Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

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

Parere n. 106 del 1° settembre 2025

Progetto:	***VIA-VAS integrata*** **Aeroporto di Firenze** **Project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035** **ID_VIP: 9900**
Proponente:	**ENAC - Ente Nazionale per l'Aviazione Civile**
Documentazione	**https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638**

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

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

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" (d'ora innanzi d.lgs. n. 152/2006) e in particolare l'art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii;

- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 245 del 02/07/2024 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e di individuazione dei Componenti delle Sottocommissioni VIA e VAS, così come modificato dai decreti n. 269 del 23/07/2024, n. 389 dell'8/11/2024, n. 407 del 25/11/2024 e n. 81 del 01/04/2025;

- i decreti del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n.191 del 25/05/2024, n.203 del 03/06/2024, n.227 del 17/06/2024, n.244 del 01/07/2024, n. 260 del 12/07/2024, n.325 del 19/09/2024 e n. 355 del 17/10/2024, n. 371 del 23/10/2024, n. 426 del 06/12/2024, n. 456 del 27/12/2024, n. 38 del 05/02/2025 e n.43 del 10/02/2025 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS.

RICHIAMATE le norme che regolano i procedimenti inerenti le valutazioni ambientali, in particolare:

- la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente (VAS);

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

- il d.lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 recante "*Norme in materia ambientale"* come novellato dal d.lgs. 16/06/2017, n. 104, recante "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114",* e in particolare:

- l'art. 5, recante '*definizioni',* e in particolare il comma 1, secondo cui "si intende per":

  lett. a) *valutazione ambientale di piani e programmi, nel seguito valutazione ambientale strategica, di seguito VAS: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al titolo II della seconda parte del presente decreto, lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità, l'elaborazione del rapporto ambientale, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del piano o del programma, del rapporto e degli esiti delle consultazioni, l'espressione di un parere motivato, l'informazione sulla decisione ed il monitoraggio;*

lett. b) *valutazione d'impatto ambientale, di seguito VIA: il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l'elaborazione e la presentazione dello studio d'impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione dello studio d'impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto;*

lett. c) *"Impatti ambientali: effetti significativi, diretti e indiretti, di un programma o di un progetto, sui seguenti fattori: popolazione e salute umana; biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE; territorio, suolo, acqua, aria e clima; beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio, interazione tra i fattori sopra elencati: Negli impatti ambientali rientrano gli effetti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischio di gravi incidenti o calamità pertinenti al progetto medesimo";*

- l'art. 6, recante "*Oggetto della disciplina*", in particolare:

- *comma 3-ter. Per progetti di opere e interventi da realizzarsi nell'ambito del Piano regolatore portuale o del Piano di sviluppo aeroportuale, già sottoposti ad una valutazione ambientale strategica, e che rientrano tra le categorie per le quali è prevista la Valutazione di impatto ambientale, costituiscono dati acquisiti tutti gli elementi valutati in sede di VAS o comunque desumibili dal Piano regolatore portuale o dal Piano di sviluppo aeroportuale. Qualora il Piano regolatore Portuale, il Piano di sviluppo aeroportuale ovvero le rispettive varianti abbiano contenuti tali da essere sottoposti a valutazione di impatto ambientale nella loro interezza secondo le norme comunitarie, tale valutazione è effettuata secondo le modalità e le competenze previste dalla Parte Seconda del presente decreto ed è integrata dalla valutazione ambientale strategica per gli eventuali contenuti di pianificazione del Piano e si conclude con un unico provvedimento.*

- l'art. 11, recante "*Modalità di svolgimento*";

- l'art. 13, recante "*Redazione del rapporto ambientale*";

- l'art. 22, recante "*Studio di impatto ambientale*";

- l'art. 25 recante '*Valutazione degli impatti ambientali e provvedimento di VIA'* ed in particolare il comma 1, secondo cui "*L'autorità competente valuta la documentazione acquisita tenendo debitamente conto dello studio d'impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente, nonché dai risultati delle consultazioni svolte, delle informazioni raccolte e delle osservazioni e dei pareri ricevuti a norma degli articoli 24 e 32. Qualora tali pareri non siano resi nei termini ivi previsti ovvero esprimano valutazioni negative o elementi di dissenso sul progetto, l'autorità competente procede comunque alla valutazione a norma del presente articolo"*;

- il Decreto Legislativo del 16/06/2017, n. 104 recante "*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti*

pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114", in considerazione degli aspetti di modifica e integrazione della disciplina VIA e VAS;

- gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017 e in particolare l'Allegato VII, recante "*Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale di cui all'articolo 22"*

- il Decreto Legge del 6/11/2021, n. 152 recante "*Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose*" in considerazione degli aspetti di modifica e integrazione della disciplina VAS;

- il Decreto Legislativo 22/01/2004 n. 42 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002 n. 137;

- la Legge 9 gennaio 2006, n. 14 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000";

- la Legge 29 aprile 2015, n. 57 "*Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea per la del patrimonio archeologico, fatta alla Valletta il 16 gennaio 1992" fatta alla Valletta il 16 gennaio 1992*";

- le Linee Guida dell'Unione Europea "*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC"*;

- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997 recante *Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche*;

- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 120/2003, recante *Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;*

- le Linee Guida Nazionali recanti le "*Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*" approvate dal Consiglio SNPA, 28/2020;

- Linee Guida Nazionali per la Valutazione di incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "*HABITAT*" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (Rep. atti n. 195/CSR) **-** "*Intesa, ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n. 131, tra il Governo, le regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano*" (Intesa del 28.11.2019-Rep. atti n. 195/CSR 28.11.2019. (Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019 (19A07968);

- le Linee Guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n. 133/2016;

- le Linee Guida per la valutazione di impatto sanitario ISTISAN 19/09, come integrate con successivo Rapporto ISTISAN 22/35;

- le Linee Guida per l'Integrazione dei Cambiamenti Climatici e della Biodiversità nella VAS e nella VIA della Commissione Europea-2013(*Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment*);

- le Linee Guida "*Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente- Commissione Europe-2003*";

- la "*Carta Nazionale del Paesaggio Elementi per una Strategia per il paesaggio Italiano*" MIBACT- 2018;

- Il documento di indirizzo "*VAS - Valutazione di Incidenza: Proposta per l'integrazione dei contenuti*", settembre 2011, a cura del MATTM - Direzione Generale per le valutazioni ambientali - Divisione VAS, MiBAC - Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee Servizio IV - Tutela e Qualità del Paesaggio, ISPRA, Regioni e Province autonome;

- - le Linee Guida "Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente- Commissione Europea - 2003";

- gli obiettivi della *EU Biodiversity Strategy for 2030* della Commissione Europea 2020 (COM (2020) 380 final del 20/05/2020) ;

- gli obiettivi della *Strategia Nazionale per la Biodiversità al 2030*, adottata con Decreto Ministeriale 252 del 03/08/2023;

- le Linee Guida per la predisposizione del Masterplan di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (d.lgs. n. 152/2006, d.lgs. n. 163/2006), Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Direzione per le Valutazioni Ambientali e Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo - Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte Contemporanee (Rev. 1 del 16/06/2014);

- il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 24 dicembre 2015 n. 308 recante indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale;

- il Decreto del Presidente della Repubblica n. 120 del 13 giugno 2017 recante "*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"*;

- la Delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 09/05/2019, n. 54/2019 concernente "*Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo*";

PREMESSO che:

- Il Regolamento UE 2020/852 ha introdotto nel sistema normativo europeo la tassonomia delle attività economiche eco-compatibili, una classificazione delle attività che possono essere considerate sostenibili in base all'allineamento agli obiettivi ambientali dell'Unione Europea e al rispetto di alcune clausole di carattere sociale. Una serie di atti delegati, dettagliano i criteri tecnici che permettono di stabilire a quali condizioni ciascuna attività economica fornisce un contributo sostanziale ad almeno uno dei sei obiettivi ambientali identificati, senza arrecare danni significativi a nessuno degli altri cinque (clausola "***Do No Significant Harm* - DNSH**");

- Il regolamento che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza (RRF, *Recovery and Resilience Facility*) stabilisce che nessuna misura inserita in un piano per la ripresa e la resilienza (RRP, *Recovery and Resilience Plan*) debba arrecare danno agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento Tassonoia.

- Gli orientamenti tecnici della UE forniscono agli stati Membri indicazioni circa le modalità con le quali valutare e rendere la dichiarazione di conformità al principio DNSH, a partire dall'approccio valutativo previsto e adottato nell'ambito del *Recovery and Resilience Mechanism* (RRF) per la sua applicazione quanto più omogenea in tutto il Quadro Finanziario Pluriennale (QFP) dell'UE.

- Il Regolamento (UE) N. 1060 del 2021 - Disposizioni comuni ai fondi stabilisce che i fondi devono sostenere attività che rispettano le norme e le priorità climatiche e ambientali dell'Unione e non arrechino un danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio;

- Il Regolamento (UE) N. 1060 del 2021 - Disposizioni comuni ai fondi assegna alle Autorità di Gestione il compito di garantire l'immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti in infrastrutture la cui durata attesa è di almeno cinque anni, nell'ambito della selezione delle operazioni da ammettere a finanziamento (Art.73.2j)

CONSIDERATO che:

- Attraverso il coinvolgimento di ENAC e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT), la gestione degli aeroporti nazionali, che costituiscono un bene dello Stato la cui proprietà è interamente pubblica, è affidata agli enti gestori aeroportuali; la concessione della gestione totale aeroportuale ha durata massima di 40 anni (come previsto dall'articolo 704 del Codice della Navigazione) ed è rilasciata dal MIT, di concerto col Ministero dell'Economia e delle Finanze (MEF). Il provvedimento concessorio è adottato su proposta di ENAC all'esito del processo di selezione, verifica e controllo del Gestore aeroportuale ed è subordinato alla sottoscrizione di una **convenzione tra ENAC e il Gestore aeroportuale** anche sulla base del Programma di intervento di lungo periodo proposto dal Gestore, comprensivo del piano di investimento e del piano economico e finanziario.

- A valle dell'affidamento in concessione, i rapporti tra ENAC e le Società di gestione sono regolati, inoltre, dai contratti di programma; la convenzione contiene il termine quadriennale per la verifica dei requisiti soggettivi e oggettivi del Gestore. Il Piano quadriennale è posto alla base di periodiche sottoscrizioni del contratto di programma e include previsioni di traffico, piano degli investimenti e piano economico e finanziario, oltre al piano di qualità e di tutela ambientale.

- Il principale riferimento per il Piano quadriennale degli investimenti è il **Piano di Sviluppo Aeroportuale** (o **Masterplan**), il cui percorso amministrativo di approvazione prevede una sua prima approvazione in linea tecnica da parte di ENAC, l'espletamento del procedimento di compatibilità ambientale di competenza Statale, il successivo procedimento di accertamento della conformità urbanistica con perfezionamento dell'Intesa Stato-Regione e la finale approvazione di ENAC. In esito a essa, l'ente gestore può ritenersi titolato a dare avvio alla fase di attuazione e realizzazione delle opere, rispetto alle quali si configura quale Ente

aggiudicatore dei lavori, ricoprendo invece ENAC il ruolo di soggetto terzo controllore attraverso le molteplici azioni tecnico-amministrative da esso svolte (commissione di collaudo, alta vigilanza).

- Il Piano di Sviluppo Aeroportuale (Masterplan) è lo strumento attraverso il quale Toscana Aeroporti (ente gestore aeroportuale) è tenuto alla definizione progettuale e alla programmazione economica e temporale degli interventi/investimenti da attuare presso il singolo scalo ricevuto in concessione; il Piano di Sviluppo Aeroportuale poi è recepito, tradotto e declinato attraverso successivi contratti di programma quadriennali da stipularsi con ENAC.

- La Commissione si è avvalsa del supporto di ISPRA per i propri compiti istruttori.

TENUTO CONTO che

- Il DPR n. 201 del 17/09/2015 "*Regolamento recante l'individuazione degli aeroporti di interesse nazionale, a norma dell'articolo 698 del codice della navigazione*" all'art. 1 individua gli aeroporti e i sistemi aeroportuali di interesse nazionale, tra cui gli Aeroporti di Bologna, Pisa, Firenze, Rimini, Parma, Ancona per il bacino di traffico Centro Nord.

- Ai sensi dell'art. 2, alcuni tra gli aeroporti di interesse nazionale rivestono una particolare rilevanza strategica in relazione ai criteri stabiliti dall'articolo 698 del codice della navigazione; tra essi gli aeroporti di Bologna, Pisa, Firenze.

- Il Piano di Sviluppo 2000-2010, sottoposto a procedimento di compatibilità ambientale agli inizi degli anni Duemila, non era stato sottoposto, nella sua forma unitaria e sinergica, a procedimento autorizzativo e a conseguente approvazione finale di ENAC.

- Il Masterplan aeroportuale 2014-2029 è stato redatto nell'anno 2014 e ha ricevuto **l'approvazione in linea tecnica da parte di ENAC con propria nota prot. n. 115557 del 03.11.2014**.

- Con nota prot. n. 31842 del 30.03.2015 ENAC ha richiesto all'allora Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale: **VIA chiusa positivamente con Decreto VIA n. 377 del 28.12.2017**.

- In esito al positivo Decreto VIA, è stato istituito presso la Direzione Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente l'Osservatorio Ambientale che ha provveduto all'esame istruttorio delle ottemperanze alle prescrizioni VIA nel periodo 2018-2020.

- Nell'aprile 2018 ENAC ha mandato al MIT il procedimento autorizzativo di accertamento della conformità urbanistica ai sensi del DPR n. 383/94, conclusosi in aprile 2019 ratificando il perfezionamento dell'Intesa Stato-Regione (Autorizzazione MIT).

- Avverso il Decreto VIA è stato presentato ricorso alla Giustizia Amministrativa, conclusosi in secondo grado con l'emissione delle sentenze del Consiglio di Stato del febbraio 2020, in esito alle quali è stata sancita la necessità di reiterazione della VIA. Avverso la sentenza di primo grado emessa dal Tribunale Amministrativo della Regione Toscana si sono costituiti il

Ministero dell'Ambiente, il Ministero dei Beni Culturali, ENAC, Regione Toscana e Comune di Firenze.

- Successivamente alle sentenze del Consiglio di Stato, Enac, con propria comunicazione prot. n. 0019845-P del 20.02.2020, ha confermato a Toscana Aeroporti "*le evidenti necessità di provvedere al potenziamento dello scalo di Firenze*" e "*il proprio interesse per la realizzazione della nuova pista di volo … in coerenza con le strategie di indirizzo del settore aeroportuale contenute nel vigente Piano Nazionale degli Aeroporti*" invitando il Gestore "*a porre in essere le relative attività di studio, analisi e progettazione"*.

- L'Allegato (tab. V.7.4) "*L'Italia resiliente progetta il futuro: nuove strategie per trasporti, logistica e infrastrutture*" al Documento di Economia e Finanza - **DEF 2020**, nel confermare l'aeroporto di Firenze quale aeroporto strategico nazionale, **confermava anche la necessità di realizzazione della nuova pista di volo all'interno di un rinnovato processo denominato "project review"**, **resosi necessario in esito alle sentenze del Consiglio di Stato.**

- Le medesime assunzioni sono state confermate nell'Allegato (tab. A.4.4.) "*Dieci anni per trasformare l'Italia. Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti*" al **DEF 2021**.

- L'Allegato "*Dieci anni per trasformare l'Italia – Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti. Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell'ambiente*" al **DEF 2022**, nel "**considerare l'aeroporto di Firenze di importanza nazionale e quindi di 1° livello SNIT**" (tab. a.4.4.) rimanda ad *"[…]interventi sulle infrastrutture di volo che aumentino la capacità di utilizzo delle piste […]*" specificando che "*Nel caso di Firenze e di Catania gli interventi sono abilitanti rispetto a vincoli infrastrutturali che attualmente limitano l'utilizzo sui due aeroporti di alcune categorie di aeromobili e sono finalizzati ad una maggiore sostenibilità dell'esercizio aeroportuale*".

- Nel 2021 vi è l'avvio del processo di project review da parte di Toscana Aeroporti con ENAC con rivisitazione del Masterplan e programmazione per la *carbon neutrality* entro 2030.

- In data 14/07/2022, ENAC ha presentato al MASE, con nota prot. 14/07/2022-0087013-P, la domanda per l'avvio della procedura di VAS – Fase di *Scoping*, ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D. Lgs. n. 152/2006, di un nuovo Piano Nazionale degli Aeroporti.

- Il Parere di *Scoping* VAS n. 50 relativo alla proposta di Piano Nazionale degli Aeroporti è stato approvato dalla Sottocommissione VAS nella seduta del 31/10/2022 e trasmesso a ENAC con nota prot. N. 137319 del 04/11/2022.

- In data 25 ottobre 2022 si avvia il dibattito pubblico inerente la "*Project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale dell'aeroporto Amerigo Vespucci di Firenze*" indetto da Toscana Aeroporti. Al fine di accelerare lo sviluppo del Sistema nazionale integrato dei trasporti (SNIT), per effetto dell'art. 6, punto 1, lettera b del Dl 68 del 16/06/2022 (convertito nella legge 108 del 5/08/2022), il dibattito pubblico ha seguito un iter abbreviato e si è svolto secondo gli stessi termini previsti per le opere inserite nel PNRR, Piano nazionale di ripresa e resilienza (art. 46, punto 1 del DL 77 del 31/05/2021, convertito nella legge 108 del 29/07/2021), che prevedono la riduzione a massimo 45 giorni dei tempi del confronto e

dimezzano i tempi per tutte le attività inerenti alla preparazione e alla conclusione del dibattito stesso.

- Il dibattito pubblico si è concluso con la presentazione del Dossier conclusivo (elaborato "Dossier_Conclusivo_DP_AeropFLR_TA") redatto da Toscana Aeroporti ai sensi dell'articolo 7, comma 1, lett. d) del D.P.C.M. n. 76/2018, all'interno del quale, ai sensi della citata normativa di riferimento, Toscana Aeroporti è chiamata a valutare i risultati e le proposte emersi nel corso del dibattito pubblico e ad evidenziare la volontà, o meno, di realizzare l'intervento, le eventuali modifiche da apportare al Masterplan e le ragioni che hanno condotto a non accogliere eventuali proposte.

