Prato chiede esplicitamente che nella valutazione del rischio tossicologico venga considerata l'area pratese.**

9.6 Inoltre le stime di calcolo dei rischi tossicologici e sanitari (cancerogeni e non) sono state condotte senza indicare lo **scenario** di riferimento considerato (se residenziale c/o industriale); le **funzioni dose risposta** utilizzate (cancerogene e non) non risultano aggiornate secondo la classificazione IARC degli inquinanti al 2015, completando e documentando con precisione la scelta dei parametri tossicologici (UR, SF, RfC). Nel calcolo della dose inalata giornaliera non risulta che si sia tenuto conto del rateo respiratorio dei soggetti esposti nello scenario preso a riferimento (adulti e/o bambini) e non risulta presente nella documentazione il calcolo del rischio non cancerogeno, singolo e totale, per tutti gli inquinanti atmosferici significativi per l'aeroporto e le altre sorgenti, con riferimento chiaro alle indicazioni della letteratura metodologicamente conforme.

9.7 I risultati ottenuti per i recettori più esposti all'inquinamento atmosferico e acustico del progetto non sono stati posti in relazione agli **impatti cumulativi** con le altre sorgenti (termovalorizzatore e adeguamento autostradale) ed anche in relazione alle criticità del profilo di salute attuale della popolazione, correttamente riferite ai dati e alle valutazioni aggiornate delle ASL di competenza.

Non sono state inoltre considerate cautelativamente le emissioni degli impianti termici necessari ai fabbisogni dell'opera anche nello scenario 2029, senza ipotizzare l'utilizzo del teleriscaldamento.

9.8 La valutazione dei rischi tossicologici e sanitari, indicata come "**VIS prospettica breve**" dovrebbe, secondo la metodologia consolidata, valutare le alternative di progetto. Nel caso in esame le **alternative** da considerare si possono quantomeno riferire alle scelte introdotte nel procedimento VIA rispetto alle previsioni inerenti la qualificazione dell'aeroporto, di cui alla deliberazione di Consiglio Regionale n. 61 del 2014, fra cui la differente lunghezza della pista, la ricollocazione dei Boschi della piana, ecc. nonché valutare il contributo al rischio degli scenari di avvicinamento diversi rispetto all'uso unidirezionale della pista, al fine di prevedere e realizzare il miglior intervento specifico di mitigazione ambientale.

9.8 Non risulta chiaro se le **raccomandazioni** inserite in Appendice A2 della VIS-GEN-REL-001 siano state fatte proprie nel progetto e nel piano di monitoraggio, ai fini di garantire il controllo e il superamento degli impatti segnalati.

9.9 In riferimento all'**analisi del rischio** condotta nella VIS, per quanto riguarda le **note metodologiche** (v. elaborato VIS-GEN-REL-001, paragrafo 7.3.1), si segnalano le seguenti carenze rilevate nella documentazione:

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including "AC", "SA", "AZ", "PB", "30/42", "AB", "EL", "G", "C", "M", "H", "TD", "M", "H".

- a) nella **tabella degli effetti cancerogeni** non viene indicata, per valori di UR e di SF, la fonte specifica utilizzata (pubblicazione, sito web, ecc.) e non è chiaro se è stato incluso nelle stime del rischio cancerogeno il particolato atmosferico;
- b) per quanto riguarda la **modellistica diffusionale** utilizzata, si rileva che la caratterizzazione meteorologica e la definizione del regime anemologico (VIS-GEN-REL-002, paragrafo 5.1.1) è stata basata su un solo anno solare (il 2010); si ritiene invece che sia necessario effettuare le valutazioni del regime dei venti e dei modelli di dispersione che li utilizzano su una serie temporale più lunga e confrontabile con quella già utilizzata per la valutazione della dispersione delle emissioni del termovalorizzatore (1/1/2007-31/12/2011), in modo da consentire una valutazione congiunta delle diverse componenti emissive presenti nell'area e stimate in maniera omogenea nelle analisi di rischio;
- c) i **risultati delle stime** non risultano organizzati in maniera razionale nella sezione riguardante gli effetti cancerogeni ed effetti tossici non cancerogeni (v. elaborato VIS-GEN-REL-001, paragrafo 7.3.2); in particolare si segnala che alcune sostanze classificate come cancerogene da IARC (es. benzene, IPA, formaldeide) sono collocate nel settore EFFETTI TOSSICI NON CANCEROGENI e che per Benzene, IPA e formaldeide si usano espressioni generiche, quali "minime influenze", "largamente inferiori" ecc., senza specificare le modalità di calcolo, come invece riportato per arsenico e cadmio;
- d) non risulta fornita una **valutazione del rischio cumulativo**, che tenga conto dell'effetto congiunto e sommatorio delle varie sostanze esaminate, che viene invece presentato nella relazione VIS-GEN-REL-002 (tabella 32). Peraltro in tale tabella viene valutato l'effetto congiunto di solo due cancerogeni (As e Cd) e non di tutti quelli di cui si ipotizza un incremento anche modesto a causa dell'aeroporto. Occorre invece riportare in questa sezione (paragrafo 7.3.2) un rischio cumulativo che valutasse, sostanza per sostanza, incluso il particolato atmosferico, la somma degli effetti stimati per le varie fonti di emissione (traffico, aeroporto, termovalorizzatore), specificando il contributo delle emissioni dell'aeroporto stesso alla situazione generale dell'area.