- Il *Dossier* conclusivo del dibattito pubblico descrive, oltre al ruolo e ai compiti di Toscana Aeroporti, le ragioni della revisione progettuale del Piano di Sviluppo Aeroportuale (PR-PSA), l'esperienza del Masterplan 2014-2029 e il recepimento, nella revisione progettuale del Piano, delle prescrizioni relative al Masterplan 2014-2029 nonché degli indirizzi del PNRR; sono, inoltre, descritti gli obiettivi e le azioni della PR-PSA, il contesto programmatico, ecc. Nel documento "Allegato3_domande_e_risposte" è presentato un riepilogo delle domande avanzate in sede di dibattito pubblico e delle risposte fornite da Toscana Aeroporti.

- Dopo l'approvazione in linea tecnica del *project review* del Piano di Sviluppo Aeroportuale 2035, ENAC presenta istanza di procedimento unico integrato VIA-VAS a maggio 2023 (ai sensi dell'art. 6, c 3-ter D. Lgs 152/06, Decreto semplificazioni 2020 che estende ai Piani di Sviluppo Aeroportuale quanto già previsto per i Piani Regolatori Portuali).

- La motivazione alla base dell'istanza ambientale ai sensi dell'articolo 6, c. 3-ter (VIA-VAS anziché solo VIA) risiede nel fatto che la realizzazione della nuova pista e le opere connesse, determina un ampliamento di sedime aeroportuale che, inevitabilmente, va a interessare porzioni di territorio oggetto di altra e diversa pianificazione.

CONSIDERATO che:

- Per lo stesso aeroporto, è stato espletato un procedimento di valutazione preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9-bis, del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., sul progetto "Progettazione impiantistica e civile del nuovo fabbricato radar APP presso il C.A. di Firenze". Il procedimento [ID: 10957] si è concluso con provvedimento n. 80678/MASE del 2/05/2024, nel quale è stato escluso "il verificarsi di potenziali impatti ambientali significativi e negativi correlati alla realizzazione e all'esercizio del progetto (…) ferme restando le future valutazioni sull'opera che saranno effettuate nell'ambito della procedura VIA/VAS in atto sul "*Project review* del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035"".

DATO ATTO che:

- Con nota n. 72221 del 6/06/2023, acquisita al prot. n. 94133/MASE del 9/06/2023, perfezionata da ultimo con nota prot. 108712-P del 21/08/2023, acquisita con prot. n. 135523/MASE del 24/08/2023, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile, di seguito ENAC (*Autorità Procedente e Proponente*), ha trasmesso alla Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali (DVA) la documentazione ai fini dell'avvio del procedimento di

Valutazione di Impatto Ambientale integrata dalla Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 6 comma 3-ter del D. Lgs.152/2006– Fase di *Scoping* ai sensi dell'art.13 comma 1 e dell'art.21 comma 1 del D. Lgs.152/2006.

- Con nota prot. 139800 del 05/09/2023, acquisita dalla Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS (CTVA) al prot. 9905 del 05/09/2023, la DVA, esprimendo l'accordo sull'elenco dei Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA), ha comunicato la procedibilità dell'istanza, l'avvio delle consultazioni e la pubblicazione della documentazione presentata dall'ENAC che è consultabile al link: https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638;

- Esaminato lo Studio Ambientale Integrato Preliminare trasmesso con l'istanza, e sulla base delle osservazioni e dei pareri formulati nel corso dell'istruttoria, la Commissione Tecnica VIA/VAS si è espressa con il parere n. 56 del 29/12/2023, notificato alla Divisione V - Procedure di valutazione VIA e VAS (d'ora innanzi Divisione) con nota n. 2483/MASE del 8/01/2024.

CONSIDERATO che:

- Con nota assunta al prot. n. 86230/MASE del 10/05/2024, da ultimo perfezionata con nota n. 73036 del 21/05/2024 assunta al prot. n. 94642/MASE del 23/05/2024, ENAC, in qualità di Proponente, ha richiesto l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale integrata dalla Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dell'art. 6 comma 3-ter del D. Lgs. 152/2006– Fase di consultazione VAS ai sensi dell'art.13 comma 5 e artt. 14 e procedimento di VIA ai sensi del 23 del D. Lgs. n. 152/2006, integrata altresì, dalla Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 152/2006 nonché dal piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017.

- Il Masterplan, infatti, ricade parzialmente nella ZSC-ZPS-SIR "Stagni della piana fiorentina e pratese" (Sito IT5140011) della Rete Natura 2000, pertanto ai sensi dell'art.10, comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., il procedimento di VIA comprende la valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997.

- La Divisione con nota prot. n. MASE/0095514 del 23/05/2024, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con nota prot. n. CTVA/0007333 in data 23/05/2024, ha comunicato la procedibilità dell'istanza del procedimento integrato VIA-VAS ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. del "*Aeroporto di Firenze. Project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035*" compreso nella tipologia elencata nell'Allegato II alla Parte II D. Lgs. 152/2006 al punto 10, denominato "*Tronchi ferroviari per il traffico a grande distanza nonché aeroporti con piste di atterraggio superiori a 1.500 metri di lunghezza*".

- Il Proponente ha altresì comunicato ai soggetti competenti in materia ambientale di aver presentato la presente istanza con nota prot. ENAC/006669 del 10/05/2024.

- Ai sensi dell'art. 24, comma 1 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., la documentazione presentata in allegato all'istanza è stata pubblicata sul sito internet istituzionale all'indirizzo https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638 dell'Autorità competente al fine della decorrenza dei termini per le osservazioni del pubblico e che la Divisione, con nota prot. MASE/94642 del 23/05/2024, ha comunicato a tutte le Amministrazioni e a tutti gli enti

territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione su detto sito della documentazione al link: https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638; con la stessa nota la Divisione specificava che "Rispetto alle aree naturali protette come definite dalla L. 394/1991 e ai siti della Rete Natura 2000 si precisa che il Masterplan ricade parzialmente all'interno del sito ZSC-ZPS-SIR Stagni della piana fiorentina e pratese, pertanto ai sensi dell'art.10, comma 3 del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale comprende la valutazione di incidenza di cui all'articolo 5 del D.P.R. 357/1997 che considera anche i siti presenti nell'area vasta e per ottemperare a quanto disposto dal D.P.R. 357/1997, art. 5, comma 7, si richiede l'espressione della Regione Toscana in qualità di Ente Gestore del suddetto sito."

- Inoltre, la Divisione specificava che. "*Si rende noto che per gli effetti dell'art. 242 ter, comma 2 del D. Lgs. n. 152/2006 il progetto proposto, in quanto ricadente per alcune porzioni in siti oggetto di bonifica di competenza della Regione Toscana e del Comune di Firenze, necessita, da parte della Regione Toscana e del Comune di Firenze, della valutazione delle condizioni di cui al comma 1 del medesimo articolo, ovvero che detti interventi e opere siano realizzati secondo modalità e tecniche che non pregiudichino o non interferiscano con l'esecuzione e il completamento della bonifica, e non determinino rischi per la salute dei lavoratori e degli altri fruitori dell'area. Si chiede pertanto agli uffici competenti di esprimersi nel merito*."

- Con nota assunta al prot. n. 86230/MASE del 10/05/2024, da ultimo perfezionata con nota n. 73036 del 21/05/2024 assunta al prot. n. 94642/MASE del 23/05/2024, ENAC ha richiesto l'avvio della fase di consultazione pubblica, trasmettendo a sensi degli i artt. 13 e 22 del D. Lgs. 152/2006 la documentazione pubblicata sul portale al seguente link https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638.a cui si rinvia, tutta esaminata, tra cui in particolare:

    - Elaborati di Piano/Masterplan
    - Studio Ambientale Integrato (SAI)
    - Studio di incidenza ambientale
    - Relazione paesaggistica
    - Piano di utilizzo dei materiali di scavo
    - Piano di monitoraggio ambientale
    - Sintesi non Tecnica

- Il Proponente ha dichiarato nell'istanza che ai sensi dell'art. 25, comma 2-quinquies, del D. Lgs.152/2006, che la procedura in oggetto comprende l'autorizzazione di cui all'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e che gli elaborati progettuali sono sviluppati a un livello che consenta la compiuta redazione della relazione paesaggistica; pertanto, la documentazione è corredata dalla relazione paesaggistica ex D.P.C.M. 12/12/2005, al fine di consentire, con il concerto del Ministero della cultura, il rilascio dell'autorizzazione di cui all'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., in conformità a quanto stabilito dall'art. 25, comma 2-quinquies, del D. Lgs. 152/2006.

- Il Proponente ha presentato specifico documento denominato "*Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali espresse dall'Autorità Competente in esito al procedimento di Scoping" (FLR_PR_MPL_2035_Riscontro_alle_raccomandazioni_e_condizioni_ambientali_di_Scoping)* in cui è stato esplicitato il rispetto delle indicazioni presenti nel parere di *scoping* n. 56/2023 all'interno della documentazione presentata in fase di VIA-VAS integrata e la

conseguente coerenza della stessa con il suddetto Parere 56/2023.

- Nel corso dell'iter sono state richieste integrazioni da:

  - Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS con n. 9892/CTVA del 8/07/2024, acquisita al prot. n. 125586/MASE del 08/07/2024,
  - Ministero della cultura con nota n. 26133 del 5/08/2024, acquisita al prot. n. 146085/MASE del 05/08/2024,
  - Regione Toscana con nota assunta al prot. n. 118937/MASE del 27/06/2024;

VISTO e CONSIDERATO:

- il sopralluogo effettuato dalla CTVA, dai tecnici di ISPRA, degli Uffici Regionali, di ARPAT e della competente Soprintendenza in data 12/12/2024 presso i siti interessati dal Masterplan, da cui emerge la necessità di adempimenti previsti dalla Direttiva Acque;

- la richiesta di integrazioni, inviata alle Società Proponenti con nota prot. 125586/MASE del 08/07/2024;

- la richiesta da parte di ENAC della proroga dei tempi di predisposizione della documentazione integrativa, accordata dal MASE fino al 25.11.2024;

- gli elaborati in risposta alle richieste di integrazione, prodotti dal Proponente e trasmessi con nota n. 173535 del 25/11/2024, acquisita al prot. n. 219337/MASE del 29/11/2024, da ultimo perfezionata con nota n. 182505 del 10/12/2024 acquisita al prot. n. 228072/MASE del 11/12/2024;

- la nota prot. n. MASE/228516 del 12/12/2024 con cui la Divisione ha comunicato che la documentazione integrativa inviata, disponibile al seguente link https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638?Testo=&RaggruppamentoID=1112#form-cercaDocumentazione ;

- la nota assunta al prot. n. 238335/MASE del 27/12/2024, con la quale il Proponente ha trasmesso la documentazione integrativa volontaria (per adempimenti in merito alla Direttiva Acque) rispetto a quanto già depositato nel corso dell'istruttoria e pubblicata sul portale al seguente link https://va.mite.gov.it/itIT/Oggetti/Documentazione/9937/14638?Testo=&RaggruppamentoID=1124#form-cercaDocumentazione (comunicata dalla Divisione con nota prot. MASE/4022del 13/01/2025);

- le risultanze dell'incontro svolto nell'ambito del contraddittorio con il Proponente ai sensi dell'atto di indirizzo in data 23/01/2025;

- la nota di ENAC (prot. 02/04/2025 -0047411-P) assunta al prot. n. 4955/CTVA del 03/04/2025, con la quale il Proponente ha trasmesso ulteriore documentazione integrativa volontaria (riferita ai temi discussi nella riunione tenutasi con la Commissione Tecnica VIA/VAS in data 23 gennaio u.s. e contestualmente ai lavori istruttori in corso da parte del Nucleo Regionale di Valutazione dell'impatto Ambientale della Regione Toscana, propedeutici all'espressione del parere regionale di competenza) rispetto a quanto già depositato nel corso dell'istruttoria e pubblicata sul portale al seguente link https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638?Testo=&RaggruppamentoID=1135#form-cercaDocumentazione (comunicata dalla Divisione con nota prot.MASE/68689 del 10/04/2025);

- le risultanze dell'incontro svolto nell'ambito del contraddittorio con il Proponente ai sensi dell'atto di indirizzo in data 29/04/2025;

- la nota di ENAC (prot. 30/04/2025 -0061734-P), assunta al prot. n. 0081959/MASE del 05/05/2025, con la quale il Proponente ha trasmesso ulteriore documentazione di Errata Corrige e annessi elaborati integrativi; pubblicata sul portale al seguente link https://va.mite.gov.it/itIT/Oggetti/Documentazione/9937/14638 (comunicata dalla Divisione con nota prot. n. MASE/94991del 20/05/2025);

- la nota di ENAC del 18/06/2025, avente prot. prot. CTVA 0009152 del 18/06/2025, in merito alle controdeduzioni ai contenuti della DGR n.494 del 15/04/2025 – componenti rumore e salute pubblica;

- la nota di ENAC del 05/08/2025, avente prot. prot. CTVA 0011587 del 05/08/2025, in merito alla richiesta di rinuncia al rilascio contestuale di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice del paesaggio D. Lgs n. 42/2004;

- la nota di ENAC del 05/08/2025, avente prot. prot. CTVA 0011588 del 05/08/2025, in merito alle controdeduzioni relative alle osservazioni pervenute oltre i termini da parte del Comune di Prato.

CONSIDERATO che:

- il Masterplan in questione prevede:

  - la Revisione Progettuale del Piano di Sviluppo Aeroportuale (c.d. *Masterplan*) al 2035 dell'aeroporto di Firenze, Regione Toscana, nei Comuni di Firenze, Signa e Sesto Fiorentino direttamente interferiti dalla realizzazione della nuova pista e delle opere connesse alla complessiva riconfigurazione aeroportuale; il Comune di Sesto Fiorentino è interessato dalla realizzazione anche delle opere di compensazione naturalistica e paesaggistica "S. Croce" e "S. Jacopo"; il Comune di Signa è interessato dalla realizzazione dell'opera di compensazione naturalistica e paesaggistica "Il Piano Manetti", mentre il il Comune di Campi di Bisenzio è interessato dalla realizzazione dell'opera di compensazione naturalistica e paesaggistica "Vingone";

  - la realizzazione della nuova pista di volo 11/29 (lunghezza di 2.200 metri), del nuovo terminal passeggeri e relative opere di accessibilità, sosta e urbanizzazione *land-side*, nonché delle necessarie opere/interventi di inserimento territoriale, mitigazione e compensazione ambientale dell'aeroporto di Firenze;

- il Masterplan ricade nella tipologia di opera: "*Tronchi ferroviari per il traffico a grande distanza nonché aeroporti con piste di atterraggio superiori a 1.500 metri di lunghezza*" di cui al punto 10, dell'Allegato II alla Parte II del d.lgs. 152/06 e s.m.i.;

- ai sensi dell'art. 7-bis, comma 2. del Titolo I, Parte II del d.lgs. 152/06 e s.m. e i. il Masterplan deve essere sottoposto a VIA in sede statale;

- il valore dell'opera è stato verificato come congruo in sede di procedibilità, così come dichiarato dal Proponente con nota assunta agli atti, ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori (ai sensi dell'art. 8 comma 1, quinto capoverso, il valore economico dell'opera è superiore a 5 milioni di euro, la ricaduta occupazionale è superiore a 15 unità, vi sono scadenze non superiori a 12 mesi, si tratta di progetti con maggior potenza installata o trasportata prevista); nello specifico l'importo dei lavori indicato dal Proponente è pari a € 587.543.247;

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

PRESO ATTO che

- ai sensi dell'art. 24 comma 3 del Testo Unico Ambiente "*Entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso al pubblico di cui al comma 2, chiunque abbia interesse può prendere visione, sul sito web, del progetto e della relativa documentazione e presentare le proprie osservazioni all'autorità competente, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi. Entro il medesimo termine sono acquisiti per via telematica i pareri delle Amministrazioni e degli enti pubblici che hanno ricevuto la comunicazione di cui all'articolo 23, comma 4. Entro i trenta giorni successivi alla scadenza del termine di cui ai periodi precedenti, il proponente ha facoltà di presentare all'autorità competente le proprie controdeduzioni alle osservazioni e ai pareri pervenuti.*";

- a seguito dell'avvio della consultazione pubblica in data il 24/05/2024, sulla proposta di Ente Nazionale per l'Aviazione Civile – ENAC a seguito della pubblicazione della documentazione sul portale del MASE, sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri, ai sensi dell'art. 24, comma 3 del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i che la Commissione ha tenuto conto nella formulazione del proprio parere, e che di seguito si elencano:

- **<u>Contributi/Osservazioni soggetti competenti in materia ambientale</u>**

Osservazione/Pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
Osservazioni della Regione Toscana - Direzione Tutela dell'Ambiente ed Energia - Settore Valutazione Impatto Ambientale	MASE-2024-0108565 del 12/06/2024	La Regione comunicando che l'Autostrade per l'Italia S.p.A, chiede il coinvolgimento del concedente dell'infrastruttura autostradale, ovvero il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti (MIT) – "Direzione Generale per le strade e le autostrade, l'alta sorveglianza sulle infrastrutture stradali e la vigilanza sui contratti concessori autostradali" rimette al MASE, in qualità di Autorità competente per il procedimento in oggetto, la valutazione nel merito di quanto richiesto.
Osservazioni della Società Nuove iniziative Toscane Srl e "Consorzio per l'attuazione del piano urbanistico esecutivo di Castello in Comune di Firenze"	MASE-2024-0113667 del 20/06/2024	Le Società presentano osservano gravi interferenze con le previsioni ed i diritti edificatori definiti dal PUE di Castello e chiedono chiarimenti e modifiche alle previsioni del MP 2035. In particolare, si fa riferimento a: - Definizione dei limiti e consistenza del MP2035; - Compensazione della riduzione di superficie del parco urbano;

Osservazione/Pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		- Compensazione delle volumetrie del nuovo terminal; - Limitazione all'edificabilità del PUE determinata dalle aree di rischio; - Fattibilità degli interventi idraulici; - Interferenza delle opere esterne al perimetro d'intervento del MP 2035; - Approfondimenti in merio alla compatibilità acustica con l'attuazione del PUE Castello
Osservazioni del Consorzio di Bonifica Medio Valdarno	MASE-2024-0112395 del 18/06/2024	Il Consorzio per quanto di competenza in merito alla manutenzione dei corsi d'acqua in gestione presenta osservazioni ed elenca prescrizioni di ordine generale. In conclusione, il Consorzio prende positivamente atto di quanto descritto negli elaborati progettuali circa la prevista area di autocontenimento (Vasca C) ed auspica che tutte le opere per il riassetto idraulico siano considerate prodromiche nei confronti di tutti gli interventi previsti nel MP 2035. Inoltre, in considerazione della complessità ed estensione degli interventi idraulici auspica che l'attuazione delle opere sia preceduta da una convenzione con il coinvolgimento del Consorzio e della Regione Toscana per disciplinare tutti i rapporti tecnico amministrativi connessi con l'attuazione dei lavori fino alla consegna delle opere agli interessati.
Osservazioni del Comune di Sesto Fiorentino - Settore Ambiente	MASE-2024-0115192 del 21/06/2024	Il Comune presenta osservazioni con riferimento al documento "Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali espresse dall'Autorità Competente in esito al procedimento di *Scoping*" e relativo alla sezione dedicata al contributo/osservazioni del Comune di Sesto Fiorentino ed evidenziando i punti non riscontrati rispetto alle osservazioni formulate con il contributo trasmesso da questa Amministrazione Comunale in data 5.10.2023, esprime Parere non favorevole alla valutazione.
Osservazioni del Signor Gianfranco Ciulli, in qualità di Presidente dell'Associazione VAS - Vita, Ambiente, Salute ONLUS	MASE-2024-0114112 del 20/06/2024	Il Sig. Ciulli presenta osservazioni in merito al Dibattito Pubblico, allo stato di fatto e alla necessità di un nuovo scalo aeroportuale alla luce del Masterplan presentato ed esprimendosi che il procedimento non possa che concludersi con esito negativo, alla luce di una situazione, di fatto e di diritto, pregressa e attuale, estremamente critica.

Osservazione/Pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
Osservazioni del Consorzio Castello, in data 20/06/2024	MASE-2024-0113663 del 20/06/2024	Vedere osservazioni acquisite con prot. n. MASE-2024-0113667 del 20/06/2024

- **Contributi/Osservazioni soggetti competenti in materia ambientale inviati oltre i termini**

Autore osservazione	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
Osservazioni del Signor Tiziano Carducci, presidente FIAB Firenze Ciclabile APS	MASE-2024-0115829 del 24/06/2024	Si chiede di rendere più rettilineo il sottoattraversamento automobilistico, affiancando ad esso percorsi ciclabili e pedonali in sede propria in posizione rialzata rispetto alla carreggiata per i mezzi a motore.
Osservazioni del Comune di Firenze- Direzione Ambiente	MASE-2024-0115920 del 24/06/2024	Il Comune di Firenze – Direzione Ambiente trasmette i trasmessi i seguenti contributi e pareri tecnici: - Direzione Ambiente: Servizio Sostenibilità, Valutazione Ambientale, Geologia e Bonifiche: il contributo tiene conto del precedente parere inviato per la fase di scoping ed è stato quindi dato atto dell'eventuale riscontro rilevato nella documentazione presentata in questa fase. - Direzione Ambiente: E.Q. Igiene pubblica, Ambientale e Vivibilità Urbana: per quanto di competenza si esprime parere favorevole per i seguenti aspetti: valutazione acustica e sul rumore. • valutazione campi elettromagnetici • valutazione rifiuti. - Direzione Sistema Tramviario Metropolitano: si segnalano le seguenti criticità che dovranno essere risolte nelle successive fasi progettuali per garantire correttamente realizzazione ed esercizio tanto dell'infrastruttura tramviaria che di quella aeroportuale e si ritiene che, prima dell'affidamento dei lavori, debba essere sottoscritta un'apposita convenzione con questa Amministrazione per disciplinare quanto indicato - Direzione Urbanistica: fornisce una descrizione dei piani e comunica che l'assetto proposto dal Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035 dell'Aeroporto di Firenze non risulta conforme agli strumenti urbanistici vigenti (e adottati) del Comune di Firenze né alla pianificazione attuativa approvata. Successivamente si fa presente che con l'approvazione del Piano Strutturale/Piano Operativo [deliberazione Consiglio Comunale n. DC/2024/00020

Autore osservazione	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		del 27.03.2024] ancorché non efficace, come già specificato, è stato ratificato l'Accordo di Pianificazione per l'Ambito territoriale interessato dal Parco Agricolo della Piana. In seguito alla ratifica dell'Accordo il Comune di Firenze ha adeguato il Piano Strutturale alle disposizioni contenute nel PIT di cui alla DCR n. 61/2014 sopra richiamate assumendo il Parco Urbano del PUE di Castello (approvato con DGC n.2028/G00513 del 06.11.2018) quale "area complementare al Parco Agricolo della Piana". - Direzione Infrastrutture di Viabilità e Mobilità: osservazioni in merito a: Compatibilità dell'intervento con il sistema della mobilità urbana, Piste ciclabili, Mobilità pedonale, Trasporti di cantiere.
Osservazioni dell'ARPAT	MASE-2024-0116000 del 24/06/2024	L'ARPA fornisce alla Regione Toscana il proprio Contributo istruttorio con richiesta di chiarimenti e integrazioni per quanto riguarda a: aspetti progettuali, terree rocce da scavo, Piano di Monitoraggio: Suolo, Atmosfera, Ambiente idrico, Rumore, Campi em, Rischio industriale, Cantierizzazione.
Osservazioni del Comune di Prato, Servizio Sviluppo economico e Tutela dell'ambiente	MASE-2024-0115957 del 24/06/2024	Il Comune trasmette le osservazioni redatte dallo Studio Vie en.ro.se. Ingegneria, consulente incaricato dal Comune di Prato per la valutazione della documentazione relativa al Masterplan in oggetto e riguardanti criticità sulla componente rumore.
Osservazioni del Comune di Sesto Fiorentino - Settore Ambiente	MASE-2024-0115641 del 24/06/2024	Vedere osservazioni acquisite con prot.n. MASE-2024-0115192 del 21/06/2024
Osservazioni dell'Università degli Studi di Firenze	MASE-2024-0115501 del 24/06/2024	Osservano che la revisione progettuale non sia idonea a superare le criticità e l'impatto grave che la pista, anche nella sua nuova versione, comporta sulle strutture presenti nel territorio della Piana di Sesto, in particolare per quanto di interesse dell'Università sulle strutture del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino. In particolare, si presentano osservazioni sull'impatto del Masterplan sulla sicurezza, sull'introduzione di una duna per ridurre gli effetti acustici, sull'impatto del Masterplan in termini di inquinamento acustico anche a seguito della previsione di una barriera di mitigamento e sulla conseguente inutilizzabilità delle strutture didattiche e di ricerca dell'Università degli Studi di Firenze, sull'impatto

Autore osservazione	Protocollo MASE	Sintesi dell'osservazione
		del Masterplan sull'equilibrio del sistema idrogeologico ed idrografico della Piana di Sesto e sul destino dell'Oasi Val di Rose.
Osservazioni dell'Associazione Medicina Democratica - Movimento di Lotta per la Salute ETS	MASE-2024-0115508 del 24/06/2024	L'Associazione presenta osservazioni riferite al quadro progettuale e alle alternative e richiede di respingere la richiesta autorizzativa e, allo stato della documentazione ovvero dell'approccio alla procedura di VIA e di VAS di esprimere una valutazione negativa in merito alla compatibilità ambientale del Masterplan, in subordine di procedere alla richiesta di integrazioni rispetto ai punti qui segnalati con nuovo deposito della documentazione quale modifiche sostanziali rispetto a quella disponibile e, quindi, un'ulteriore apertura dei termini per la presentazione di osservazioni da parte del pubblico.
Osservazioni del Signor Stefano Pelli - Referente territoriale per la mobilità dell'Area Territoriale della Ricerca del CNR di Firenze	MASE-2024-0115503 del 24/06/2024	Vedere osservazioni acquisite con prot.n. MASE-2024-0115495 del 24/06/2024
Osservazioni del Signor Stefano Pelli - Referente territoriale per la mobilità dell'Area Territoriale della Ricerca del CNR di Firenze	MASE-2024-0115495 del 24/06/2024	Si chiede di rendere più rettilineo il sottoattraversamento automobilistico, affiancando a esso percorsi ciclabili e pedonali in sede propria in posizione rialzata rispetto alla carreggiata per i mezzi a motore.
Osservazioni del Signor Tiziano Carducci, presidente FIAB Firenze Ciclabile APS	MASE-2024-0115933 del 24/06/2024	Vedere osservazioni acquisite con prot.n. MASE-2024-0115829 del 24/06/2024

Pareri

Autore parere	Protocollo MASE	Sintesi dei pareri
Parere dell'Ente AdB Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale	MASE-2024-0114665 del 21/06/2024	L'AdB per quanto di competenza sul procedimento in oggetto si conferma quanto espresso da questa Autorità in precedenti note e si precisa che nei casi previsti dalla pianificazione distrettuale, l'Autorità di bacino esprimerà il parere nelle successive fasi autorizzative, con riferimento al Piano di Gestione del rischio di Alluvioni 2021 - 2027 del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, approvato con D.P.C.M. 1/12/2022 e al Piano stralcio Rischio Idraulico, approvato con D.P.C.M.

Autore parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dei pareri**
		5/11/1999. A tal riguardo, l'AdB rappresenta, fin da adesso, che per l'espressione del parere di competenza sarà necessario che gli elaborati progettuali siano completi della documentazione tecnica prevista dall'allegato 3 della disciplina di piano del PGRA. Infine, l'AdB precisa, rispetto a quanto comunicato nella nota prot. 8777 del 03/10/2023, che, qualora l'intervento comporti il rilascio/rinnovo di concessione di derivazione di acque pubbliche dovrà essere richiesto il parere di questo ente previsto dall'art. 7 del TU 1775/1933, così come modificato dall'art. 3 del D. Lgs. 275/1993 e dall'art. 96 del D. Lgs. 152/2006.
Parere del Comune di CAMPI BISENZIO~~, in data 21/06/2024~~	MASE-2024-0114814 del 21/06/2024	Il Comune, presentando osservazioni su Carenze riscontrate dal Giudice Amministrativo, sull'Opzione Zero, sull'Area di Indagine, sull'Individuazione degli impatti, sullo Studio di Incidenza e sull'Impatto acustico esprime parere non favorevole.
Parere del Comune di Calenzano ~~in data 24/06/2024~~	MASE-2024-0116030 del 24/06/2024	Il Comune esplicita osservazioni in merito ai riscontri forniti da ENAC (Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali di *Scoping* Controdeduzioni ELAB.1163) ed esprime parere non favorevole alla valutazione.

- A seguito della richiesta di integrazioni da parte della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA e VAS (prot. n. 125586/MASE del 08/07/2024), del Ministero della cultura (prot. n. 146085/MASE del 05/08/2024) e della Regione Toscana (prot. n. 118937/MASE del 27/06/2024), la documentazione integrativa è stata pubblicata sul sito del MASE (disponibile al seguente link https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638?Testo=&RaggruppamentoID=1112#form-cercaDocumentazione) ed è stata avviata una nuova consultazione pubblica in data 12/12/2024, ai sensi dell'art. 24, comma 5 del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i..

Di seguito le osservazioni trasmesse di cui la Commissione ha tenuto conto:

Osservazioni/pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
Osservazioni del Comitato per le Oasi WWF dell'Area Fiorentina	MASE-2025-03188 del 10/01/2025	Il WWF ribadisce come sia erronea l'impostazione di base della proposta. A Firenze non serve un aeroporto più grande, con ulteriore consumo di suolo (a danno per altro delle poche aree verdi residue della Piana) e aumento

Osservazioni/pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		dell'inquinamento, ma serve un migliore collegamento, in tempi e funzionalità, con l'aeroporto di Pisa (e con quello di Bologna). Il WWF rappresenta, inoltre, che il Masterplan del nuovo aeroporto cancellerebbe completamente l'area naturale protetta di Val di Rose, con conseguente gravissimo danno ambientale. Sarebbe inoltre la prima volta in Italia in cui un'Oasi WWF sia spazzata via e completamente annientata da una trasformazione urbanistica. Per WWF sembra anche superfluo entrare ulteriormente nei dettagli tecnici di questa ultima proposta, come sempre corredata di allegati dati e studi, che nulla però possono aggiungere ad un quadro che non ha altre soluzioni davvero sostenibili, se non quella di mettere realmente in rete l'attuale aeroporto fiorentino e gli scali di Pisa e Bologna, in modo da fornire ai cittadini di Firenze e del mondo un servizio valido, efficace e in linea con le attuali necessità di tutela dell'ambiente, della qualità di vita e della salute di tutti
Osservazioni del NUOVE INIZIATIVE TOSCANE S.R.L. e CONSORZIO PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO URBANISTICO ESECUTIVO DI CASTELLO IN COMUNE DI FIRENZE	MASE-2024-0237690 del 24/12/2024	Si presentano le osservazioni alle integrazioni del Proponente del 12/12/24 che integrano quanto già dedotto e quanto richiesto con le osservazioni presentate il 19.06.2024 (viene allegato il documento). Sinteticamente si elencano le osservazioni riguardanti principalmente il PUE Castello in Comune di Firenze: 1- si chiede di chiarire la quantificazione economica degli espropri in considerazione che l'intervento coinvolge circa 23.18 ha del PUE di Castello, di cui circa 20.25 ha per opere ed i restanti circa 2.93 ha per funzioni compatibili con la destinazione a parco; 2- si evidenziano che, sebbene nella relazione generale di Masterplan si confermi che: "la nuova revisione progettuale lascia del tutto intaccato il lotto di PUE destinato a funzioni commerciali e ricettive", la sottrazione di superficie destinata a parco determinerebbe una equivalente riduzione dei lotti edificabili del PUE di Castello per mantenere la superficie a verde prevista. Poiché il nuovo assetto dell'area Nord del sedime aeroportuale prevede un'area agricola di circa 13 ha in continuità con il parco, eliminando l'area della logistica e riducendo il campo fotovoltaico, è necessario ridimensionare tale area ad un'estensione pari alla superficie sottratta al parco (20.25 ha) e concordare con

Osservazioni/pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		la Regione Toscana la modifica della disciplina di PIT per considerare tale area a compensazione della riduzione di parco nel perimetro del PUE di Castello; 3- si chiede di chiarire in merito all'interferenza con l'edificabilità delle volumetrie previste nel PUE Castello e, nel caso che le volumetrie del *termina*l dovessero essere detratte dalle previsioni del PUE stesso, di prevedere una compensazione; 4- si chiede in merito alla possibile limitazione all'edificabilità del lotto del PUE Castello ricadente in area di tutela denominata C; 5- si chiede di chiarire in merito alle opere esterne al perimetro d'intervento e ricadenti nell'ambito del PUE Castello: - una vasca di compensazione idraulica a servizio del nuovo Terminal; - una rotatoria di Masterplan in corrispondenza di via delle Due Case; - una pista ciclabile denominata asse est. È allegata la comunicazione del 18/06/2024 con richieste di chiarimenti in merito alle interferenze del Masterplan con l'area Castello di trasformazione urbanistica soggetta a Piano Urbanistico Esecutivo (PUE) di cui accordo di programma del 20/08/1996.
Osservazioni del Comune di Prato	MASE-2025-0000171 del 02/01/2025	Sono esplicitate controdeduzioni del Comune di Prato alle risposte fornite dalla Soc. Toscana Aeroporti in merito alle osservazioni presentate in data 21/06/2024 con PG. 136086 in tema di Rumore (in generale sono riportate alcune osservazioni che hanno avuto risposta esaustiva e altre per le quali vengono richiesti ulteriori approfondimenti).
Osservazioni del Comune di Sesto Fiorentino	MASE-2025-0001862 del 08/01/2025	Si conferma il parere non favorevole alla valutazione come già espresso il 21/06/2024.
Osservazioni della Città Metropolitana di Firenze	MASE-2025-0001844 del 08/01/2025	Si rimanda ogni valutazione in materia ambientale e idraulica (di cui punti 2, 3, 4, 5, 7, 8, e 9 della lettera) alle autorità competenti (Regione). Per quanto riguarda la linea tramviaria di cui al punto 6, si rimanda agli uffici comunali competenti.

Osservazioni/pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		Si precisa, inoltre, che in prossimità delle UMI A3 e I è stata realizzata parte della superciclabile di collegamento tra le città di Firenze e Prato e che il tracciato riportato nell'elaborato FLR-MPL-PSA-GEN3-016-RC-PL_Ret Cic Sist Mob non risulta perfettamente corrispondente (tracciato effettivo in allegato).
Osservazioni del CONSORZIO DI BONIFICA 3 MEDIO VALDARNO	MASE-2025-0002466 del 09/01/2025	Si fornisce riscontro alla documentazione del Proponente protocollata il 12/12/2024 con prot. nr. 15981/2024), tuttavia è riportato che non risultano essere presenti riscontri alle osservazioni e prescrizioni inviate dallo stesso Consorzio con nota del 18/06/2024 prot. nr. 7353/2024 (che viene allegato). Nella suddetta comunicazione si riportava che per quanto di competenza del Consorzio, ovvero la sfera della manutenzione dei corsi d'acqua in gestione, alcune osservazioni: riguardanti la criticità relativa alla realizzazione di un tratto coperto del nuovo collettore, la richiesta di spostare la recinzione del sedime aeroportuale di m 10, rendere il tracciato della nuova inalveazione del Fosso Reale più sicuro, modifica delle quote dei rilevati arginali delle due casse di espansione, prevedere rampe di raccordo degli attraversamenti stradali, prevedere organi di presa a soglia fissa nella cassa di laminazione Piano di Manetti,; il Consorzio comunica che la manutenzione della cassa di laminazione Piano di Manetti non sarà di competenza del Consorzi e ritiene che il nuovo fosso Lupaia-Giunchi non abbia le caratteristiche per essere inserito nel reticolo idraulico in gestione e, pertanto, la manutenzione dovrà essere a carico del privato. Sono, inoltre, riportate prescrizione di ordine generale in merito alle dimensioni degli argini, al posizionamento delle recinzioni, alle pendenze delle rampe, ecc.
Osservazioni dell'Università degli Studi di Firenze	MASE-2025-0002792 del 09/01/2025	Si richiede di - porre attenzione alla sicurezza in particolare al Polo Scientifico; - integrare l'impatto acustico sul Polo Scientifico di Sesto Fiorentino; - riscontrare in merito al tema "sistema idrogeologico" già segnalato; - integrare i riscontri già forniti per l'Oasi Val di Rose.
Osservazioni del Comune di Campi Bisenzio	MASE-2025-0002889 del 09/01/2025	Si conferma il parere NON FAVOREVOLE già espresso. Si riportano le motivazioni, che sommariamente

Osservazioni/pareri	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		riguardano i seguenti aspetti: - carenze riscontrate dal Giudice Amministrativo; - non congrua vagliatura dell'opzione zero; - opportunità, nelle valutazioni della fase di *scoping* e nello Studio di impatto, di includere anche i territori delle Amministrazioni che partecipano, mediante intese ed accordi, al Masterplan del Parco agricolo della Piana Fiorentina; - carenza di analisi di impatti sulla salute umana, sulla biodiversità e habitat protetti, nonché complessivamente sulle componenti del territorio, ecc; - criticità nello Studio di Incidenza; - criticità sull'impatto acustico.