9.11 In riferimento alla **valutazione di impatto acustico** (v. elaborato VIS-GEN-REL-001, paragrafo 9), oltre a quanto già segnalato per la componente "Rumore", considerato che il rumore rappresenta la maggior fonte di rischio per la salute delle popolazioni nelle aree vicine agli aeroporti, in particolare per l'impatto su ipertensione e malattie cardiovascolari, e che a tale proposito le valutazioni fatte in relazione al PIT dalla Agenzia Regionale di Sanità della Toscana hanno evidenziato un maggior rischio di malattie cardiocircolatorie nella popolazione che vive nell'area del Parco della Piana, si segnalano le seguenti carenze rilevate nella documentazione:

- a) non viene specificato se è prevista un'esposizione al **rumore notturno** a seguito delle modifiche all'impianto aeroportuale e la sua eventuale quantificazione;
- b) non vengono esaminati gli effetti sulla salute dovuti al **possibile uso bidirezionale della pista**, che comporterebbe il sorvolo a bassa quota di aree densamente abitate;
- c) analisi del rischio (paragrafo 9.3): considerato che il confronto della popolazione esposta è stato sostanzialmente basato sui due scenari futuri: Pista attuale 5/23 a 45.000 movimenti anno vs. Pista Master Plan 12/30, scenario 2029 a 48.430 movimenti anno, effettuare tale confronto fra lo scenario attuale (pista 5/23 con 33.000 movimenti anno) e le diverse ipotesi di modifica, tra cui rientra anche la Pista Master Plan 12/30, scenario 2029. In questo caso, ritenuto più idoneo a valutare l'impatto sulla salute pubblica, i risultati del confronto sono più articolati. In particolare:
- la popolazione totale esposta a $L_{va} > 50\text{dB(A)}$ cresce del 21%, con una diversa distribuzione tra le varie classi di livello;
 - la popolazione esposta a $L_{va} 50-55\text{dB(A)}$ aumenta in maniera consistente del 55%;
 - la popolazione esposta a $L_{va} > 55\text{dB(A)}$ diminuisce in maniera consistente del 42-45%, a seconda delle classi di esposizione;
- d) scenario della pista di 2.000 m: considerare anche lo scenario che era stato oggetto della Valutazione ambientale strategica del PIT;
- e) non risultano individuati i **recettori sensibili** (edifici scolastici compreso il polo universitario, residenze per anziani ecc.), sulla base di stime di esposizione presenti nell'area considerata nella VIS. Per ognuno di questi recettori è necessario anche stimare la variazione di esposizione al rumore tra lo scenario attuale e quello futuro ed indicare per quali sono previsti interventi di mitigazione acustica (citati a pag. 62) e specificare la tipologia di tali interventi, tenendo anche conto della necessità di utilizzo sia degli edifici a finestre aperte che delle pertinenze esterne;

AA
AE
PB
31/42
TD
J
V
E
A
S
M
N

- f) non risultata valutata l'esposizione al rumore in future **aree a utilizzo ricreativo**, in cui sia prevista la permanenza di persone;
- g) oltre a indicare la dimensione della popolazione esposta, non risultano stimati gli **effetti sanitari** attribuibili alle **modifiche dei livelli di esposizione al rumore** legate al nuovo impianto, con particolare riferimento alla **variazione nel numero di casi attesi di disturbo generico da rumore (annoyance)**, all'ipertensione e all'ospedalizzazione per **malattie cardiovascolari** (o infarto acuto del miocardio), utilizzando le funzioni concentrazione risposta disponibili in letteratura nei diversi scenari di esposizione (*situazione attuale vs. scenari di progetto*);
- h) la valutazione dell'impatto acustico non è stata estesa a tutto il territorio interessato, senza comprendere anche quello pratese coinvolto nelle procedure di atterraggio e di decollo; **La ASL di Prato chiede esplicitamente che nella valutazione del rischio venga considerata l'area pratese;**

9.12 In riferimento alla **cantierizzazione** (v. elaborato SIA-PGT-04-REL-001), si segnalano le seguenti carenze rilevate nella documentazione:

- a) relativamente alle demolizioni di edifici riportate nei paragrafi 2.4.3 e 2.4.4, non risulta indicata l'eventuale presenza di manufatti o materiali contenenti amianto;
- b) non sono chiari numericamente i flussi di mezzi in ingresso con quelli in uscita riportati nel paragrafo 6.2 sulla stima del traffico indotto, che non risultano concordi;
- c) sulle tipologie di aree per la cantierizzazione, riportate nel paragrafo 5.1 e in particolare per i campi base, non viene fatto riferimento alla nota interregionale Regione Toscana – Regione Emilia Romagna redatta per la realizzazione dell'alta velocità ferroviaria e della variante di valico Autostradale (Prot. 27965/PRC del 10/07/2000 e Prot. 40226/PRC del 16/10/2000) e non risulta fornita la valutazione dell'impatto delle attività aeroportuali esistenti (in riferimento alla produzione di rumore e di inquinanti) sulla dislocazione delle unità abitative previste per il personale del cantiere.

10. Beni materiali (infrastrutture, attività produttive, attività agricole, ecc.)

10.1 Viabilità

a) Si rileva che **non sono state analizzate** le interferenze di traffico fra la viabilità cittadina di Firenze e dei comuni limitrofi (Sesto Fiorentino e Campi Bisenzio), in relazione all'afflusso verso l'area aeroportuale.

b) Nello **studio di traffico** non risultano considerate le interferenze determinate dalla domanda indotta dalla nuova caserma Marescialli dei C.C., nell'arco delle varie ore della giornata e non nella sola ora di punta (7.30 - 8.30) del mattino; pertanto non risultano nel dettaglio le criticità della viabilità e non sono state individuate eventuali misure correttive, quali l'adeguamento di sezioni stradali e/o di intersezioni.

Inoltre lo studio trasportistico non prende in esame lo scenario relativo alla fase di cantierizzazione del Master Plan aeroportuale, che tenga conto delle eventuali interferenze fisiche determinate dai cantieri con la viabilità esistente e dell'aggravamento delle condizioni di traffico dovute ai trasporti di cantiere.