– A seguito della presentazione della documentazione integrativa volontaria da parte del Proponente (disponibile al seguente link https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638?Testo=&RaggruppamentoID=1124#form-cercaDocumentazione), è stata avviata una nuova consultazione pubblica il 13/01/2025 (termine consultazione il 28/01/2025) e sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri, ai sensi dell'art. 24, comma 5 del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., di seguito elencate:

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
Osservazioni dell'Ente ARPA Toscana	MASE-2025-0009724 del 21/01/2025	ARPAT – DIREZIONE TECNICA - Settore VIA/VAS In riferimento al contributo ARPAT datato 21/6/2024 si evidenzia che le integrazioni fornite consentono una valutazione degli impatti sulle componenti "acque" e "suolo", nel rispetto delle "condizioni ambientali" proposte ed evidenziate nei singoli paragrafi. Si segnala tuttavia che, anche alla luce delle integrazioni proposte (non sempre esaustive e pertinenti), permangono dubbi ed incertezze per le componenti "aria", "rumore" e "campi elettromagnetici" che non consentono di esprimere una valutazione completa dell'impatto dovuto alle nuove opere di Masterplan, in particolare ai fini della tutelata della popolazione dall'inquinamento acustico in fase di regime e dall'esposizione al campo magnetico a bassa frequenza. Ciò premesso, qualora - nonostante le carenze evidenziate – il procedimento presso il Ministero dell'Ambiente si concluda positivamente, si ritiene necessario, come livello minimo di tutela non esaustivo rispetto alle informazioni e valutazioni parziali fornite nella

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		documentazione, che il Masterplan sia soggetto alle indicazioni riportate in forma prescrittiva, con particolare riferimento alle componenti "rumore" e "campi elettromagnetici". Sono elencate le componenti oggetto di osservazioni (per le quali si rimanda al corposo parere): • Terre e rocce da scavo • Qualità dell'aria • Piano di Monitoraggio (atmosfera, acque superficiali e sotterranee, rumore) • Acque sotteranee • Scarichi • Rumore, fase di esercizio, fase di cantiere • Campi elettromagnetici • Rischio industriale • Cantierizzazione ARPAT - AREA VASTA CENTRO - Dipartimento di Firenze - Settore Supporto tecnico Il Masterplan di Piano di Sviluppo Aeroportuale interferisce con un sito da bonificare denominato FI497 all'interno del sedime aeroportuale; in tale area, il procedimento ambientale è stato attivato a causa della riscontrata presenza di riporti eterogenei con presenza di fanghi di cartiera (*pulper*). In merito a questo precesso si richiede che in relazione alla prima operazione di scavo e asportazione dei rifiuti presenti e individuati nell'area, sia presentato agli enti un Masterplan di rimozione rifiuti/bonifica dell'area in esame nel quale sia chiaramente individuata sia l'area di scavo che la profondità prevista oltre che le verifiche di collaudo di lato e fondo scavo e la progettazione/realizzazione di azioni volte all'impedimento del passaggio della potenziale contaminazione dalle matrici ambientali ancora non indagate/bonificate alle matrici ambientali indagate/bonificate.
Osservazioni dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale - Bacini Idrografici della Toscana, della Liguria e dell'Umbria	MASE-2025-0012530 del 24/01/2024	Si prende atto favorevolmente delle soluzioni progettuali proposte per il miglioramento della funzionalità ecologica del Fosso Reale; rispetto al Piano di Monitoraggio Ambientale per le acque superficiali, si segnala l'opportunità che il nuovo punto di monitoraggio comprensivo di analisi dell'indice STAR-ICMI e IFF sia

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		posizionato in modo tale da verificare l'efficacia degli interventi di rinaturalizzazione suddetti. Si rileva che non sembrano sussistare i presupposti per l'inserimento nel Piano di Gestione delle Acque delle motivazioni delle modifiche apportate al Fosso Reale, ai sensi dell'art. 4.7 lett. b) della DQA.
Osservazioni del Comune di Firenze Direzione Ambiente	MASE-2025-0013733 del 27/01/2025	Il parere favorevole raggruppa le considerazioni delle seguenti Direzioni: Direzione Urbanistica che ravvisa delle non conformità con: - strumenti urbanistici vigenti (e adottati) del Comune di Firenze; - pianificazione attuativa approvata; - con contenuti dell'Accordo di Pianificazione come da ratifica della Regione Toscana e del Comune di Firenze. Direzione Infrastrutture di Viabilità e Mobilità che analizza e fornisce indicazioni in merito a: - compatibilità dell'intervento con il sistema della mobilità urbana; - piste ciclabili; - trasporti di cantiere. Direzione Ambiente servizio Rifiuti, Igiene Pubblica, Ambientale e del Territorio, si esprime su migliore sui seguenti aspetti: A) valutazione acustica e sul rumore. B) valutazione sui rifiuti Direzione Ambiente: esprime parere favorevole alla nuova soluzione nel rispetto di prescrizioni su aspetti idraulici da valutarsi con Genio Civile competente per le necessarie autorizzazioni. Si riportano, inoltre, raccomandazioni e richieste per un maggior controllo ambientale del Masterplan nelle fasi ante-corso e post opera. Si pone l'attenzione ai procedimenti di bonifica attivi. Direzione Sistema Tramviario Metropolitana segnala osservazioni sulla documentazione da sottoporre alla futura Conferenza dei Servizi e progettazione esecutiva, in particolare che riguardano: - difformità tra Linea 2.2. e strumenti urbanistici;

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		- aspetti realizzativi opere adiacenti alla tramvia; - aree di compensazione ambientale; realizzazione tramvia; - demolizione capolinea esistente; - tempistiche di realizzazione della linea T2.
Osservazioni del Consorzio di Bonifica 3 Medio Valdarno Area Direzione Generale Settore Programmazione	MASE-2025-0014192 del 28/01/2025	Si forniscono indicazioni progettuali e prescrizioni sui seguenti aspetti: - tratto iniziale della nuova inalveazione del Fosso Reale; - canale di derivazione dal Fosso Reale (opere per favorire le operazioni di manutenzione); - manufatti di restituzione in area di compensazione e paesaggistica "Santa Croce"; - opere di mitigazione compensazione; - prescrizioni generali da applicarsi agli intervertì che interferiscono con il reticolo idrico.
Osservazioni della Nuove Iniziative Toscane srl e del Consorzio per l'Attuazione del Piano Urbanistico Esecutivo di Castello in Comune di Firenze	MASE-2025-0014594 del 28/01/2025	Vedere osservazione acquisita con prot.n. MASE-2025-0237690 del 03/01/2025
Osservazioni della Società NUOVE INIZIATIVE TOSCANE S.R.L., e del "CONSORZIO PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO URBANISTICO ESECUTIVO DI CASTELLO IN COMUNE DI FIRENZE", per il tramite dei rispettivi Legali rappresentanti	MASE-2024-0014925 del 28/01/2025	Vedere osservazione acquisita con prot.n. MASE-2025-0237690 del 03/01/2025

– A seguito della presentazione di ulteriore documentazione integrativa volontaria da parte del Proponente (disponibile al seguente link https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638?Testo=&RaggruppamentoID=1135#form-cercaDocumentazione), è stata avviata una nuova consultazione pubblica il 14/04/2025 (termine presentazione osservazioni il 29/04/2025) e sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri, ai sensi dell'art. 24, comma 5 del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., di seguito elencate:

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
Parere della Regione Toscana	MASE-2025-0073066 del	Parere Favorevole ai sensi dell'art. 24 c. 3 D. Lgs n.

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
	16/04/2025	152/2006. Si allega istruttoria e parere VIA con relative C.A.
Parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale	MASE-2025-0078027 del 24/04/2025	Viste le integrazioni presentate in merito al monitoraggio, se ne prende atto favorevolmente. A parere di questo ente, è opportuna l'integrazione dei parametri proposti con l'indice IFF.
Osservazioni della Società NUOVE INIZIATIVETOSCANE S.R.L e del "CONSORZIO PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO URBANISTICO ESECUTIVO DI CASTELLO IN COMUNE DI FIRENZE"	MASE-2025-0080012 del 29/04/2025	Nelle integrazioni volontarie non risulta superato quanto rilevato nelle osservazioni presentate in data 19.06.2024, in data 23.12.2024 e in data 28.01.2025 da NIT S.r.l. e dal Consorzio Castello, quali l'interferenza fra la PR-PSA e i lotti edificabili del PUE di Castello e la modalità di compensazione per la sottrazione di parte del parco urbano del PUE per l'ampliamento dell'aeroporto. In sede di definitiva approvazione del PR-PSA dovrà essere chiarito come l'ampliamento dell'aeroporto di 22.7 Ha nell'area destinata al parco urbano del PUE possa essere compensata. Il Proponente, infatti, individua una porzione settentrionale dell'attuale sedime pari a 14.4 ha da destinare a parco agricolo. Il Proponente sostiene che l'ampliamento dell'aeroporto nell'area parco del PUE Castello è pari a ca. 22.7 ha, restituendone 14.4 ha, l'occupazione netta di territorio verde è pari a ca. 8 ha. Ma nell'osservazione presentata si sottolinea come tali 14.4 ha sono esterni al perimetro del PUE e ricadono, inoltre, in più Comuni. Dunque l'impatto del piano di sviluppo aeroportuale sul parco del PUE è sempre di 22.7 ha. Di fatto rilevano la persistente assenza di una soluzione che consenta di mantenere intatte le potenzialità edificatorie del PUE di Castello.
Osservazioni della NIT s.r.l. e del Consorzio Castello	MASE-2025-0079617 del 29/04/2025	Vedere osservazione acquisita con prot.n. MASE-2025-0080012 del 29/04/2025
Osservazioni del Comune di Firenze - Direzione Ambiente	MASE-2025-0080704 del 30/04/2025	Le integrazioni volontarie fornite hanno dato risposta alle precedenti richieste (7 punti) del gennaio 2025, con rinvio di alcune di esse alle successive fasi progettuali. Risultano accolte in particolare le raccomandazioni relative al monitoraggio rispetto alle quali permane, per le successive fasi progettuali, una sola richiesta di

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		chiarimenti per un eventuale spostamento del punto di controllo delle acque di prima pioggia (AMPP8) (punto 6). Restano invece ancora da fornire informazioni in merito al punto 7) per il quale si rinvia ai procedimenti di bonifica attivi ai sensi dell'art. 242 del D. Lgs. n. 152/06. Nel dettaglio il punto 1 riguardava la qualità dell'aria e il Proponente ha dato riscontro individuando un nuovo punto di monitoraggio (ATM 12) come richiesto. I punti 2, 3, 4, 5, 6 del precedente contributo da parte del Comune di Firenze, cui la documentazione integrativa fornita dal Proponente dà risposta, riguardano aspetti geologici, idraulici e sismici di carattere generale. La documentazione integrativa risulta dare riscontro alle richieste del Comune; in particolare per il punto 2 non risulta fornita risposta da parte del proponente; si tratta tuttavia di Riferimento normativo del quale, come indicato nel punto 2, si deve tenere conto nelle successive fasi progettuali qualora il PS/PO approvati risultino vigenti. Il Punto 5 richiedeva l'inserimento di un ulteriore punto di controllo finalizzato al monitoraggio monte/valle della falda rispetto all'area del terminal e dell'area *landside*. Tale richiesta è stata accolta in quanto sono stati inseriti due nuovi punti di monitoraggio (ASOT30 e ASOT31) che si reputano idonei per la valutazione degli effetti sulla falda legati alle lavorazioni dell'area del nuovo Terminal e *landside*. In riferimento alle acque superficiali (punto 6) risulta correttamente evasa la richiesta di ripristino del punto di monitoraggio, in quanto il Proponente ha provveduto a reinserire il punto ASUP17 presso il Canale di Cinta Orientale. Non risulta, invece, chiara la scelta della nuova ubicazione del punto AMPP8 per il monitoraggio delle acque meteoriche di prima pioggia presso il punto di scarico delle acque di trattamento, di cui è richiesto di fornire chiarimenti nelle successive fasi progettuali. L'ultimo punto (punto 7) riguarda i siti oggetto di bonifica, in particolare era stato richiesto di definire l'estensione del sito FI497a denominato AEROPORTO FIRENZE PIAZZALE OVEST - AREE ESTERNE e, in base anche all'estensione del sito stesso, occorre chiarire

Autore osservazione/parere	**Protocollo MASE**	**Sintesi dell'osservazione**
		se il sito FI497a interferisca o meno con il Masterplan presentato. Le integrazioni fornite non forniscono ancora chiarimenti in merito.
Osservazioni del Comune di Campi Bisenzio	MASE-2025-0080654 del 30/04/2025	Tale osservazione riguarda, come le precedenti, la tematica dell'impatto acustico. Il Comune ribadisce il parere NON FAVOREVOLE e sottolinea come il Proponente non abbia dato riscontro a quanto indicato precedentemente dallo stesso comune. In Proponente non si è riferito al nuovo PCCA attualmente in fase di approvazione ed adottato a giugno 2024. Inoltre, il Comune ribadisce la non accettabilità che le misure di mitigazione vengano "realizzate a posteriori, bensì nella fase previsionale di un'opera di tale importanza, confermando, quindi, la necessità di definire e realizzare in via preventiva tutte le opere di mitigazione necessarie per la soluzione delle potenziali criticità previste sull'esistente". Il Comune ribadisce che non è accettabile la definizione di tempistiche per il risanamento legate alla definizione della zonizzazione aeroportuale da parte degli organi preposti, né l'impostazione che il Proponente intenderebbe adottare in relazione agli interventi diretti ai ricettori indicati come possibile soluzione di mitigazione (intervento non accettabile per la mitigazione di una sorgente di previsione).
Osservazioni del Comune di Prato - Servizio Energia e Ambiente	MASE-2025-0080399 del 30/04/2025	Si evidenzia come molte delle controdeduzioni presentate dal Proponente non rispondono in modo puntuale e soddisfacente alle osservazioni precedentemente formulate dall'Amministrazione Comunale. Le osservazioni riguardano tutte la matrice RUMORE. In diversi casi rileva che le stesse controdeduzioni confermano il superamento dei limiti di emissione acustica in più zone del territorio comunale, senza interventi risolutivi adeguati. Gli interventi di mitigazione proposti risultano numericamente insufficienti e inadeguati, l'unico intervento di mitigazione previsto dal Proponente riguarda l'intervento diretto al ricettore, ma l'amministrazione comunale ribadisce come questo non sia in generale accettabile come soluzione in quanto porterebbe a un risanamento parziale (poiché eventualmente garantirebbe il clima acustico all'interno

Autore osservazione/parere	Protocollo MASE	Sintesi dell'osservazione
		degli edifici nella sola configurazione a finestre chiuse) e, inoltre, non è accettabile per la mitigazione di una sorgente di previsione come nel caso in oggetto (non si tratta di sorgente esistente). Inoltre, qualora sia confermato l'utilizzo di interventi diretti al ricettore, l'amministrazione comunale ritiene che le opere di mitigazione debbano essere già previste, almeno per i ricettori presso i quali si rilevano potenziali criticità, già all'anno 2028 e che queste debbano essere realizzate prima dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura. Infine, dato che l'intervento al ricettore non potrà ridurre in alcun modo le criticità comunque presenti in esterno e in interno nella configurazione a finestre aperte, l'intervento dovrà essere integrato con opere compensative da valutare e definire con il Comune. Il Comune di Prato conclude che non sussistono al momento le condizioni per l'espressione di un parere informato e motivato da parte dell'Amministrazione Comunale di Prato in merito alla compatibilità ambientale del Masterplan.

- A seguito della II ripubblicazione è stata avviata una nuova consultazione pubblica il 20/05/2025 (termine presentazione osservazioni il 04/06/2025) e sono pervenute le seguenti osservazioni e pareri, ai sensi dell'art. 24, comma 5 del d.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., di seguito elencate:

Autore osservazione/parere	Protocollo MASE	Sintesi dell'osservazione
Osservazioni del Consorzio Castello e della Società Nuove Iniziative Toscane Srl	MASE-2025-0105660 del 04/06/2025	Vedere osservazione acquisita con prot.n. MASE-2025-0080012 del 29/04/2025
Osservazioni della Società Nuove Iniziative Toscane srl	MASE-2025-0106028 del 04/06/2025	Vedere osservazione acquisita con prot.n. MASE-2025-0080012 del 29/04/2025
Osservazioni del Comune di Prato - Servizio Energia e Ambiente	MASE-2025-0137950 del	Si segnalano criticità sulla componente rumore anche alla luce della recente pubblicazione del documento

	22/07/2025	"0627_FLR-MPL-SAI-AMB1-018-GE-RT - Controdeduzioni finali del Proponente" e si chiede nuovamente che siano fornite risposte tecniche e puntuali alle richieste avanzate.

Le osservazioni e i pareri pervenuti sono stati tutti controdedotti dal Proponente a esclusione delle osservazioni del Comune di Calenzano del 24/06/2024.

La Commissione condivide le controdeduzioni del Proponente e fa presente che tutti i pareri e le osservazioni sono stati esaminati e le considerazioni conclusive permettono di completare il quadro delle valutazioni del presente parere.

PREMESSO che:

- Come evidenziato dal Proponente (*cfr. Elaborato* 0002_FLR-MPL-SAI-AMB1-001-GE-RT_SAI-Intro.pdf): "*Il procedimento unico integrato VIA-VAS in oggetto, risulta disciplinato dall'articolo 6, comma 3-ter del D. Lgs n.152/2006, in base al quale il procedimento di VIA riferito al Piano di Sviluppo Aeroportuale viene integrato con la VAS riferita agli aspetti di pianificazione del Masterplan che, nel caso di interesse, afferiscono alle* ***previsioni di trasformazione e di localizzazione/realizzazione di opere negli ambiti territoriali esterni all'esistente sedime aeroportuale*** *e, come tali,* ***attualmente soggetti ad altra pianificazione e programmazione****. (…) il procedimento integrato prevede la presente* ***seconda fase*** *di* ***valutazione ambientale integrata VIA-VAS*** *che trova il suo principale supporto documentale negli elaborati progettuali (di maggior dettaglio e contenuto tecnico rispetto alla fase di scoping) e nello* ***Studio Ambientale Integrato (SAI)****, che al suo interno compendia e integra lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), proprio della VIA, con il Rapporto Ambientale (RA), proprio della VAS."*
- In particolare, lo Studio Ambientale Integrato "*(…) risulta caratterizzato da articolazione e contenuti tali da compendiare, al suo interno, sia le valutazioni strategiche riferite alle trasformazioni indotte a livello territoriale, paesaggistico e urbanistico dal Masterplan, sia quelle più prettamente tipiche dell'impatto ambientale generato dall'insieme degli interventi/opere di Masterplan.*

RILEVATO che:

- Ai fini della predisposizione dello Studio, il PROPONENTE ha assunto: " *(…) di mantenere l'impostazione solitamente utilizzata per la VIA e la relativa suddivisione in Quadri (quadro programmatico, quadro progettuale, quadro ambientale). L'integrazione delle analisi di VAS sarà essere garantita attraverso l'inserimento di un "Quadro strategico", finalizzato all'analisi degli indirizzi strategici della project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale, alle analisi di coerenza interna ed esterna del Piano e all'individuazione e descrizione dei rapporti funzionali sussistenti tra le previsioni di trasformazione recate dal Piano di Sviluppo Aeroportuale e la disciplina che attualmente regola le aree di intervento poste all'esterno dell'esistente sedime aeroportuale. In considerazione delle strette relazioni sussistenti tra le verifiche tipiche dell'analisi di coerenza esterna del Piano di Sviluppo Aeroportuale, ove gli indirizzi strategici di Piano vengono analizzati in confronto comparativo di quelli alla base dell'altra pianificazione/programmazione vigente, e la disamina degli altri condizionamenti e/o vincoli dettati dalla medesima pianificazione/programmazione diversa dal Masterplan aeroportuale, i due Quadri di Riferimento (Strategico e Programmatico) saranno tra loro*

integrati a formare un unico organico e completo "Quadro Strategico e Programmatico". Le altre valutazioni tipiche della VAS, più prettamente riferibili ad aspetti di carattere ambientale, saranno incluse all'interno del Quadro Ambientale in modo tale da consentire, relativamente alla singola componente ambientale di interesse, la completa ed organica trattazione/visione, sia alla scala più ampia per le finalità della VAS, sia alla scala di dettaglio propria dell'areale di impatto per le finalità della VIA."

- Vi è coerenza della documentazione prodotta dal Proponente in relazione al recepimento delle osservazioni presenti nel Parere di scoping n. 56 del 29/12/2023.

- La macro-struttura in cui è stato articolato lo Studio Ambientale Integrato VIA-VAS è la seguente:

  a. Contesto strategico di formazione della revisione progettuale

  b. Quadro Progettuale

  c. Quadro Strategico e Programmatico

  d. Quadro Ambientale.

Sulla base di tale impostazione e di come tale macro-struttura e della sua declinazione nello svolgimento del SAI, nonché della documentazione e dei contenuti della proposta del *Project review* del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035 si rappresentano le seguenti considerazioni e valutazioni:

1. INDIRIZZI, OBIETTIVI E AZIONI DELLA PR-PSA

– L'ATTUALE sedime aeroportuale ha un perimetro a forma a "T", col lato orizzontale parallelo all'autostrada, compreso tra l'area di servizio Beyfin di Viale Luder e il sovrappasso autostradale di Via dei Giunchi, e lato verticale pressoché coincidente con la pista di volo, incuneata tra l'autostrada (a sud) e il Canale di Cinta Orientale (a nord).

– L'urbanizzazione e l'infrastrutturazione circostante impediscono, di fatto, ampliamenti di sedime in direzione sud (proprio per la presenza, in adiacenza, dell'autostrada, peraltro a breve oggetto dei lavori di ampliamento alla terza corsia) e est (per la presenza del sistema viario di Viale Luder-Viale XI Agosto) e limitano fortemente quelli in direzione nord (per la presenza del Canale di Cinta e della linea ferroviaria Firenze-Bologna). Il fronte ovest del sedime vede, invece, la presenza del lago di Peretola in posizione adiacente al settore centrale dell'attuale sedime e di una porzione della piana rurale di Sesto Fiorentino oltre il settore meridionale. Il confine amministrativo tra il Comune di Sesto Fiorentino e quello di Firenze attraversa la pista di volo.

– Il *Terminal* passeggeri ha forma a "L", con un fronte antistante al parcheggio sosta breve P1 e l'altro parallelo e adiacente all'autostrada, con annessi gli edifici ospitanti la Direzione Territoriale ENAC, il *terminal* di Aviazione Generale ed il presidio dei Vigili del Fuoco. Il *Terminal* passeggeri, articolato nelle due principali aree di "Arrivi" e "Partenze", è strutturalmente molto disomogeneo e rappresenta il risultato di più interventi e superfetazioni susseguitisi nel tempo, con stile edilizio, caratteristiche tecniche e assetto architettonico sensibilmente differenti.

Il *terminal* aeroportuale è costituito da:

- Edificio A: dedicato sia alle Partenze che agli Arrivi
- Edificio B: dedicato alle Partenze
- Edificio C: dedicato in parte agli Arrivi, ed in parte Area merci

All'interno del *Terminal* sono, inoltre, presenti ampi e diffusi spazi non direttamente fruibili dal passeggero, destinati per lo più ad uffici utilizzati dagli Enti di Stato e da operatori aeroportuali diversi dal gestore.

Verifica di Livelli di Servizio (LoS IATA) del Terminal Esistente: La verifica dei Livelli di Servizio (c.d. LoS) evidenzia come più della metà dei sottosistemi operativi risultassero sotto-dimensionati per la gestione del risultante volume di passeggeri negli orari di punta. Per fornire Livelli di Servizio adeguati agli *standard* internazionali IATA (*International Air Transport Association*) l'edificio avrebbe necessitato di un'espansione corrispondente ad almeno il 49% di superficie operativa supplementare.

Verifica dei Livelli di Servizio (LoS) del Terminal esistente con metodologia IATA

N.	UNITA' AMBIENTALE DEL TERMINAL	Unità	VERIFICA LoS 2.861.198 PAX/ANNO	RILIEVO TERMINAL SDF
1	BANCHINA PARTENZE			
	Lunghezza	m	54	18
2	HALL PARTENZE			
	Superficie	mq	1,450	1339
3 A	SELF-CHECK IN			
	Postazioni	#	7	4
	Superficie	mq	22	43
3B	CHECK-IN BAGGAGE DROP			
	Postazioni	#	10	0
	Superficie	mq	204	0
3C	CHECK-IN TRADIZIONALE			
	Postazioni	#	37	40
	Superficie	mq	408	600
4	CONTROLLI DI SICUREZZA CENTRALIZZATI			
	Postazioni	#	5	5
	Superficie	mq	442	460
5	CONTROLLO PASSAPORTI PARTENZE			
	Postazioni	#	8	3
	Superficie	mq	235	76
6B	SALA PARTENZE SCHENGEN			
	Superficie	mq	1,591	1041
6C	SALA PARTENZE EXTRA-SCHENGEN			
	Superficie	mq	259	65
7	SALA DI ATTESA GATE			
	Superficie totale	mq	1,854	804
	Superficie della singola Gate	mq	256	70
8	GATES			
	Schengen	#	7	8
	Extra Schengen	#	1	3
9	CONTROLLO PASSAPORTI ARRIVI			
	Postazioni	#	10	6
	Superficie	mq	206	195
10	SALA RITIRO BAGAGLI			
	Caroselli NB	#	2	3
	Caroselli NB ++	#	1	
	Superficie	mq	572	421

11	CONTROLLO DOGANALE			
	Postazioni	#	2	1
	Superficie	mq	82	85
12	HALL ARRIVI			
	Superficie	mq	678	357
13	BANCHINA ARRIVI			
	Lunghezza	m	43	55
TOTALE AREE OPERATIVE (mq)			**8.197**	**5,486**

Oltrepassato il *Terminal*, lungo la Via del Termine si trovano il varco merci, il varco staff, nonché i molteplici fabbricati operativi e tecnici per lo più utilizzati da funzioni direttamente connesse con l'esercizio aeroportuale.

– *Pista di volo*: l'infrastruttura di volo e, più in generale, il sistema air-side si compone di un'unica pista di volo con pavimentazione flessibile a copertura di un'area di circa 1750 metri di lunghezza per 60 metri di larghezza, avente giacitura 05/23, con soglie decalate (spostate, ossia penalizzate) rispetto alle estremità fisiche della pista in entrambe le direzioni, per effetto di ostacoli orografici ed antropici presenti al contorno. In particolare, la pista 23 presenta un considerevole spostamento della soglia, tale da penalizzare la distanza disponibile per l'atterraggio a tal punto che le operazioni di atterraggio da direzione 23 (ossia da nord, Monte Morello) sono consentiti esclusivamente ai piccoli aerei in uso all'Aeroclub e agli elicotteri.

L'orientamento della pista di volo è 05/23, con orientamento magnetico (QFU) 046°/226°, soglia 05 con elevazione di 122,8 ft e soglia 23 con elevazione di 132,1 ft.

Designazione NR RWY Designation	**QFU**	**Dimensioni RWY Dimension of RWY (M)**	**Resistenza e superficie di RWY Strength and surface of RWY**	**Coordinate THR THR coordinates ------ Coordinate RWY END RWY END Coordinates ------ Ondulazione Geoide THR THR Geoid Undulation**	**THR ELEV, MAX TDZ ELEV della RWY per APCH di precisione THR ELEV, MAX TDZ ELEV of precision APCH RWY**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
05	046°	1560 x 45	PCN 103/F/A/W/T ASPH	43°48'21.49" N 011°11'55.65" E ------ 43°48'52.90" N 011°12'44.20" E ------ 148.4 FT	122.8 FT/NIL
23	226°	1560 x 45	PCN 103/F/A/W/T ASPH	43°48'40.31" N 011°12'24.73" E ------ 43°48'19.23" N 011°11'52.15" E ------ 148.6 FT	132.1 FT/NIL

L'utilizzo della pista è prevalentemente monodirezionale e coerente con il codice ICAO 3C.

La pista di volo è stata riqualificata nel 2021, con demolizione e rifacimento dello strato superficiale della pavimentazione di pista e delle *strip* e miglioramento strutturale dell'esistente corpo pavimentato, atto a consentire l'ampliamento a 45 metri della *runway* e garantire la permanenza delle *shoulder* laterali a parità di ingombro trasversale complessivo di pista. In tale occasione sono state anche riqualificate interamente le s*trip* della pista di volo e

sono stati sostituiti gli esistenti segnali AVL a incandescenza con nuove lampade a LED. La pavimentazione è di tipo flessibile in conglomerato bituminoso con una capacità di portanza PCN 103/F/A/W/T ASPH.

L'esercizio della pista comporta pressoché unicamente l'interessamento dello spazio aereo posto in direzione sud rispetto alla pista, con una modalità spesso definita prevalentemente monodirezionale, ad indicare il fatto che la totalità degli atterraggi di Aviazione Commerciale proviene unicamente da sud e, al contempo, anche la pressoché totalità (97%-98%) dei decolli è diretta proprio verso sud, con sorvolo degli ambiti residenziali di Peretola, Brozzi, Quaracchi e le Piagge, tutti posti in Comune di Firenze.

La procedura di atterraggio per pista 05 (con provenienza da sud) è assistita da sentiero di avvicinamento luminoso di 270 metri ed è della tipologia CAT I. I dispositivi di Aiuto Visivo Luminoso (AVL) sono stati oggetto di sostituzione (con introduzione di corpi illuminanti LED) nell'anno 2021 e i dispositivi AVL sono stati dotati di sistema ILCMS (*Individual Light Control and Monitoring System*).

– *Piazzole aeromobili*: Nel complesso, l'attuale capacità di sosta del sistema *air-side* risulta pari a 15-17 piazzole (a seconda della tipologia di aeromobili presenti), a cui si aggiunge 1 piazzola di sosta d'emergenza, suddivise nelle seguenti aree: piazzale est (40.000 m^2) denominato "*APRON* 100" e Piazzali ovest (33.000 m^2) denominati "*APRON* 200" e "*APRON* 300".

– Completano il comparto air-side edifici e/o installazioni di servizio all'attività aeronautica, quali l'*hangar* AirDolomiti, l'*hangar* dell'Aeroclub, l'officina, gli uffici degli *handler* e dei supervisori del gestore, i locali dell'Aviazione Generale, i depositi dei carburanti, il locale *catering*, le aree e le pensiline di ricovero dei mezzi, le stazioni di ricarica dei mezzi elettrici. In posizione prospiciente all'*Apron* 100 è ubicato il Distaccamento aeroportuale dei Vigili del Fuoco.

– DATI TECNICI GENERALI

Aeroporto "Amerigo Vespucci" - Firenze

Codice ICAO:	LIRQ
Categoria ICAO:	Codice numerico 3 / codice alfabetico C RWY 05: pista strumentale di precisione CAT I RWY 23: pista strumentale non di precisione (VOR + DME)
Livello di protezione:	6a Categoria ICAO
Punto di riferimento:	LAT 43°48'31"N - LONG 11°12'10"E
Distanza e direzione dalla città:	4 km - 2.70 NM NNW
Temperatura di riferimento:	30.6° C

Altitudine:	142 FT
Altitudine di transizione:	1839 m - 6000 FT
Check-in:	40
Gates:	10
Superficie del sedime:	120 ha
Proprietà:	Demanio aeronautico
Autorità amministrativa:	ENAC – Ente Nazionale Aviazione Civile
Circoscrizione aeroportuale:	Pisa-Firenze
Società di gestione:	Toscana Aeroporti S.p.A.
Comuni interessati dal sedime:	Firenze e Sesto Fiorentino
Orario di esercizio:	04:30 – 24:00
Assistenza sanitaria:	Servizio sanitario aeroportuale (SSA)
Servizio di trasporto pubblico:	Servizio Taxi ed autobus con la città (Stazione di S. Maria Novella), servizio di Tramvia Linea 2
Deposito carburanti:	AVGAS 100LL (60.000 lt) JET A1 (500.000 lt)
Operatori aeroportuali:	2100 circa

Pista di volo

Numero d'identificazione:	5/23
Lunghezza:	1.750 mt.
Larghezza:	45 mt.
Orientamento:	RWY 05 QFU 046'

	RWY 23 QFU 226'
Pavimentazione:	Flessibile
Resistenza: Uso delle piste: Minimi operativi aeroportuali:	PCN 90/F/A/W/T La pista 05 è abilitata alle operazioni ILS CAT I I decolli a partire da valori di RVR inferiore a 550 m sono consentiti solo per pista 23 Non sono consentiti decolli con RVR inferiore a 250 m

Distanze dichiarate (mt)

13	DISTANZE DICHIARATE	DECLARED DISTANCES

Designazione RWY RWY designator	TORA (M)	TODA (M)	ASDA (M)	LDA (M)
1	**2**	**3**	**4**	**5**
05 START POINT RWY 05	1560 1605	1674 1719	1560 1605	1455 -
23 START POINT RWY 23	1560 1674	1665 1779	1560 1674	977 -

– La MOTIVAZIONE PRINCIPALE che ha condotto alla definizione del PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE dell'Aeroporto di Firenze e delle opere oggetto di Masterplan è strettamente correlata all'attuale configurazione dell'intero sistema *air-side* e i conseguenti fattori di pressione ambientale (in primis l'esposizione della popolazione al rumore aeroportuale) che hanno indotto a confermare la primaria necessità di realizzazione di una nuova pista di volo caratterizzata da dimensioni più coerenti rispetto al previsto *network* di destinazioni, da orientamento tale da garantire una maggiore regolarità operativa, da un assetto infrastrutturale coerente con una capacità operativa adeguata ad accompagnare la prevista domanda di traffico e a superare le pressoché prossime condizioni di saturazione dello scalo, e da un esercizio aeronautico (e relative rotte di decollo/atterraggio) in grado di ridurre drasticamente le attuali condizioni di esposizione della popolazione residente al rumore aeroportuale.

– Unitamente alla nuova pista, il previsto sviluppo aeroportuale deve necessariamente interessare anche il sistema dell'aerostazione e delle correlate aree *land-side*, poiché la loro attuale configurazione risulta inadeguata a garantire idonei livelli di servizio per il passeggero e ad implementare efficaci azioni di digitalizzazione, innovazione e transizione ecologica. Oltre alla nuova pista di volo è risultato, pertanto, necessario dotare lo scalo aeroportuale di una nuova aerostazione (c.d. *Terminal* passeggeri), atta ad accompagnare lo sviluppo della domanda e garantire, al contempo, un'adeguata *passenger experience*.

– A partire da tali imprescindibili presupposti, la presente Project Review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035 dell'aeroporto di Firenze mira a definire uno scenario di trasformazione dell'esistente infrastruttura aeroportuale prioritariamente indirizzato a un'efficace ed efficiente sostenibilità dello scalo tale da:

- consentire un'ottimizzazione delle nuove rotte e procedure di decollo e atterraggio in modo da contenere il sorvolo di aree residenziali e limitare i livelli di pressione sonora percepiti dalla popolazione residente nel territorio interessato dai nuovi sorvoli;

- modificare la flotta aerea tenendo in considerazione le più recenti evoluzioni tecnologiche degli aerei e le attuali e future dotazioni di flotta delle compagnie aeree operanti presso lo scalo;

- definire una configurazione infrastrutturale in grado di ridurre i tempi di rullaggio e sosta, migliorando la capacità operativa e garantendo la domanda di traffico aereo;

- incrementare i livelli di *safety* aeronautica consentendo di mantenere il rischio di incidenti aerei in modo da non rendere necessaria l'applicazione di misure mitigative;

- minimizzare l'ampliamento dell'esistente sedime aeroportuale modificando al minimo le attuali destinazioni d'uso dei suoli interessati;

- contenere l'impermeabilizzazione dei suoli oggetto di trasformazione, contenendo al contempo gli effetti dovuti al cambiamento climatico;

- contenere i consumi energetici;

- attuare forme di risparmio e tutela della risorsa idrica;

- ridurre le emissioni climalteranti direttamente ascrivibili allo scalo aeroportuale;

- prevedere il riutilizzo e valorizzazione dei materiali di scavo in fase di cantiere;

- prevedere forme e politiche di riduzione dei rifiuti e gestione indirizzata prioritariamente al riciclo, riutilizzo e recupero;

- prevedere una gestione ambientale e minimizzazione degli impatti delle aree di cantiere anche nei confronti delle possibili interferenze con la viabilità urbana locale;

- migliorare i livelli di sicurezza idrogeologica del territorio oggetto di trasformazione, a totale beneficio della collettività e della continuità di operatività dell'infrastruttura strategica;

- contenere l'estensione degli habitat di interesse comunitario direttamente interferiti e prevedere la loro adeguata compensazione e gestione;

- migliorare l'inserimento paesaggistico delle opere aeroportuali e tutelare il patrimonio archeologico-culturale e sviluppare la valenza agricolo-rurale del territorio;

- migliorare l'interfaccia infrastruttura-città, garantire la continuità degli attuali collegamenti viari favorendo l'integrazione di forme di mobilità sostenibile ed ottimizzando i flussi veicolari in ingresso/uscita dall'aeroporto.