Nello studio non sono stati tenuti in considerazione anche gli effetti conseguenti alla realizzazione delle infrastrutture in fase di progettazione (Mezzana Perfetti-Ricasoli, Linea 2 della tramvia –prolungamento verso Sesto Fiorentino).

c) Considerato che dallo studio trasportistico presentato si osservano variazioni ai flussi di traffico sui tratti di competenza della Città Metropolitana di Firenze, in particolare il **peggioramento** delle condizioni dei flussi a breve termine (al 2018) sulla S.P.5 nel tratto tra il km 0+900 (rotatoria Casa Rossa) ed il km 0+000 (confine con il comune di Firenze) e sull'intero tratto del lotto 5A della Mezzana Perfetti Ricasoli (MPR5A), non risultano previste eventuali azioni di mitigazione del peggioramento previsto. A tal proposito, al fine di alleggerire i flussi previsti sulla SP 5 "Lucchese" ed in particolare in corrispondenza con l'intersezione a rotatoria al km 0+900, loc. Casa Rossa, si segnala la proposta della Città Metropolitana di Firenze nel proprio parere del 25/05/2015 di prevedere un collegamento diretto tra la S.P.5 intersezione Motorizzazione Civile, con il tratto di Via dell'Osmannoro di nuova realizzazione, nello specifico con la rotatoria intermedia di progetto.

d) Considerato che il progetto prevede un'intersezione a rotatoria a 4 bracci in corrispondenza dell'ingresso al Polo universitario tra via dell'Osmannoro e Via delle Idee, di cui la Città Metropolitana di Firenze, nell'ambito dei lavori di costruzione del Lotto 5° dell'Asse Stradale Prato Mezzana – Firenze Perfetti Ricasoli, ha già redatto il progetto esecutivo, data la sostanziale corrispondenza tra i due progetti, al fine di evitare inutili sovrapposizioni, si segnala di valutare la realizzazione di tale intersezione nell'ambito dei lavori aeroportuali, tenendo presente la disponibilità, già dichiarata nel proprio parere del 25/05/2015, da parte della Città Metropolitana di Firenze alla messa a disposizione del progetto esecutivo già redatto. I rapporti, anche economici, tra gli Enti interessati dovranno essere regolati da apposita convenzione.

e) Il progetto presentato risulta carente di uno studio che dia evidenza delle relazioni tra l'aeroporto e le previsioni di mobilità nel territorio in esame, finalizzato all'ottimizzazione del sistema di mobilità e l'orientamento a ricercare soluzioni di **intermodalità** tra le varie tipologie di trasporto atte a ridurre il traffico veicolare indotto.

f) Non risulta fornito il **piano dei trasporti di cantiere** finalizzato alla costruzione delle opere previste nel Master Plan, che evidenziasse i carichi previsti sulla viabilità ed individuare i tratti di strada che dovranno essere soggetti ad interventi preventivi di rafforzamento della pavimentazione stradale od a successivi interventi di ripristino a seguito del deterioramento prodotto dai carichi di cantiere.

g) Non risultano studiate **nuove ipotesi di collegamento dei percorsi ciclabili** di progetto:

- nel Comune di Firenze: da un lato con la pista esistente di via Ponte Giogoli, dall'altro con la pista di previsione di Piano Strutturale lungo via delle Due Case;
- nel Comune di Sesto Fiorentino: con il centro abitato.

A tal proposito inoltre in merito alla tipologia dei percorsi ciclabili di progetto, si ritiene opportuno studiare la fattibilità di piste ciclabili "in sede propria" o "su corsia riservata", rispettando le prescrizioni contenute nel D.M. 30 novembre 1999 n. 557, anziché percorsi ciclopedonali come rappresentato nell'elaborato progettuale SIA-PGT-05-TAVO06.

10.2 Rischio industriale

Nel cerchio di raggio 5 km dalla pista – che rappresenta l'area di riferimento da considerare ai fini dell'analisi di rischio del singolo stabilimento ai sensi del D.P.C.M.31/03/1989 – sono presenti i seguenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante:

	Tipologia	Comune	D.LGS. 334/99	DISTANZA DALLA PISTA [km]
AUTOGAS CENTRO S.r.l.	Deposito di GPL	Campi Bisenzio	Art.6	ca.5
MANETTI & ROBERTS S.p.A.	Deposito di GPL	Calenzano	Art.6	ca.4
ENI S.p.A.	Deposito di oli minerali	Calenzano	Art.6	ca.5

Tra i 5 ed i 10 km di distanza dalla pista sono presenti i seguenti stabilimenti a rischio di incidente rilevante:

	Tipologia	Comune	D.LGS. 334/99	DISTANZA DALLA PISTA [km]
PETROLGAS S.r.l.	Deposito di GPL	Lastra a Signa	Art.6	ca.7
BEYFIN S.p.A.	Deposito di GPL	Campi Bisenzio	Art.8	ca.7
LIQUIGAS S.p.A.	Deposito di GPL	Signa	Art.8	ca.10

[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including names like HA, BB, and others.]

A Barberino di Mugello (circa 20 km dalla pista) sono presenti gli impianti GALVAIR S.r.l. e ICAP SIRA S.p.A.

Il citato D.P.C.M.31/03/1989 prevede che nell'analisi di sicurezza delle suddette installazioni industriali si debba tener conto anche della presenza di "aeroporti e corridoi aerei di atterraggio e decollo". Più precisamente, tra i fattori e le condizioni da prendere in considerazione, nell'ipotesi di rilascio di sostanze pericolose, la suddetta norma reputa importante la presenza di aeroporti e corridoi aerei di atterraggio o decollo. Anche l'art. 14 comma 2 del predetto D.Lgs. 334/99 prevede l'esplicita valutazione di opere che potrebbero aggravare il rischio o le conseguenze di un incidente rilevante.

Non risulta fornita un'analisi di rischio connessa all'esistenza degli stabilimenti sopra detti, contenente le eventuali misure finalizzate all'eliminazione o riduzione del rischio, anche di tipo gestionale (quali ad es. specifiche procedure di volo).

10.3 Interferenze con sottoservizi

In merito alle interferenze del progetto presentato con il sistema idrico ed il sistema fognario, segnalate da Publiacqua S.p.A. nel proprio contributo istruttorio del 15/05/2015 (che si allega), non risultano prodotti specifici elaborati progettuali per la loro risoluzione. In particolare si evidenzia che:

- Sistema Idrico: in via dell'Osmannoro sono presenti due condotte idriche rispettivamente di diametro Dn 400 e Dn 350 ed un cavo di telecontrollo (Colonnata – Osmannoro);
- Sistema Fognario: parallelamente a Via Lungo Gavine è presente un collettore fognario di diametro Dn 1500 denominato "Opera 6", che concorre al recapito delle acque reflue urbane del comparto Calenzano/Sesto Fiorentino/Firenze al depuratore di San Colombano.

L'Autorità Idrica Toscana, nel proprio contributo istruttorio del 28/05/2015 (che si allega) evidenzia che *"Preliminarmente alla prosecuzione dell'iter progettuale dovranno essere valutate da parte del proponente le opportune soluzioni per l'eliminazione di tali interferenze e tali soluzioni dovranno essere condivise con Publiacqua S.p.A.. Preme sottolineare a tal proposito che l'eventuale spostamento delle condotte in essere non dovrà interessare la sola area del futuro aeroporto, ma presumibilmente il completo spostamento delle stesse e una soluzione di sistema che consenta una corretta funzionalità di tali infrastrutture e di quelle ad esse collegate. I costi attinenti l'eliminazione delle interferenze dovranno essere compresi nei costi dell'intervento oggetto del presente procedimento"*.

11. Impatti cumulativi

11.1 Non risultano analizzati in uno specifico elaborato gli impatti cumulativi, suddivisi per ciascuna componente ambientale, dovuti ai seguenti interventi previsti nell'area:

- ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A1 nel tratto Firenze Nord – Firenze Sud (in corso di conclusione dei lavori);
- ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A1 nel tratto Barberino – Firenze Nord (in corso di realizzazione);
- ampliamento alla terza corsia dell'Autostrada A11 nel tratto Firenze – Pistoia (attualmente in corso di VIA di competenza statale);
- termovalorizzatore "Case Passerini" (in fase di autorizzazione).

12. Piano di monitoraggio ambientale

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) *ante*, in corso e *post operam* presentato risulta in alcune parti carente, come di seguito riportato per ciascuna componente ambientale:

12.1 Acque superficiali e sotterranee

a) risulta assente un piano di monitoraggio delle acque sotterranee per le tre fasi (*ante*, in corso e *post operam*), che consideri per le situazioni più critiche di effettuare in corso d'opera anche un eventuale monitoraggio in continuo e che renda conto dei punti di campionamento scelti, delle metodologie di

A collection of handwritten signatures and initials in black ink, including names like 'M', 'AA', 'OR', 'A', 'G', 'E', 'L', 'M', and 'M'. Some initials are circled or underlined.

campionamento ed analisi utilizzate, dei parametri previsti, delle tempistiche di monitoraggio nelle diverse fasi e delle modalità di restituzione del dato;

b) risulta necessario rivedere il piano di monitoraggio delle acque superficiali rivalutando le scelte finalizzate alla individuazione ed alla localizzazione dei n. 5 punti previsti e sulla loro possibilità di essere utilizzati in tutte o solo in una parte delle fasi dell'opera, considerando la necessità di fare dei monitoraggi almeno trimestrali e per periodi non inferiori all'anno per la fase di *ante e post operam* e monitoraggi trimestrali per tutta la durata dei lavori in corso d'opera. Anche in questo caso, ove le attività di cantiere dovessero essere particolarmente impattanti, potrà essere necessario prevedere dei monitoraggi in continuo per la valutazione delle interferenze.

12.2 Atmosfera

a) non vengono esplicitati i criteri utilizzati per la scelta dei punti di campionamento, con particolare riferimento alle simulazioni di impatto sulla componente atmosfera effettuate all'interno del SIA, che costituiscono un ausilio fondamentale per la scelta delle zone ove sia possibile effettuare misure convenientemente rappresentative;

b) non vengono definite le modalità di restituzione dei dati da fornire all'ente titolare del controllo. A tal proposito, si ritiene necessario che i dati siano resi disponibili in allegato alle relazioni su supporto informatico standard, organizzati in ordine cronologico su un foglio elettronico ovvero *database* per ogni sito. I *files* dovrebbero essere compilati *'in progress'* in modo da consentire le necessarie elaborazioni grafiche e numeriche;

c) non vengono previste attività di monitoraggio sulla componente atmosfera relativamente alle aree di compensazione ambientale previste, nonostante la loro elevata estensione superficiale; si ritiene che l'assenza di un monitoraggio dovrebbe essere adeguatamente motivata sulla base di opportune stime di impatto associate alle lavorazioni previste;

d) non risultano chiari i valori segnalati, evidenziati in alcune brevi campagne di misura di inquinanti *in situ* che risultano essere state già effettuate dal proponente nel periodo invernale 2014-2015 nelle vicinanze dell'attuale pista aeroportuale, seppure su punti diversi da quelli previsti nel piano (v. figura a pag.13 della relazione "report di monitoraggio");

e) si rilevano le seguenti sviste nell'elaborato SIA-PMA-REL-001 "Relazione Generale del Piano di Monitoraggio Ambientale" (nel capitolo 4): a pag. 17 non è riportato il valore obiettivo dell'ozono pari a 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ e a pag. 16 il valore limite per la protezione della vegetazione è riferito all'ossido di azoto NO e non a NO₂;

f) si rilevano i seguenti errori nelle tabelle, nei grafici e nei commenti presenti nell'elaborato SIA-AMB-SCD-001 "Atmosfera: report di monitoraggio": le tabelle a pagg. 35 e 37 riportano i dati di pesate del particolato senza indicare se tali valori sono validi, in quanto si è rispettata la copertura media giornaliera. In particolare i dati relativi ai giorni di inizio e fine campionamento non risultano coerenti con quanto misurato negli stessi giorni dalle vicine centraline della rete regionale di qualità dell'aria; i grafici a pagg. 36 e 38 riportano un'unità di misura errata ($\mu\text{g}/\text{m}^3$ invece di mg). Tale errore ha condotto a considerare tali valori come concentrazioni invece che pesate e quindi a confrontarli con i limiti di qualità dell'aria, con ovvi errori di valutazioni indicate nei commenti ai grafici stessi.