– Il tutto contemperando le più prettamente tipiche motivazioni del contesto aeroportuale:

- rendere lo scalo aeroportuale pienamente coerente, relativamente ai Livelli di Servizio offerti ai passeggeri, alla capacità dei sistemi e sotto-sistemi infrastrutturali e al perseguimento dei massimi livelli di *safety* operativa, rispetto alle previsioni di traffico definite;

- attuare la confermata previsione di realizzazione della nuova pista di volo, avente caratteristiche dimensionali e di giacitura atte a garantire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e sociale;

- garantire la sinergia e la piena integrazione con l'aeroporto di Pisa nell'ambito del Sistema Aeroportuale configurato attraverso l'aeroporto di Pisa in qualità di scalo principale in termini di dotazioni infrastrutturali;

- consentire l'operatività ad aeromobili di ultima generazione, recependo le più moderne evoluzioni della tecnologia di settore, minimizzando il numero di movimenti aerei, massimizzando il numero di passeggeri trasportati per singolo movimento e riducendo i fattori di impatto ambientale direttamente generati dagli aeromobili;

- migliorare ed efficientare gli aspetti operativi di impiego e utilizzo delle infrastrutture air-side, confermando la massima attenzione alle imprescindibili esigenze di *safety* e alle sempre più recenti e diffuse necessità di flessibilità gestionale/operativa;

- prevedere aree terminali e di pubblico accesso dotate di moderne applicazioni tecnologiche e digitali, nonché fortemente innovative, finalizzate a semplificare, velocizzare e razionalizzare i servizi aeroportuali offerti agli utenti;

– in modo da dotare il futuro scalo di una forte identità regionale, territoriale e tradizionale, facendo di esso una rappresentativa porta di ingresso al contesto paesaggistico, culturale, turistico e sociale di Firenze. Le previsioni oggetto della *Project Review* del *Masterplan* al 2035 rappresentano, infine, l'occasione per realizzare benefici socio-economici di livello locale e sovra-locale, con importanti effetti positivi diretti, indiretti, indotti e catalitici, facendo del Sistema Aeroportuale Toscano un nodo centrale per l'interscambio di persone, culture, idee, prodotti.

Per quanto concerne gli OBIETTIVI e le AZIONI della PR-PSA, secondo una logica di interconnessioni a cascata tra Macro indirizzi strategici ed Indirizzi della PR-PSA, gli Indirizzi strategici sono correlati a una serie di Obiettivi prioritariamente finalizzati a meglio circostanziare alcuni di essi e a tradurli in più puntuali indicazioni per la successiva individuazione delle azioni di Piano.

Per ciascuno, inoltre, si è provveduto all'esplicitazione dell'appartenenza secondo la seguente dicitura:

- ObINF_PSA: identificativa dell'obiettivo del PSA appartenente al settore infrastrutturale e del trasporto aereo;

- ObSA_PSA: identificativa dell'obiettivo del PSA appartenente al settore della sostenibilità ambientale.

Di seguito la matrice con la definizione degli Obiettivi della PR-PSA.

	OBIETTIVI DELLA PR-PSA	TIPOLOGIA
1	Definire un diverso spazio aereo di decollo/atterraggio	ObINF_PSA
2	Incrementare la lunghezza della pista di volo	ObINF_PSA
3	Eliminare le attuali limitazioni delle soglie di pista, operative e di carico	ObINF_PSA
4	Definire una crescita e sviluppo infrastrutturale progressivo e bilanciato in risposta alle previsioni di crescita del traffico	ObINF_PSA
5	Incrementare gli spazi operativi e funzionali a diretto servizio dei passeggeri, migliorarne l'esperienza all'interno dell'aeroporto così come incrementare i servizi offerti agli avventori che usufruiranno delle sole aree landside	ObINF_PSA
6	Attuare forme e configurazioni progettuali tali da incrementare i livelli di tutela sanitaria dei passeggeri all'interno dell'aeroporto	ObINF_PSA
7	Prevedere accorgimenti atti a garantire allo scalo aeroportuale un'ottimale inclusione sociale, promuovere forme di rispetto, parità di genere e correttezza salariale	ObINF_PSA
8	Adottare forme di flessibilità operativa e gestionale di spazi e impianti	ObINF_PSA
9	Incrementare le sinergie con le attività socio-economiche locali e sovra-locali	ObINF_PSA
10	Garantire un utilizzo trasparente e controllato delle risorse pubbliche	ObINF_PSA
11	Consentire un'ottimizzazione delle nuove rotte e procedure di decollo e atterraggio in modo da contenere il sorvolo di aree residenziali e limitare i livelli di pressione sonora percepiti dalla popolazione residente nel territorio interessato dai nuovi sorvoli	ObSA_PSA
12	Modificare la flotta aerea (fleet-mix) tenendo in considerazione le più recenti evoluzioni tecnologiche degli aerei e le attuali e future dotazioni di flotta delle compagnie aeree operanti presso lo scalo	ObSA_PSA
13	Definire una configurazione infrastrutturale in grado di ridurre i tempi di rullaggio e sosta, migliorando la capacità operativa e garantendo l'adeguato accompagnamento della domanda di traffico aereo	ObSA_PSA
14	Incrementare i livelli di safety aeronautica al fine di mantenere il rischio di incidenti sempre al di sotto del valore soglia di 10 -6 in modo da non rendere necessaria l'applicazione di misure mitigative	ObSA_PSA
15	Minimizzare l'ampliamento dell'esistente sedime aeroportuale modificando al minimo le attuali destinazioni d'uso dei suoli interessati	ObSA_PSA
16	Contenere l'impermeabilizzazione dei suoli oggetto di trasformazione, contenendo al contempo gli effetti dovuti al cambiamento climatico (limitare le trasformazioni delle aree agricole e naturali; ridurre e/o mitigare gli effetti conseguenti all'impermeabilizzazione dei suoli; procedere a compensazioni degli effetti ritenuti inevitabili mediante processi di rinaturalizzazione di aree con funzioni ecologiche equivalenti)	ObSA_PSA
17	Contenere i consumi energetici attraverso l'impiego di fonti rinnovabili assicurando elevate prestazioni ambientali alle infrastrutture e agli edifici	ObSA_PSA
18	Attuare forme di risparmio e tutela della risorsa idrica	ObSA_PSA
19	Ridurre le emissioni climalteranti direttamente ascrivibili allo scalo aeroportuale attuando azioni e mitigazioni volte, in generale, ad un migliore adattamento ai cambiamenti climatici	ObSA_PSA
20	Prevedere il riutilizzo e valorizzazione dei materiali di scavo in fase di cantiere	ObSA_PSA
21	Prevedere forme e politiche di riduzione dei rifiuti e gestione indirizzata prioritariamente al riciclo, riutilizzo e recupero	ObSA_PSA
22	Prevedere una gestione ambientale e minimizzazione degli impatti delle aree di cantiere anche nei confronti delle possibili interferenze con la viabilità urbana locale	ObSA_PSA
23	Migliorare i livelli di sicurezza idrogeologica del territorio oggetto di trasformazione, a totale beneficio della collettività e della continuità di operatività dell'infrastruttura strategica	ObSA_PSA
24	Contenere l'estensione degli habitat di interesse comunitario direttamente interferiti e prevedere la loro adeguata compensazione e gestione, adottando accorgimenti tecnici volti a contrastare la diffusione di specie alloctone invasive nonché alla creazione, ad esempio, di centro visite	ObSA_PSA
25	Migliorare l'inserimento paesaggistico delle opere aeroportuali e tutelare il patrimonio archeologico-culturale e sviluppare la valenza agricolo-rurale del territorio oggetto di trasformazione	ObSA_PSA
26	Migliorare l'interfaccia infrastruttura-città, garantire la continuità degli attuali collegamenti viari favorendo l'integrazione di forme di mobilità sostenibile ed ottimizzando i flussi veicolari in ingresso/uscita dall'aeroporto	ObSA_PSA

Poiché gli Obiettivi della PR-PSA discendono direttamente dagli Indirizzi strategici, di seguito si riporta l'analisi di correlazione tra i due.

INDIRIZZI STRATEGICI	OBIETTIVI DELLA PR-PSA	TIPOLOGIA
A. ridurre la popolazione esposta al rumore aeroportuale rispetto allo stato attuale, migliorando la sostenibilità ambientale dell'esercizio aeronautico e migliorando il benessere della popolazione attualmente sorvolata	1. Definire un diverso spazio aereo di decollo/atterraggio	ObINF_PSA
	11. Consentire un'ottimizzazione delle nuove rotte e procedure di decollo e atterraggio in modo da contenere il sorvolo di aree residenziali e limitare i livelli di pressione sonora percepiti dalla popolazione residente nel territorio interessato dai nuovi sorvoli	ObSA_PSA
B. minimizzare l'occupazione e la trasformazione di nuovo suolo nell'ambito dello sviluppo dell'assetto infrastrutturale dell'aeroporto, ottimizzando l'inserimento territoriale ed ambientale dello scalo, limitando le interferenze con le scelte e le previsioni/programmazioni di altri strumenti di pianificazione locale e sovra-locale e tutelando la co-esistenza della futura infrastruttura aeroportuale rispetto alle altre previsioni recate dalla pianificazione vigente	15. Minimizzare l'ampliamento dell'esistente sedime aeroportuale modificando al minimo le attuali destinazioni d'uso dei suoli interessati	ObSA_PSA
	16. Contenere l'impermeabilizzazione dei suoli oggetto di trasformazione, contenendo al contempo gli effetti dovuti al cambiamento climatico (limitare le trasformazioni delle aree agricole e naturali; ridurre e/o mitigare gli effetti conseguenti all'impermeabilizzazione dei suoli; procedere a compensazioni degli effetti ritenuti inevitabili mediante processi di rinaturalizzazione di aree con funzioni ecologiche equivalenti)	ObSA_PSA
C. incrementare la rete di collegamento con gli hub-extraeuropei e consolidare il ruolo dello scalo fiorentino quale city airport di medio raggio, nel rispetto della futura domanda di traffico e delle potenzialità della Rete Territoriale Toscana	2. Incrementare la lunghezza della pista di volo	ObINF_PSA
	13. Definire una configurazione infrastrutturale in grado di ridurre i tempi di rullaggio e sosta, migliorando la capacità operativa e garantendo l'adeguato accompagnamento della domanda di traffico aereo	ObSA_PSA
	3. Eliminare le attuali limitazioni delle soglie di pista, operative e di carico	ObINF_PSA
D. implementare una rinnovata dotazione infrastrutturale, adeguata rispetto agli indirizzi della pianificazione di settore	12. Modificare la flotta aerea (fleet-mix) tenendo in considerazione le più recenti evoluzioni tecnologiche degli aerei e le attuali e future dotazioni di flotta delle compagnie aeree operanti presso lo scalo	ObSA_PSA
	10. Garantire un utilizzo trasparente e controllato delle risorse pubbliche	ObINF_PSA
E. migliorare la capacità operativa dello scalo, regolarizzare e ottimizzare la regolarità dell'esercizio aeronautico, abbattere i disservizi arrecati agli utenti in termini di cancellazioni di voli, dirottamenti, limitazioni di carico	4. Definire una crescita e sviluppo infrastrutturale progressivo e bilanciato in risposta alle previsioni di crescita del traffico	ObINF_PSA
	5. Incrementare gli spazi operativi e funzionali a diretto servizio dei passeggeri, migliorarne l'esperienza all'interno dell'aeroporto così come incrementare i servizi offerti agli avventori che usufruiranno delle sole aree *landside*	ObINF_PSA
	8. Adottare forme di flessibilità operativa e gestionale di spazi e impianti	ObINF_PSA
	12. Definire una crescita e sviluppo infrastrutturale progressivo e bilanciato in risposta alle previsioni di crescita del traffico	
F. incrementare il livello dei servizi offerti ai	5. Incrementare gli spazi operativi e funzionali a diretto servizio dei passeggeri, migliorarne l'esperienza	ObINF_PSA

INDIRIZZI STRATEGICI	OBIETTIVI DELLA PR-PSA	TIPOLOGIA
passeggeri e alle comunità limitrofe in corrispondenza dell'aerostazione e degli afferenti ambiti *landside*	all'interno dell'aeroporto così come incrementare i servizi offerti agli avventori che usufruiranno delle sole aree *landside*	
G. creare occasioni ed opportunità per la valorizzazione delle realtà economiche, scientifiche, commerciali, culturali, turistiche del territorio locale, sovra-locale e regionale, in coerenza con la valenza strategicità ricoperta dallo scalo all'interno della rete nazionale ed internazionale dei trasporti e della mobilità	9. Incrementare le sinergie con le attività socio-economiche locali e sovra-locali	ObINF_PSA
H. definire ed applicare soluzioni tecniche coerenti con le finalità della transizione ecologica e digitale, della decarbonizzazione dello scalo, della sostenibilità e dell'inclusione sociale	7. Prevedere accorgimenti atti a garantire allo scalo aeroportuale un'ottimale inclusione sociale, promuovere forme di rispetto, parità di genere e correttezza salariale 11. Consentire un'ottimizzazione delle nuove rotte e procedure di decollo e atterraggio in modo da contenere il sorvolo di aree residenziali e limitare i livelli di pressione sonora percepiti dalla popolazione residente nel territorio interessato dai nuovi sorvoli 12. Modificare la flotta aerea (fleet-mix) tenendo in considerazione le più recenti evoluzioni tecnologiche degli aerei e le attuali e future dotazioni di flotta delle compagnie aeree operanti presso lo scalo 13. Definire una configurazione infrastrutturale in grado di ridurre i tempi di rullaggio e sosta, migliorando la capacità operativa e garantendo l'adeguato accompagnamento della domanda di traffico aereo 14. Incrementare i livelli di *safety* aeronautica al fine di mantenere il rischio di incidenti sempre al di sotto del valore soglia di 10-6 in modo da non rendere necessaria l'applicazione di misure mitigative 15. Minimizzare l'ampliamento dell'esistente sedime aeroportuale modificando al minimo le attuali destinazioni d'uso dei suoli interessati 16. Contenere l'impermeabilizzazione dei suoli oggetto di trasformazione, contenendo al contempo gli effetti dovuti al cambiamento climatico (limitare le trasformazioni delle aree agricole e naturali; ridurre e/o mitigare gli effetti conseguenti all'impermeabilizzazione dei suoli; procedere a compensazioni degli effetti ritenuti inevitabili mediante processi di rinaturalizzazione di aree con funzioni ecologiche equivalenti) 17. Contenere i consumi energetici attraverso l'impiego di fonti rinnovabili assicurando elevate prestazioni ambientali alle infrastrutture e agli edifici 18. Attuare forme di risparmio e tutela della risorsa idrica 19. Ridurre le emissioni climalteranti direttamente ascrivibili allo scalo aeroportuale attuando azioni e mitigazioni volte, in generale, ad un migliore adattamento ai cambiamenti climatici 20. Prevedere il riutilizzo e valorizzazione dei materiali di scavo in fase di cantiere 21. Prevedere forme e politiche di riduzione dei rifiuti e gestione indirizzata prioritariamente al riciclo, riutilizzo e recupero 22. Prevedere una gestione ambientale e minimizzazione degli impatti delle aree di cantiere anche nei confronti delle possibili interferenze con la viabilità urbana locale	ObINF_PSA ObSA_PSA

INDIRIZZI STRATEGICI	OBIETTIVI DELLA PR-PSA	TIPOLOGIA
	23. Migliorare i livelli di sicurezza idrogeologica del territorio oggetto di trasformazione, a totale beneficio della collettività e della continuità di operatività dell'infrastruttura strategica 24. Contenere l'estensione degli habitat di interesse comunitario direttamente interferiti e prevedere la loro adeguata compensazione e gestione, adottando accorgimenti tecnici volti a contrastare la diffusione di specie alloctone invasive nonché alla creazione, ad esempio, di centro visite 25. Migliorare l'inserimento paesaggistico delle opere aeroportuali e tutelare il patrimonio archeologico-culturale e sviluppare la valenza agricolo-rurale del territorio oggetto di trasformazione 26. Migliorare l'interfaccia infrastruttura-città, garantire la continuità degli attuali collegamenti viari favorendo l'integrazione di forme di mobilità sostenibile ed ottimizzando i flussi veicolari in ingresso/uscita dall'aeroporto	
I. incrementare l'interconnessione delle forme di mobilità tradizionali (viabilità veicolare urbana, extra-urbana e autostradale, linea ferroviaria, linee tramviarie)	26. Migliorare l'interfaccia infrastruttura-città, garantire la continuità degli attuali collegamenti viari favorendo l'integrazione di forme di mobilità sostenibile ed ottimizzando i flussi veicolari in ingresso/uscita dall'aeroporto	ObSA_PSA
J. favorire l'applicazione di nuove forme di mobilità soft e sostenibile integrate e connesse con lo scalo aeroportuale		
K. Garantire la sicurezza dell'infrastruttura aeroportuale, anche in termini di rischio per le aree esterne.	14. Incrementare i livelli di *safety* aeronautica al fine di mantenere il rischio di incidenti sempre al di sotto del valore soglia di 10-6 in modo da non rendere necessaria l'applicazione di misure mitigative 6. Attuare forme e configurazioni progettuali tali da incrementare i livelli di tutela sanitaria dei passeggeri all'interno dell'aeroporto 23. Migliorare ulteriormente (rispetto alle precedenti previsioni progettuali) i livelli di sicurezza idrogeologica del territorio oggetto di trasformazione, a totale beneficio della collettività e della continuità di operatività dell'infrastruttura strategica	ObINF_PSA

Correlazione tra Indirizzi strategici del PSA e Obiettivi di PSA

Le Azioni di Piano, riportate di seguito, sono riconducibili ed identificabili concretamente nelle opere ed interventi progettuali previsti dalla PR-PSA.