g) dato che il punto ATM.02 ricade all'interno di una zona in cui gli impatti dovuti alle emissioni in atmosfera degli aeromobili e di tutte le altre sorgenti dell'aerostazione sono presumibilmente non trascurabili (come sembrerebbe emergere anche dall'analisi dell'elaborato grafico SIA-AMB-01-TAV-001), al fine di poter quantificare, almeno in linea di massima, i citati impatti, si ritiene necessario valutare l'opportunità di predisporre un'opportuna campagna di monitoraggio *ante operam* relativa anche a tale punto;

h) con particolare riferimento alle previste misure di PM10 in corso d'opera, si ritiene che dovrebbe essere aggiunto almeno un punto di misura nella zona posta immediatamente a sud-ovest della nuova pista, e in

particolare nelle vicinanze dell'area in cui è prevista la riconfigurazione dell'attuale viabilità da e per Sesto Fiorentino (eventualmente, in luogo di uno dei due punti di misura previsti all'interno del Polo Scientifico);

i) sempre in relazione ai campionamenti di PM10, considerato il fatto che gli impatti previsti non sono trascurabili e che la durata delle fasi di cantiere più impattanti risulta essere di oltre due anni, si ritiene necessario:

- considerare la possibilità di effettuare un campionamento *ante operam*, in modo da avere un'idea più precisa dei livelli di 'fondo' di particolato che interessano le diverse zone attorno all'aeroporto (zona commerciale dell'Osmannoro, Polo scientifico, ecc.);
- effettuare in continuo i campionamenti in corso d'opera o comunque con campagne di misura con cadenza almeno mensile, in modo da poter consentire la massima efficacia e tempestività possibile nel monitoraggio e nell'implementazione delle contromisure necessarie ad evitare stati di emergenza;

12.3 Rumore

Considerato che viene previsto di fornire i risultati del monitoraggio solamente una volta all'anno e che con tale periodicità il PMA non risulta uno strumento interattivo, capace di dare risposte alle amministrazioni, alla popolazione ed al gestore del cantiere e inoltre che il PMA *post operam* prevede la misura del livello L_{va} in undici postazioni, limitatamente al primo anno di esercizio della nuova pista, ma si ritiene che il monitoraggio del rumore ambientale in fase di esercizio debba essere effettuato in maniera più sistematica (DM 31/10/97 e DM 20/5/99), si segnalano le seguenti carenze rilevate nella documentazione:

- a) il PMA non tiene conto di quanto indicato da ISPRA nelle "Linee guida per il monitoraggio del rumore derivante dai cantieri di grandi opere"⁹;
- b) per le misure del rumore prodotto dai cantieri, non viene previsto un metodo che consenta di individuare il rumore derivante dalla sola attività di cantiere;
- c) per le misure del rumore indotto dagli automezzi di cantiere sulla viabilità ordinaria, non viene previsto un metodo che consenta di individuare il rumore dovuto al solo passaggio degli automezzi a servizio del cantiere;
- d) non risultano indicate le modalità previste per rendere identificabili gli automezzi a servizio dei cantieri (modalità necessarie per consentire l'attuazione del punto precedente);
- e) non risultano indicate le azioni previste nel caso in caso di criticità acustiche rilevate dalle misure;
- f) non risultano indicate le azioni previste nel caso in caso di criticità segnalate dalla popolazione o dal Comune;
- g) non viene considerato il recettore relativo alla "Scuola dei Carabinieri", sia nella fase di corso d'opera che *post-operam* (secondo la classificazione riportata negli studi del SIA).

12.4 Vibrazioni

Si segnalano le seguenti carenze rilevate nella documentazione:

- a) non risultano indicate le procedure e le azioni previste nel caso in cui la stessa attività di monitoraggio riscontri un superamento dei limiti/soglie;
- b) non risultano indicate le misure di monitoraggio *post operam* previste ad aeroporto in esercizio a regime.

⁹ delibera del Consiglio Federale seduta del 20 ottobre 2012 - doc. n. 26/12, reperibile sul sito ISPRA al seguente indirizzo: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-del-sistemaagenziale/linee-guida-per-il-monitoraggio-del-rumore-derivante-dai-cantieri-di-grandi-opere>

c) si ritiene necessario individuare un ulteriore punto per il monitoraggio presso l'edificio più vicino alla nuova pista (chiaramente individuabile nella planimetria contenuta in SIA-PMA-TAV-001), indicando in quale ambiente interno (stanza) degli edifici prescelti verranno eseguite le previste misure;

12.5 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Si segnalano le seguenti carenze rilevate nella documentazione:

- a) il PMA prevede solo due punti di misura per il monitoraggio, peraltro piuttosto vicini fra di loro;
- b) non sono chiari i criteri per la scelta dei punti di monitoraggio effettuata.
- c) si ritiene necessario inserire ulteriori e più significativi punti di misura, in modo da coprire le principali aree d'impatto e validare la simulazione effettuata (per es. un punto sugli edifici in prossimità della sorgente, un punto a distanza interessato dal lobo principale di radiazione e un punto intermedio tra questi);

Alle ore 11.45 circa il proponente è fatto entrare per i seguenti chiarimenti:

L'ing. Pasquale Proietti: la vicenda della scelta della localizzazione e orientamento ha avuto una ampia e annosa discussione, che la Regione Toscana conosce bene attraverso l'iter approvativo della variante al PIT; ci pareva pertanto che tale tema fosse sufficientemente definito. Siamo sorpresi dal fatto di dover ridiscutere di un punto che ci sembrava dato per assodato. La documentazione presentata ai fini della VIA presentava proprio la documentazione prodotta con la variante al PIT come un punto di forza.

Vittorio Fanti fa presente che l'impostazione data dall'inizio è stata ricollegarsi per quanto possibile alle indicazioni e prescrizioni del PIT. Questo è stato specificato in ogni passaggio del SIA. L'orientamento della pista è stato dunque un percorso valutato da tante consulenze interne ed esterne, che hanno coinvolto anche la Regione. L'orientamento della pista così come presentato è definito così da anni e risulta quello attuale 12/30 a seguito di una consuntivazione di eventi e non di una loro riproposizione.

Franchi: richiamare quanto deciso nel PIT appare un po' fuori luogo, a partire dal fatto che la lunghezza proposta non è coerente. L'annoso studio del PIT è servito a decidere un orientamento di larga scala: il PIT prevedeva alcune soluzioni di macro scelte che non si rimettono in discussione. Quello che ora si chiede è che all'interno della scelta 12/30 siano valutate micro variazioni progettuali che secondo i calcoli di ARPAT renderebbero possibili significative variazioni di impatti su alcune porzioni di territorio. Questo chiediamo di valutare nello spirito di una valutazione ambientale. Sono certo che nelle carte del PIT si sia rimandato a fase successiva aspetti come questo, tipici della fase di valutazione di impatto ambientale. Ora siamo nel momento topico della Valutazione di Impatto Ambientale, dove si possono discutere anche queste cose.