AZIONI (OPERE E INTERVENTI PROGETTUALI) DELLA PR-PSA	
AZIONI GENERALI DI PR-PSA	**AZIONI SPECIFICHE**
Pista di volo e raccordi	Nuova pista di volo 11/29 (di lunghezza pari alla lunghezza minima in grado di garantire il raggiungimento degli Obiettivi della PR-PSA), *taxiways* e Ampliamento *Apron* 100 con miglioramenti in termini di impatto acustico ed atmosferico correlati sia alla sensibile riduzione della durata della fase di rullaggio, decollo e atterraggio, che risoluzione di criticità legate all'attuale esposizione della popolazione al rumore aeroportuale. L'orientamento della nuova pista produrrà anche miglioramenti in termini di inserimento paesaggistico/visivo non costituendo barriera percettiva a nessun livello visuale
	Opere connesse funzionali alla realizzazione della nuova pista
Sistemazioni idrauliche	Sistema di drenaggio della pista

interne al sedime	Sistema di drenaggio delle *taxiways* e riconfigurazione *Apron* 100
	Impianti di trattamento acque meteoriche di prima pioggia
	Vasca C di autocontenimento idraulico dell'aeroporto
Opere idrauliche esterne al sedime	Nuova inalveazione del Fosso Reale
	Cassa di laminazione A e B
	Canale derivazione del Fosso Reale
	Risagomatura tratto esistente Fosso Reale
	Nuovo Canale di Gronda e nuovo Lupaia Giunchi
	Attraversamenti dell'autostrada A11: adeguamento tombini esistenti e mantenimento attraversamento A11 esistente
	Nuovo collettore fognario Polo UniFi
	Collettore di scarico Cassa Orientale
	Interventi di adeguamento di alcuni tombini esistenti sul Canale di Cinta a nord della Scuola Marescialli
Opere viarie	Tratto 1 - Nuova viabilità extraurbana secondaria (Tratto A-B)
	Tratto 2 - Nuova viabilità a servizio dell'area aeroportuale (Tratto B-C)
	Tratto 3 - Nuovo tratto di riconnessione a Via del Pantano
	Nodo A - nuova rotatoria in Via dell'Osmannoro
	Nodo B - nuovo svincolo autostradale
	Nodo D - nuova rotatoria in corrispondenza del futuro Parco Fotovoltaico
	Nodo E - nuova rotatoria in corrispondenza della Stazione di castello
	Interventi di manutenzione stradale (Tratto D-E)
	Ponte sull'attuale Via dell'Osmannoro che attraversa il Nuovo Fosso Reale
	Ponte su rampa di accesso A11 che scavalca il Nuovo Fosso Reale
	Sottopasso RWY 11-29 che attraversa la nuova pista
	Opere idrauliche e impiantistiche connesse agli interventi di viabilità
Nuovo Terminal passeggeri	Nuova Aerostazione – realizzazione edifici (con accortezze volte alla minimizzazione dei consumi energetici, così come al miglior inserimento paesaggistico)
	Adozione di metodi e sistemi propri dell'economia circolare (politiche *plastic free*, valorizzazione del riciclo)
	Nuova Aerostazione – opere impiantistiche (tra cui quelle dedite alla riduzione dei consumi idrici ed approvvigionamento, sistemi di raccolta, trattamento e riutilizzo delle acque meteoriche, minimizzazione dei consumi energetici)
	Opere idrauliche (messa in sicurezza e autocontenimento)
	Realizzazione opere e interventi *land-side* (parcheggi e viabilità)
	Creazione, nelle aree di parcheggio, di circostanti aree d'ombra mediante piantumazione di alberi con specie da non favorire la nidificazione di volatili in relazione al fenomeno del *bird strike*
	Creazione di aree dedicate (quali aree dedicate alle donne in allattamento, spazio ecumenico multi-culto)
	Applicazione di certificazioni volontarie del livello si sostenibilità ed ecocompatibilità della nuova aerostazione (*Leadership in Energy and Environmental Design*" – LEED)
	Predilezione di aree già artificializzate/infrastrutturate nella localizzazione delle nuove opere aeroportuali
Opere minori entro il sedime aeroportuale (edifici e strutture di supporto all'operatività aeroportuale)	Nuovi edifici (Nuovo terminal Aviazione generale, *Hangar*, Locali *catering*, Locali Vigili del Fuoco, Locali tecnici, Capannoni per Polo logistico)
	Parcheggio multipiano
	Area dedicata alla mobilità aerea sostenibile (adozione di e-GPU ed elettrificazione delle piazzole di sosta aeromobili)
	Implementazione di stazioni di ricarica elettrica per i mezzi operativi e di colonnine di ricarica elettrica nelle aree di sosta accessibili agli utenti
	Massimizzazione dell'utilizzo del sedime aeroportuale esistente e contenimento degli interventi esterni a detto sedime nella localizzazione delle nuove opere aeroportuali
Parco fotovoltaico a terra	Impianto fotovoltaico e sistemi accessori
Intervento di compensazione paesaggistico - ambientale - Il Piano	Cassa espansione, opere idrauliche e aree Habitat
	Centro visite e osservatori
	Aree esterne fruibili
Intervento di compensazione paesaggistico - ambientale - Santa Croce	Lago permanente e Aree Habitat
	Percorsi pedonali
	Collina
	Parcheggio
Intervento di compensazione	Aree Habitat

paesaggistico - ambientale - Mollaia	
Intervento di compensazione paesaggistico - ambientale - Vingone	Aree Habitat
Duna antirumore a protezione Polo Scientifico	Rilevato in terra rinforzata
	Regimazione e smaltimento acque
	Sistemazioni paesaggistiche e relative opere idrauliche e impiantistiche
Duna in terra lungo la A11 e aree intercluse	Risagomatura/adeguamento dune esistenti lungo A11
	Creazione di aree verdi
Rete ciclabile	Nuovo asset ovest ciclabile
	Nuovo asse est ciclabile

Nella matrice seguente, si provvede a dare evidenza della correlazione tra gli Obiettivi della PR-PSA e le Azioni da essi derivanti.

2. DESCRIZIONE DEL MASTERPLAN

- L'aeroporto Amerigo Vespucci, comunemente chiamato di "Firenze-Peretola", attualmente con sedime avente estensione di circa 120 ettari, è collocato a nord-ovest di Firenze, con porzioni del sedime, amministrativamente, appartenenti allo stesso Comune ed in parte minoritaria (relativamente a una porzione dell'attuale pista) al limitrofo Comune di Sesto Fiorentino, nella Regione Toscana. L'aeroporto esistente sorge all'interno della vasta piana attraversata dal fiume Arno, tra la zona di Castello e Sesto Fiorentino, in località Peretola, a pochi chilometri dal centro storico di Firenze. Geograficamente l'area della valle dell'Arno interessata è quella posta ad ovest della città di Firenze, delimitata a nord e sud da due fasce collinari (si menziona, in particolare il sistema orografico del Monte Morello, posto immediatamente a nord dello scalo). In particolare, l'aeroporto si trova in sponda destra del Fiume Arno, in corrispondenza di un'area che all'epoca della realizzazione (fine anni Venti) non si presentava ancora densamente urbanizzata.

- La revisione di Masterplan del Piano di Sviluppo Aeroportuale definisce la previsione di interventi di adeguamento, miglioramento, ottimizzazione e trasformazione dell'esistente scalo aeroportuale che, per la loro attuazione, necessitano di un ampliamento dell'attuale sedime aeroportuale (perimetro di aeroporto), con interessamento di nuove porzioni di territorio dei due Comuni già attualmente interessati dall'aeroporto, Firenze e Sesto Fiorentino. Unitamente all'ampliamento del sedime, si rendono necessari ulteriori interventi al di fuori di esso, finalizzati a garantire l'inserimento territoriale della nuova infrastruttura di volo. Detti interventi interessano il Comune di Sesto Fiorentino.

- Infine, la PR-PSA include importanti e significative opere di compensazione, aventi finalità naturalistica, ecologica, paesaggistica, ambientale e idraulica, talvolta tra loro anche contestuali. Dette opere, volte principalmente alla creazione di nuovi ambienti umidi, laghi e aree verdi di valorizzazione dei nuovi habitat e della biodiversità, nonché di ulteriori aree verdi e rurali con finalità anche ludico-ricreative, e di nuovi percorsi ciclabili di mobilità sostenibile, interessano i Comuni di Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Signa.

- Il *Masterplan* 2035 prevede, quali interventi principali, la nuova pista di volo con orientazione alternativa a quella attuale, capace di superare i limiti operativi attuali e di migliorare le performance ambientali, e il nuovo *terminal* passeggeri.

- Pista e aerostazione risultano, pertanto, gli elementi chiave e ordinatori di tutte le ulteriori future azioni di trasformazione e miglioramento dell'attuale scalo previste dalla *project review* e, conseguentemente, intorno a essi ruotano le altre opere ed azioni di efficientamento operativo ed inserimento territoriale incluse nella presente Project Review del Piano di Sviluppo Aeroportuale, che possono, quindi, sintetizzarsi come di seguito:

    - <u>Interventi aeroportuali:</u>

        - nuova pista di volo e raccordi;

        - nuovo terminal passeggeri e relative aree connesse;

- opere minori:
  - C03 *hangar aeroclub*;
  - C04a e C04b nuovo terminal di Aviazione Generale e relativi *hangar* classe Bravo;
  - C05 *hangar* Aviazione Generale classe Bravo fino a 30 m di apertura alare;
  - C06 *hangar* Aviazione Generale classe Charlie fino a 36 m di apertura alare;
  - C07 *hangar* Aviazione Generale classe Bravo fino a 25 m di apertura alare;
  - C08 officina mezzi;
  - C09 edificio *catering*;
  - C10 edificio di "distaccamento" Vigili del Fuoco;
  - C12 locali tecnici;
  - C13 nuova foresteria Guardia di Finanza e nuovo canile;
  - edifici/capannoni logistici di smistamento merci, con relativa viabilità di servizio;
  - parcheggio multipiano;
  - realizzazione del c.d. "braccetto" viario di Peretola;
  - riassetto dell'attuale viabilità di ingresso e dei percorsi interni alle esistenti aree di sosta;
  - realizzazione del nuovo radar APP e relativi locali tecnici;
  - impianto fotovoltaico.
- Sistema delle reti impiantistiche e tecnologiche:
  - Rete di distribuzione dell'energia elettrica
  - Sistemi di produzione dell'energia termofrigorifera
  - Rete di distribuzione idrica ed antincendio
  - Rete di smaltimento acque reflue
  - Rete di smaltimento acque meteoriche
  - Rete dati e fonia

- <u>Interventi di inserimento territoriale:</u>

- opere di riassetto idraulico:
    - Interventi sul Fosso Reale
    - Il nuovo Canale di Gronda
    - Il nuovo fosso Lupaia-Giunchi
    - Il nuovo collettore fognario a servizio del Polo Scientifico
    - Il collettore di scarico della prevista cassa sul Canale di Cinta orientale
- opere viarie:
    - Il nuovo sottopasso viario
    - Nuova viabilità a servizio della porzione occidentale del sedime aeroportuale
    - Nuovo tratto di riconnessione a Via del Pantano
    - La viabilità di collegamento tra la porzione settentrionale del sedime e la Stazione Castello
- interventi di compensazione/mitigazione ambientale e paesaggistica:
    - Duna di protezione del Polo Scientifico
    - Opera di compensazione n.1 “Il Piano”, Comune di Signa
    - Opera di compensazione n. 2 “Vingone”, Comune di Campi Bisenzio
    - Opera di compensazione n. 3 “S. Croce”, Comune di Sesto Fiorentino
    - Opera di compensazione n. 4 “S. Jacopo”, Comune di Sesto Fiorentino
- opere di cantierizzazione;
- percorsi ciclabili:
    - Nuovo asse ovest ciclabile.
    - Nuovo asse est ciclabile
- altri interventi accessori.

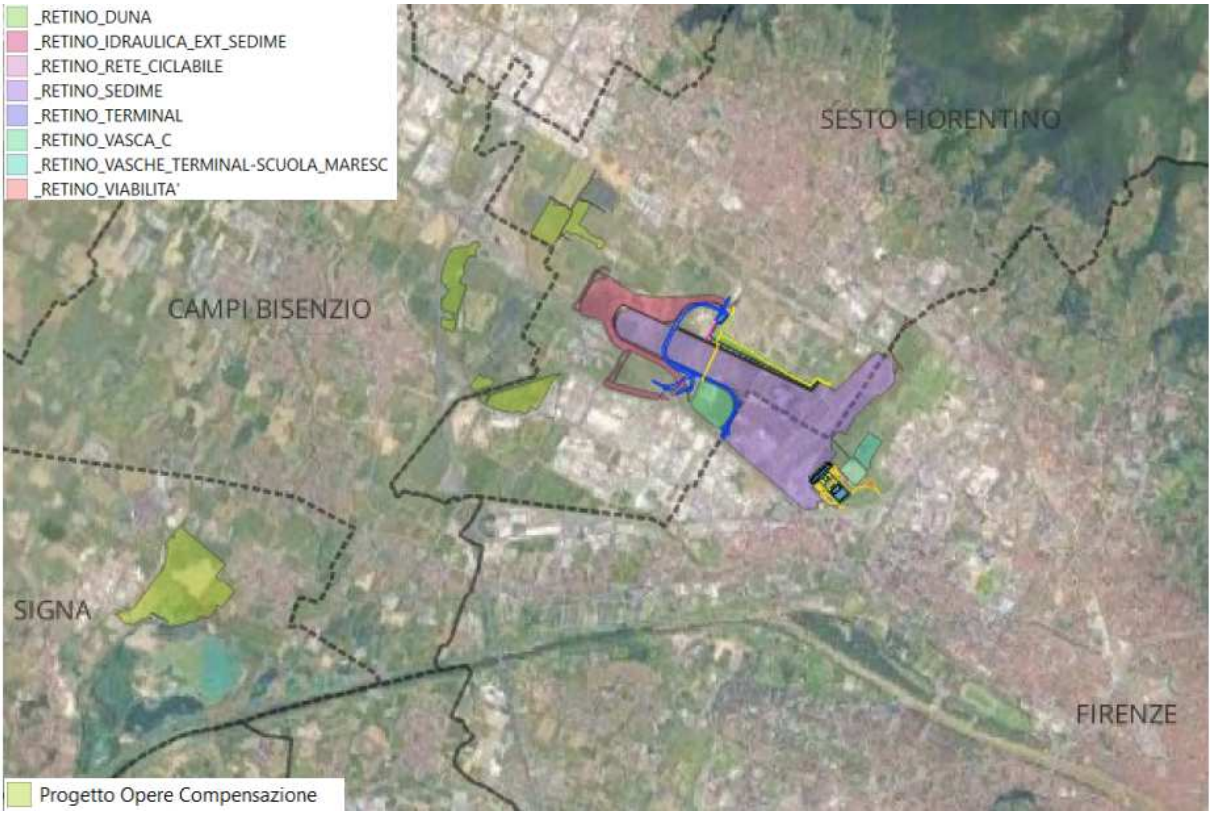


Figura 1- Inquadramento territoriale delle opere in Masterplan e in nero i confini comunali

Nuova pista di volo: La nuova pista di volo prevede le seguenti caratteristiche:

- giacitura: orientamento 11/29, associata a un orientamento magnetico QFU 114/294, più comunemente identificabile col termine "declinata convergente". Detta giacitura consente il raggiungimento dei seguenti obiettivi:
    - ottimizzazione delle condizioni di sorvolo di aree urbane più densamente popolate;
    - massimo contenimento dell'occupazione del territorio della Piana di Sesto Fiorentino;
    - massimo contenimento dell'interferenza con aree ecologiche protette della Rete Natura 2000;
- lunghezza pista: 2.200 metri;
- il profilo longitudinale della pista di volo è stato studiato in modo da contenere al massimo l'entità dei rilevati necessari, limitare i rischi di cedimenti differenziali e il ricorso generalizzato alle previste tecniche di gestione controllata e preventiva dei cedimenti, contenere l'entità complessiva delle volumetrie di scavo e tenere in adeguata considerazione gli ostacoli artificiali presenti al contorno.

  Le distanze dichiarate sono le seguenti:

THR	QFU	TORA	TODA	ASDA	LDA	CWY	RESA	STRIP	Largh.	THR el.	Portanza
RWY 11	114°	2200	2260	2200	2200	150x60	150x240	2260x300	45	37.71	PCN 80/F/C/W/T
RWY 29	294°	2200	2260	2200	2200	150x60	150x220	2260x300	45	39.62	PCN 80/F/C/W/T

- *Aerodrome Reference Code* (ARC) prevista: classificazione 4C. L'esercizio aeronautico della nuova pista sarà monodirezionale, con avvicinamenti strumentali previsti unicamente per pista 11 (il sentiero di avvicinamento, il sistema ILS, i marker di *aiming point*, i dispositivi PAPI e tutte le luci di asse pista sono progettati unicamente per detta modalità operativa) e decolli per pista 29. La pista opererà in categoria II/III con ausilio strumentale posto a servizio dei soli atterraggi per pista 11.
- Coefficiente di utilizzo della pista risulta pari al 99,1%. Anche considerando fattori di vento ulteriormente penalizzanti il coefficiente di utilizzo risulta comunque sensibilmente superiore al 98%

La pista sarà dotata di apposito sistema di drenaggio delle acque meteoriche di dilavamento, con trattamento depurativo delle acque di prima pioggia e invaso temporaneo di tutti gli afflussi nel bacino di autocontenimento idraulico denominato Vasca C.

<u>*Nuovo terminal passeggeri*</u>: l'area di realizzazione del nuovo *terminal* passeggeri e delle sue opere connesse si pone pressoché in continuità con l'attuale aerostazione. La volumetria del nuovo *Terminal* è articolata al piano terra in due elementi separati dedicati ad arrivi e partenze che sono inframezzati da una circolazione di accesso e uscita, generando una vera e propria Piazza Urbana coperta attorno alla quale si articolano tutti i flussi pedonali e veicolari del nuovo Terminal. I due volumi separati a quota strada si raccordano invece al primo piano diventando un unico elemento di collegamento che porta alla *Departures hall*.

Un altro elemento fondamentale alla base delle ricerche architettoniche sviluppate è la percezione visiva e spaziale della nuova aerostazione in relazione sia alla distanza dal *Terminal* sia alla velocità dei percorsi di avvicinamento (aereo, macchina, pedone) al fine di definire un *landmark* riconoscibile e fruibile ad ogni livello di percezione. Si tratta della copertura verde del *terminal* che contribuirà sia a migliorare le prestazioni ambientali dell'edificio che fornire un migliore inserimento dell'opera, richiamando il contesto delle colline ondulate e coltivate della campagna toscana.

<u>*Altre opere di supporto all'operatività aeroportuale previste entro il sedime*</u>: le nuove costruzioni riguardano edifici/fabbricati a diretto servizio dell'operatività e dell'esercizio aeroportuale, quali *hangar*, officina mezzi, edificio VV.FF., locali tecnici, edifici/capannoni logistici di smistamento merci e commerciali, con relativa viabilità di servizio, parcheggio multipiano (con superficie coperta pari a 11.200 m^2 su due livelli con n. complessivo di posti auto stimato pari a 1.200).