Radicati precisa che la Regione aveva tre ipotesi per la riqualificazione dell'aeroporto di Firenze. La VAS ha eliminato la soluzione "obliqua". E' restato un ambito di salvaguardia dentro il quale (due ipotesi) il proponente avrebbe potuto elaborare il suo progetto di riqualificazione dell'area aeroportuale.

Alle ore 12.00 circa il Proponente esce.

RITENUTO che dall'istruttoria condotta può profilarsi fin da ora, limitatamente ad alcuni aspetti, un primo, seppur parziale quadro prescrittivo, suscettibile di tutte le integrazioni legate alla disamina fin qui illustrata,

nonché possibili misure di mitigazione rivolte alla fase di approvazione del Master Plan aeroportuale, che di seguito si riportano suddivise per ciascuna componente ambientale:

1. Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

a) In riferimento al **Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale** di bacino del Fiume Arno, si fa presente che gli interventi interessano, a vario livello, quattro corpi idrici superficiali distinti, relativi ai bacini denominati: "Canale di Cinta Orientale" (CI_N002AR051ca), "Fosso Reale (2) - Torrente Rimaggio (2)" (CI_N002AR302ca), "Collettore Acque Basse" (CI_N002AR070ca) e "Collettore Sinistro di Acque Basse" (CI_N002AR074ca), tutti artificiali e classificati attualmente allo stato ambientale "pessimo". Tale Piano, approvato con D.P.C.M.21 novembre 2013, in ottemperanza alle indicazioni della Direttiva 2000/60/CE, è attualmente in fase di aggiornamento in vista della definitiva approvazione nel dicembre 2015. Gli interventi previsti non dovranno pertanto comportare il peggioramento dello stato ambientale dei corsi d'acqua interessati dagli interventi, sia per quanto riguarda lo stato ecologico che quello chimico;

b) In riferimento al **Piano Stralcio "Bilancio Idrico"** di bacino del Fiume Arno, durante la fasi di scavo previste per la realizzazione delle aree di laminazione e di compenso, si dovrà porre la dovuta attenzione alle potenziali interferenze con la falda acquifera, nel rispetto di quanto previsto dall'Allegato 5 alle Norme di attuazione di tale piano, che detta gli indirizzi per la salvaguardia della risorsa idrica in caso di escavazioni;

c) Il progetto esecutivo dovrà essere dettagliatamente sviluppato nel rispetto della tutela delle acque dall'inquinamento secondo quanto indicato dalla vigente normativa e in particolare dal D.P.G.R.T. n.46/R del 8/9/2008 e s.m.i. Si fa presente, in particolare, che è opportuno sviluppare il progetto al fine della tutela della risorsa idrica nei seguenti aspetti:

- adottare tutti gli accorgimenti tecnici necessari per prevenire l'eventuale inquinamento causato dai depositi dei carburanti;
- progettare con verifica a fessurazione le vasche in c.a.;

d) Relativamente agli **aspetti manutentori e gestionali del nuovo tratto del fosso Reale**, si ritiene che il proponente debba:

- prevedere rampe di discesa tra la banca intermedia ed il fondo alveo, sia a monte che a valle del nuovo attraversamento, sia in destra che in sinistra idraulica;
- dimensionare il sistema di pettini selettivi in modo da garantire una reale efficacia in ordine al trattenimento di corpi flottanti per l'evento di massima piena critico per il fosso Reale e risultare tracimabile in caso di intasamento;

e) Si ricorda che le aree sulle quali verranno realizzati i nuovi inalveamenti e le relative opere di regimazione dovranno essere accatastati al demanio regionale.

2. Flora, vegetazione, fauna ecosistemi

Si ritiene necessario che il proponente provveda a:

a) **mettere in atto le misure di compensazione prima che il sito sia influenzato negativamente** (la realizzazione del progetto è quindi subordinata alla preliminare esecuzione degli interventi di compensazione) e definire, oltre ad una progettazione dettagliata (corredata a sua volta da uno studio di incidenza), le necessarie garanzie in termini di concreta fattibilità degli interventi stessi relativamente alla disponibilità delle risorse economiche necessarie, all'effettiva disponibilità dei terreni e/o in ultima istanza la possibilità del loro acquisto da parte del proponente;

b) predisporre un **piano di gestione** per le aree individuate come "misure di compensazione" compatibile con la gestione attuata nelle aree limitrofe e mettere in atto nella prima fase dell'intervento una gestione mirata in modo che i nuovi habitat possano acquisire la funzionalità ecologica necessaria per le varie specie, così come già avviene sempre per le aree limitrofe;

38/42

- c) predisporre opportune **operazioni di traslocazione della piccola fauna** (anfibi, rettili, ecc.) dalle aree del SIC/ZPS "Stagni della piana fiorentina e pratese" interferito alle aree del SIC/ZPS più vicine e caratterizzate da un ambiente idoneo;
- d) predisporre un'area in cui collocare il materiale vegetale rimosso dall'area SIC/ZPS interferita dall'intervento, al fine di poterlo riutilizzare per gli interventi di compensazione;
- e) per la realizzazione delle nuove aree individuate come "misure di compensazione":
- utilizzare possibilmente **ecotipi locali**;
 - predisporre un **piano di monitoraggio** (durante la fase di cantiere e *post operam*) degli habitat e delle specie di cui agli Allegati I, II e IV della Direttiva 92/43/CEE e all'art.4 della Direttiva 2009/147/CEE; delle specie vegetali di interesse conservazionistico (liste di attenzione di RENATO) segnalate nella sezione "altre specie" del formulario standard Natura 2000 e della presenza di specie aliene invasive vegetali e animali, dei loro effetti e del rischio di nuovi ingressi e diffusioni, in linea con le disposizioni di cui al Reg.UE n.1143/2014;
- f) in base a quanto previsto dall'art.5, comma 2 del D.M.17/10/2007, **mettere in sicurezza**, rispetto al rischio di elettrocuzione o impatto degli uccelli, **gli elettrodotti e le linee aeree ad alta e media tensione** di nuova realizzazione o in manutenzione straordinaria o in ristrutturazione presenti nelle aree SIC/ZPS di cui trattasi limitrofe alle zone individuate come "misure di compensazione" e anche nelle medesime;

3. Beni materiali (infrastrutture, attività produttive, attività agricole, ecc.)

3.1 Viabilità

- a) con riferimento agli **accessi previsti lungo via Luder**, devono essere almeno definiti i criteri per la stima della lunghezza delle corsie di decelerazione per l'accesso all'aeroporto;
- b) lo **studio trasportistico** relativo al sistema della viabilità dovrebbe essere integrato con:
- simulazioni rispetto agli orizzonti temporali individuati, riferite ipotetico orario di punta pomeridiano;
 - modellazione e simulazione con orizzonte temporale al 2018 secondo un contesto che comprende l'assenza dell'intervento sul nodo di Peretola. Si raccomanda comunque che le operazioni di definizione, esecuzione e messa in esercizio degli interventi infrastrutturali siano condotte in coordinamento tra gli attori coinvolti, comprendendo almeno la società di gestione dell'aeroporto di Firenze ed il gestore autostradale;
- c) in considerazione degli impegni per il completamento del **sistema tranviario fiorentino**, come richiamati in narrativa, le difformità tra le previsioni del masterplan ed il progetto in corso di realizzazione della tratta della linea n. 2 in corrispondenza dell'aeroporto, devono essere inserite in un quadro che consenta il rispetto degli impegni assunti con la commissione Europea, garantendo il mantenimento dei finanziamenti sul P.O.R. A tal fine si ravvisa la necessità da parte della società di gestione dell'aeroporto di attivare un confronto con il Comune di Firenze finalizzato alla risoluzione a livello progettuale e finanziario delle difformità presenti allo stato attuale tra il progetto cantierizzato ed il progetto proposto per l'aeroporto;
- d) con riferimento all'inserimento dell'aeroporto all'interno del sistema della **mobilità ciclabile**, si ritiene necessario integrare il progetto con la previsione di un collegamento ciclopedonale con le aree di sviluppo limitrofe, con particolare riferimento all'area di Novoli. Si ritiene inoltre necessario integrare il sistema dei collegamenti ciclabili lungo la direttrice est - ovest con il collegamento tra il Polo scientifico universitario di Sesto Fiorentino e la zona di via de' Perfetti Ricasoli;
- e) si chiede di verificare l'eventuale interferenza con un corridoio infrastrutturale alternativo al tracciato definito in sede di protocollo d'intesa per l'asse **Mezzana - Perfetti Ricasoli**, con particolare riferimento ad un possibile passaggio del tracciato della stessa a sud del polo scientifico universitario;
- f) ai fini autorizzativi, si segnala il contributo tecnico istruttorio di Autostrade per l'Italia S.p.A. (che si allega).

Alle ore 13.20 circa il proponente è fatto entrare per i seguenti chiarimenti:

L'ing. Tenerani, estensore del SIA, interpellato sul tema, riferisce quanto segue:

“I fattori analizzati nello studio di impatto sanitario riguardano impatto acustico e atmosferico. Le mappe acustiche riportano i livelli di rumore attesi. Per l'esposizione della popolazione al rumore si è preso in esame un dominio che copre interamente la provincia di Prato oltre a quella di Firenze. Per quanto riguarda la parte di inquinamento atmosferico, lo studio modellistico prende a riferimento: per la ricostruzione della parte meteo un dominio 20 per 20km che comprende Prato. Per l'aspetto di diffusione e ricaduta dell'inquinamento abbiamo fatto prove di diversa estensione del dominio e limitato l'ambito di calcolo entro confini in cui si potessero avere impatti non trascurabili, appunto il dominio 10 per 10 km, che arriva al limite del territorio di Prato. Nelle mappe di isoconcentrazione non si vedono “nuvolette” nei pressi dei confini perché vi sono tre ordini di grandezza di differenza tra gli impatti in zona centrale e in quella zona.”

Il dott. Marchese evidenzia il problema di cambiamento di livello della qualità della vita, legato a variazioni anche minime dei livelli di inquinamento acustico. Siamo nell'ambito dell'annoyance, il fastidio legato al rumore, e c'è un'area pratese, a sud di quel territorio, che sconta tale problema: si chiede di approfondire tale problematica. La dottoressa Ricci dell'ASL di Prato, condivide e sottolinea le conseguenze del passaggio di aeromobili nei cieli pratesi.

Il dott. Fanti fa presente che nella progettazione si sono seguite indicazioni specifiche e univoche in termini di definizione delle rotte e delle traiettorie di avvicinamento e decollo degli aeromobili: non vi sono aree interessate che non siano state specificamente analizzate.

Riguardo allo studio del disturbo una valutazione della “annoyance” non è presente ma questa è effettivamente un indicatore che rappresenta il disturbo, anche se non dovuto in un procedimento di questo tipo ci pareva potesse essere utilizzato.

Fanti: non vogliamo sottrarci a nessuna esigenza di approfondimento; se ci sono ambiti sui quali dobbiamo ampliare lo studio siamo ampiamente disponibili a farlo.

Ricci: “molto spesso è necessario andare oltre il limite normativo, perché le valutazioni fanno fatte sulla salute ma anche sulla qualità della vita dei cittadini. Può esserci una fabbrica che rispetta tutti i limiti di legge e possiede tutte le autorizzazioni e che ha comunque effetti negativi sui cittadini”.

L'ing. Tenerani, estensore del SIA, interpellato sul tema, riferisce quanto segue:

L'esercizio aeroportuale, come risulta dalla Relazione di quadro programmatico del SIA, avrà una pista con esclusivo uso monodirezionale: tutti gli atterraggi verranno da Prato, verso Firenze, viceversa i decolli. Le situazioni di emergenza che fanno eccezione, a cui ci si può riferire sono:

- 1) non è mai previsto che per problemi di vento l'aereo possa atterrare a Firenze; la soluzione è il dirottamento ad altro aeroporto. L'incidenza è pari a 0,9%.
- 2) L'aeromobile che sta approcciando ha necessità, per una qualsiasi ragione, di riprendere quota: si dispone la manovra c.d. di riattaccata, l'aeromobile sorvola la pista. Nel lasciare lo spazio aereo dell'aeroporto gli aeromobili seguiranno una rotta anche in questo caso codificata. La procedura risultata migliore vede una risalita alla massima potenza in quota, un attraversamento di Firenze a quota elevata fino a circa Coverciano: a quel punto il pilota valuterà se dirottare o ritentare la manovra. L'incidenza è 16 movimenti anno nello scenario 2018 e 24 nello scenario 2029.”

Radicati: la discrezionalità del pilota è sempre fatta salva?

Risp. Il pilota può decidere se riattaccare, ma non come atterrare. Ovvero, mai con provenienza da Firenze.

Alle ore 13,45 il Proponente esce.

40/42

RITENUTO pertanto, nell'espressione del parere mettere in evidenza le carenze documentali significative che l'istruttoria condotta ha rivelato, con riferimento alla documentazione depositata dal proponente, carenze che non consentono l'espressione di un parere informato circa i possibili impatti ambientali, paesaggistici e sanitari negativi e significativi dovuti al progetto in esame;

PER QUANTO SOPRA premesso, esposto e discusso,

DECIDE

di dare atto degli approfondimenti progettuali di cui si evidenzia la necessità in riferimento a tutte le carenze rilevate in corso di istruttoria e di darne comunicazione all'Autorità Competente;

di comunicare altresì all'Autorità Competente, come profilatosi in esito all'istruttoria fin qui condotta, un primo, parziale quadro prescrittivo, suscettibile di tutte le integrazioni legate alla disamina fin qui illustrata, nonché possibili misure di mitigazione rivolte alla fase di approvazione del Master Plan aeroportuale.

Alle ore 13:55, non essendovi altro da discutere, il Presidente dichiara chiusa la seduta.

Allegati:

- Allegato 1: Pareri acquisiti da:

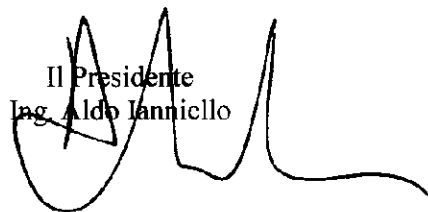
- Città Metropolitana di Firenze (nota del 25/05/2015);
- Provincia di Prato (nota del 14/05/2015);
- Comune di Firenze (Deliberazione n.2015/G/00189 2015/00282 del 19/05/2015);
- Comune di Sesto Fiorentino (nota del 14/05/2015);
- Comune di Calenzano (Deliberazione n.72 del 14/05/2015);
- Comune di Signa (Deliberazione n.77 del 14/05/2015);
- Comune di Campi Bisenzio (nota del 15/05/2015);
- Comune di Prato (note del 06/05/2015 e del 15/05/2015);
- Autorità di Bacino del Fiume Arno (nota del 15/05/2015);
- Consorzio di Bonifica n.3 Medio Valdarno (nota del 18/05/2015);

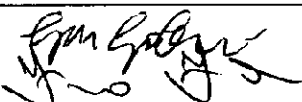
- Allegato 2: Contributi tecnici istruttori acquisiti da:

- Publicacqua S.p.A. del 15/05/2015;
- Autorità Idrica Toscana del 28/05/2015;
- Autostrade per l'Italia S.p.A. del 05/05/2015;

- Allegato 3: Petizione inviata dalla Sede UNESCO di Parigi e trasmessa dall'Ufficio UNESCO del MIBAC in data 10/02/2015 al Settore regionale "Musei ed Ecomusei".

Il Presidente
Ing. Aldo Iannicillo



Ufficio	Nome e Cognome	Responsabile - Delegato/a	Firma
Settore "Energia Tutela della Qualità dell'Aria e dall'Inquinamento"	Furio Forni Giorgio Galassi	delegati	

Elettromagnetico ed Acustico";			
Settore "Rifiuti e Bonifiche dei Siti Inquinati";	Alessandro Castaldi Stefano Amato	delegati	<i>A. Castaldi</i> <i>Stefano Amato</i>
Settore "Difesa del Suolo";	Giovanni Massini	dirigente	<i>G. Massini</i>
Settore "Tutela e Valorizzazione delle Risorse Ambientali";	Paolo Matina	dirigente	<i>P. Matina</i>
Settore "Tutela e Gestione delle Risorse Idriche";	Romano Langé	delegato	<i>R. Langé</i>
Settore "Genio Civile di Bacino Arno - Toscana Centro" Sede di Firenze;	Fabio Martelli	delegato	<i>F. Martelli</i>
Settore "Pianificazione del Territorio";	Luca Radicati	delegato	<i>Luca Radicati</i>
Settore "Tutela, Riquilificazione e Valorizzazione del Paesaggio";	Fabio Zita	dirigente	<i>F. Zita</i>
Settore "Infrastrutture di Trasporto Strategiche e Cave nel Governo del Territorio";	Riccardo Buffoni	dirigente	<i>R. Buffoni</i>
Settore "Viabilità interesse regionale";	"	"	
A.C. "Mobilità e Infrastrutture";	"	"	
Settore "Forestazione, promozione dell'innovazione e interventi comunitari per l'agroambiente";	Claudio Ciardi	delegato	<i>C. Ciardi</i>
Settore "Produzioni agricole vegetali";	Marco Minucci	delegato	<i>M. Minucci</i>
Settore "Musei ed Ecomusei";	Elena Pianea	dirigente	<i>E. Pianea</i>
Direzione Tecnica dell'ARPAT: Settore "VIA/VAS"	Alessandro Franchi	dirigente	<i>A. Franchi</i>
USL di Firenze	Gaetano Marchese Alessandro Muller	delegati	<i>Gaetano Marchese</i> <i>A. Muller</i>
USL di Prato	Susanna Ricci Cristina Epifani	dirigenti	<i>S. Ricci</i> <i>C. Epifani</i>

Stu