<u>*Impianto fotovoltaico*</u>: è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico a terra su una superficie complessiva di 16 ha sita nell'estremità nord-ovest dell'attuale pista di volo, all'interno del sedime aeroportuale esistente. L'impianto si compone di n. 6 campi fotovoltaici, denominati da "Campo FV-1" a "Campo FV-6". Il Masterplan prevede l'installazione di pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio monocristallino della potenza unitaria di 540 Wp, posizionati con orientamento variabile a seconda del campo per garantire

un'esposizione ottimale ed evitare fenomeni di abbagliamento verso la Torre di Controllo, fissati su strutture in acciaio bipalo, inclinate di 30°, ancorate al terreno. L'impianto avrà una potenza nominale di 13.939,56 kW, garantirà la produzione annua di 18.583 MWh/anno, sarà dotato di 25.814 moduli fotovoltaici e di sistemi BESS (*Battery Energy Storage System*) per l'accumulo del 100% dell'energia oraria di picco.

Interventi di inserimento territoriale e di mitigazione/compensazione: sono previste opere di riassetto idraulico, opere viarie, percorsi ciclabili di Piano e opere di mitigazione e compensazione, quali la creazione di una duna in terra dotata di opportuni accorgimenti di inserimento paesaggistico a tutela e protezione del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino e gli interventi di compensazione ambientale e paesaggistica.

3. ANALISI DI COERENZA

Analisi di Coerenza Esterna Verticale

PREMESSO che, la coerenza esterna deve essere svolta anche relativamente agli obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma, (strategie di Sviluppo sostenibile a scala nazionale e regionale, strategie settoriali) e il modo in cui, durante la sua preparazione, si è tenuto conto di detti obiettivi e di ogni considerazione ambientale;

CONSIDERATO E VALUTATO che nello SAI è descritta la coerenza esterna (§ cap. 2.1), ossia il rapporto con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi gerarchicamente sovraordinati e di ambito territoriale diverso, redatti da livelli di governo superiori (coerenza esterna verticale), nonché il rapporto con gli obiettivi/principi di sostenibilità ambientale desunti da piani, programmi redatti dal medesimo Ente Proponente il piano o da altri Enti, per lo stesso ambito territoriale (coerenza esterna orizzontale).

TENUTO CONTO delle:

- Norme, Direttive, Strategie e Piani di livello internazionale / europeo (a titolo esemplificativo e non esaustivo: Siti UNESCO, Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; il Piano d'azione "Verso l'inquinamento zero per l'aria, l'acqua e il suolo" COM (2021) 400);

- Strategie nazionali e regionali di riferimento (a titolo esemplificativo e non esaustivo: Strategie nazionali e regionali di sviluppo sostenibile; Strategie nazionali e regionali di adattamenti ai cambiamenti climatici);

  Al cap. 2.1 "Sintesi matriciale di coerenza esterna" del SAI (Studio Ambientale Integrato) di marzo 2024 sessione – Quadro Strategico Programmatico, il Proponente analizza mediante una matrice di confronto senza commenti di approfondimento, la "Sostenibilità ambientale - Indirizzi globali e comunitari", riscontrando la coerenza della proposta progettuale con le seguenti pianificazioni:

- Agenda 2030 delle Nazioni Unite
- *European Green Deal*
- *Recovery and Resilience Facility*
- *Do No Significant Harm*
- *REPower* EU
- Strategia per una mobilità sostenibile

Sempre in tema di Sostenibilità attraverso l'analisi condotta con sola matrice di confronto è analizzata la coerenza (positiva) con le seguenti pianificazioni:

- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
- Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile
- Strategia Regionale di Sviluppo Sostenibile
- Piano Regionale dell'Economia Circolare

TENUTO CONTO ANCHE DELLA

- Pianificazione sovraordinata nazionale e regionale (a titolo esemplificativo e non esaustivo: Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC); Piano Area di riferimento (ad es. PAQE, PALAV)).

- Pianificazione provinciale (a titolo esemplificativo e non esaustivo: Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP); Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)).

- Pianificazione di settore (a titolo esemplificativo e non esaustivo: Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA); Piano di Gestione delle Acque (PGA); Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI); Piano di Tutela delle Acque (PTA): Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera (PRTRA); Piano Regionale dei Trasporti (PRT); Piano Energetico Regionale; Piano di Utilizzazione della Risorsa Termale (PURT); Piano Regionale Neve Regionale (PRN); Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani e speciali Piano regionale attività di cava (PRAC); Piano faunistico venatorio (PFV), Piani Ambientali dei parchi regionali / nazionali).

Nello SAI (Studio Ambientale Integrato) di marzo 2024 sessione – Quadro Strategico Programmatico (documento 0005_FLR-MPL-SAI-AMB1-004-GE-RT_SAI-Q_Strat_Program), al cap. 1.2.3 "**Piano Faunistico Venatorio della provincia di Firenze**" il Proponete analizza gli obiettivi generali, le strategie, le priorità e gli strumenti di intervento che devono essere alla base della gestione faunistico venatoria territoriale e i principi del **Piano Faunistico Venatorio Regionale (PFVR)** (L. 157/1992).

L'area interessata dal Masterplan aeroportuale oggetto di studio risulta essere ricompresa sia nel Comprensorio 4 denominato "FIRENZE NORD-PRATO" (ATC n.4), sia nel Comprensorio 5 denominato "FIRENZE SUD" (ATC n.5), l'area risulta inoltre intercettare due Zone Di Protezione: la ZDP "Corridoio Est della Piana fiorentina" che interessa, in particolare, il Comune di Sesto Fiorentino e la ZDP di Firenze; inoltre, intercetta una Zona di Rispetto Venatorio, cioè la "ZRV Piana Fiorentina". Per l'analisi di coerenza è predisposta una matrice di confronto dalla quale emergono interferenze con le aree individuate dal piano esaminato, sono previste, pertanto, opere di compensazione (realizzazione di nuovi habitat di

compensazione la cui superficie risulta maggiore della somma delle superficie originarie che andranno perdute).

Al cap. 1.4.2 "Le aree protette e i Siti della Rete Natura 2000" del SAI - Quadro Strategico Programmatico, sono analizzate le **pianificazioni dei parchi e delle aree protette della Regione**, le quali ricoprono circa il 10% del territorio, per una superficie complessiva di circa 230 mila ettari (fatta esclusione delle aree a mare), nell'area di studio sono state istituite numerose aree protette e comunque stabiliti specifici vincoli di tutela ambientale riguardanti sia gli habitat sia le specie. In relazione alle aree della Rete Natura 2000 interferite e relativa incoerenza, il Proponente ricorda che: "A valle della fase di *Screening* condotta nell'ambito della precedente fase di *Scoping* del procedimento VIA-VAS, si è in questa sede provveduta ad approfondire le analisi e a supportare la VIncA con la fase di valutazione appropriata, in applicazione dei par. 3 e 4 dell'art. 6 della direttiva Habitat. Il tema risulta dettagliatamente affrontato all'interno degli elaborati da n.0312 a n.0336".

Nel documento SAI (Studio Ambientale Integrato) di marzo 2024 sessione – Quadro Strategico Programmatico (documento 0005_FLR-MPL-SAI-AMB1-004-GE-RT_SAI-Q_Strat_Program) a pag. 34 è analizzato il "**Progetto territoriale del parco agricolo della piana**" che prevede secondo una proposta risalente agli anni settanta, di dedicare un vasto ambito territoriale della piana fiorentina e pratese a parco territoriale a valenza agricola ed ambientale. Per oltre 50 anni la sua pianificazione e programmazione è risultata secondo quanto riportato dal Proponente: "estremamente vaga, controversa, talvolta contraddittoria e mai concretamente definita" e aggiunge che buona parte di dette aree di ampliamento del sedime aeroportuale interferiscono direttamente con territorio afferente al parco agricolo della piana. È precisato che, per quanto riguarda l'ampliamento previsto in direzione est, l'interferenza col parco agricolo interessa 23,9 ettari del cosiddetto parco del PUE di Castello; per quanto riguarda, invece, l'ampliamento previsto in direzione est, l'interferenza col parco agricolo interessa 3,6 ettari di territorio del Comune di Firenze e 77,9 ettari di territorio del Comune di Sesto Fiorentino e nel complesso, la sottrazione diretta di aree afferenti al parco agricolo della piana generata dall'attuazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale ammonta a 105,4 ettari, dei quali 27,5 in Comune di Firenze e 77,9 in Comune di Sesto Fiorentino. Detta sottrazione diretta contempla l'annessione del territorio interferito al Demanio Aeronautico Civile, con destinazione d'uso e utilizzi non coerenti con quelli attualmente previsti dalla disciplina del parco della piana. Altre interferenze col Progetto territoriale del parco agricolo (per complessivi 71 ettari) si rinvengono a carico delle previste opere di riassetto del reticolo idraulico interferito (deviazione del Fosso Reale e nuove casse di laminazione A e B), della prevista cassa C di auto-contenimento idraulico, delle opere viarie (deviazione di via dell'Osmannoro e nuovo accesso viario al lato ovest dell'aeroporto) e dei percorsi ciclabili (si tratta di interventi che contemplano l'utilizzo e la trasformazione di ambiti territoriali interni al Progetto territoriale di parco agricolo della piana, con previsioni che non risultano in contrasto con la disciplina del parco agricolo della piana).

Dall'analisi condotta dal Proponente risulta che le azioni previste dalla PR-PSA contemplano la trasformazione di 105 ettari di territorio secondo strategie di destinazione d'uso non coerenti con la visione strategica del parco agricolo, mentre le azioni di trasformazione che interessano la residuale porzione di territorio estesa per circa 200 ettari risultano non in contrasto e, anzi, per lo più totalmente coerenti (per il 65% della superficie) con la disciplina e la visione strategica del parco agricolo. Il Proponente desume pertanto che solo l'1,2% circa della superficie territoriale complessivamente afferente al parco agricolo della piana risulta

destinata in Masterplan ad usi e destinazioni non coerenti con il parco agricolo; detta incoerenza risulta completamente bilanciata dalle azioni progettuali previste all'esterno del futuro sedime aeroportuale.

Al cap. 1.1.1.7 "Valutazioni pertinenti la VAS", il Proponente, con riferimento agli obiettivi strategici assunti a riferimento dal PIT/PPR, verifica la coerenza con la PR-PSA mediante raffronto matriciale, attraverso l'assegnazione di un giudizio, tra gli obiettivi del piano esaminato e gli obiettivi della PR-PSA. Da tali analisi di cui matrici alle pagg. 43, 44 e 45 del suddetto documento, la PR-PSA è pienamente coerente con gli indirizzi generali di cui al "Progetto del sistema aeroportuale toscano", prevedendo lo sviluppo dell'aeroporto di Firenze in totale integrazione con quello dell'aeroporto di Pisa (il tema è argomentato nella sezione di SAI a ciò dedicata); per quanto concerne, invece, le disposizioni di PIT/PPR riferite allo Statuto del territorio, le analisi effettuate con riferimento alle Invarianti strutturali e all'Ambito di paesaggio hanno riscontrato la sussistenza di molteplici elementi di coerenza o, quanto meno, di non contrasto con la relativa disciplina, ovvero con i relativi Obiettivi di qualità e Direttive. La PR-PSA include importanti azioni di mitigazione e compensazione progettate con criteri che il Proponente ritiene coerenti con gli indirizzi e obiettivi di PIT/PPR, estendendo gli stessi anche alle altre opere infrastrutturali di Piano.

Alle pagg. 47 e 48 del suddetto documento riferito al Quadro Strategico sono analizzati, attraverso una matrice, i rapporti sussistenti tra il Progetto territoriale del parco agricolo della piana e la PR-PSA, da tale analisi il Proponente trae un giudizio complessivo di coerenza della PR-PSA con la disciplina del parco agricolo della piana risulta, che risulta in riferimento all'applicazione del solo criterio "quantitativo", parzialmente coerente.

Per quanto concerne, invece, gli aspetti sostanziali, relazionali e funzionali basati su considerazioni strategiche di area vasta, su analisi di funzionalità paesaggistica, di sostenibilità ambientale e di assetto generale del territorio, il Proponente ritiene opportuno valutare i rapporti sussistenti tra la PR-PSA e il Progetto territoriale di parco agricolo della piana applicando il medesimo approccio tecnico-metodologico seguito dalla Regione Toscana nell'ambito della definizione dell'Integrazione al PIT. Tali considerazioni portano il Proponente a considerare ulteriori valutazioni di VAS riferite agli altri aspetti di reciproca interrelazione tra PR- PSA e parco agricolo che non evidenziano elementi di non coerenza né effetti ambientali tali da ritenere non sostenibile la Variante del vigente piano territoriale, pertanto, secondo il Proponente: "detta variante automatica, conseguente alla positiva conclusione del procedimento di accertamento della conformità urbanistica della PR-PSA, non necessita di ulteriore procedimento VAS in applicazione di quanto disposto dall'art.6, comma 12, del D. Lgs n.152/2006 e smi".

Inoltre, il Proponente ricorda che il Masterplan prevede la realizzazione di quattro aree di compensazione (rese necessarie dall'interferenza con ecosistemi e specie presenti all'interno e nelle immediate adiacenze delle ZSC – ZPS "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese") permetteranno ai singoli comuni di migliorare la Rete Ecologica presente all'interno della Piana e interessante tutti i comuni coinvolti. Tali nuove aree mirano alla ricostituzione di habitat della medesima tipologia di quelli sottratti.

Analisi di coerenza esterna orizzontale:

RILEVATO che,
Gli elementi forniti dal Proponenti sono sinteticamente di seguito riportati:

Il SAI (cfr. 1.3 e a seguire) nella costruzione del Quadro strategico programmatico finalizzato alla verifica di Coerenza esterna per la pianificazione di livello comunale, articolata per i diversi livelli, l'analisi di coerenza le previsioni del PSA e gli obiettivi dei piani strutturali, regolamenti edilizi e piani operativi nonché dei piani Comunali di Classificazione Acustica (PCCA) relative alle aree interferite.
In particolare, è rappresentato che:

- Le aree interferite sono: i Comuni di Firenze e di Sesto Fiorentino direttamente interferiti dalla realizzazione della nuova pista e delle opere connesse alla complessiva riconfigurazione aeroportuale; il Comune di Signa in quanto interessato dalla realizzazione dell'opera di compensazione naturalistica e paesaggistica "Il Piano Manetti" e il Comune di Campi di Bisenzio in quanto interessato dalla realizzazione dell'opera di compensazione naturalistica e paesaggistica "Vingone",

- L'analisi è stata svolta articolando le considerazioni tra aspetti pertinenti alla VAS e aspetti pertinenti alla VIA. In questa ultima casistica sono generalmente ricondotte le evidenze di non coerenza.

- Oltre ad una puntuale descrizione delle analisi e valutazione svolta, il proponente ha elaborato matrici di sintesi in termini di coerenza/parziale coerenza/non coerenza e non pertinenza tra gli obiettivi del PR-PSA e il Piano analizzato.

La verifica di coerenza condotta all'interno del SAI, per i Piani Strutturali dei Comuni interferiti, ha evidenziato che:

Piano Strutturale del Comune di Firenze:

- la disamina è stata effettuata con quanto indicato nel Piano Strutturale 2023 adottato. È stata effettuata inoltre anche la disamina con il Piano Strutturale 2010 – 2014 vigente, di questo sono state riportate solamente le eventuali differenze riscontrate rispetto al PS 2022.

- Il processo di verifica condotto ha evidenziato una sostanziale coerenza (prevalenti sono le "non pertinenza" per molti obiettivi e una parziale coerenza con l'ob. 2.3.1 Tutela dell'Agricoltura urbana dell'ob.2 del PR-PSA). A riguardo alle aree oggetto di trasformazione aeroportuale che insistono sull'Invariante dei fiumi e delle valli, ove il Piano ammette interventi di realizzazione e adeguamento dell'aeroporto, richiedendo tuttavia che tutti gli interventi ammessi siano comunque tali da gestire adeguatamente le attuali condizioni di rischio idraulico e contemplino interventi di messa in sicurezza idraulica per tempi di ritorno duecentennali.

- Il Masterplan non trova piena coerenza con il Piano in quanto le aree previste di ampliamento dell'esistente sedime aeroportuale non trovano, tuttavia, al momento riscontro con la cartografia del Piano stesso. Tuttavia, non sono rilevate dal Proponente, incoerenze con le aree individuate dal piano esaminato, ad eccezione di quanto già evidenziato per i piani sovraordinati relativi al PIT.

- **Piano Strutturale intercomunale Calenzano e Sesto Fiorentino**:

- il piano interessa la maggior parte del territorio della Piana e le amministrazioni di Calenzano e Sesto Fiorentino hanno ritenuto opportuno l'esercizio in forma associata della pianificazione territoriale poiché i territori dei due comuni presentano caratteristiche omogenee e una stretta correlazione sotto il profilo funzionale e i piani strutturali, entrambi approvati nel 2004, presentavano sostanziali analogie nell'impostazione e negli indirizzi strategici.

- Per quanto concerne l'aeroporto, le previsioni di trasformazione di cui al Piano di Sviluppo Aeroportuale hanno da sempre interessato il territorio afferente al Comune di Sesto Fiorentino, ma non quello del Comune di Calenzano (non interessato neppure dalle traiettorie di decollo e atterraggio degli aeromobili). Relativamente al precedente Masterplan 2014-2029, l'Amministrazione Comunale di Sesto Fiorentino ha reso alla Regione Toscana, in sede di Conferenza di Servizi per l'acquisizione dell'Intesa Stato-Regione, il proprio parere negativo di competenza, opportunamente considerato dalla Regione nella sua espressione di parere favorevole finale all'Autorità Statale.

- La matrice di coerenza elaborata riporta in sintesi quanto esposto nel paragrafo di riferimento e evidenzia una sostanziale coerenza (prevalenti sono le "non pertinenza" per molti obiettivi) rimandando alla descrizione in un paragrafo dedicato alla via la non coerenza evidenziando che " *per quanto attiene alle previsioni di destinazione d'uso degli ambiti territoriali interessati dall'ampliamento del sedime aeroportuale si rilevano elementi di non coerenza tra il regime dei suoli conformativo della previsione di Progetto territoriale di parco agricolo della piana operato dal PS-i e la previsione di PR-PSA di ampliamento del sedime aeroportuale. Gli altri interventi di riassetto idraulico e di modifica della viabilità non risultano, di per sé, in contrasto con la disciplina del parco agricolo, per quanto la loro previsione all'interno della PR-PSA trovi giustificazione nelle necessità di inserimento territoriale della nuova pista di volo*."

- **Piano Strutturale del Comune di Signa**: nel PR-PSA è confermata la previsione di realizzazione di un importante intervento di compensazione paesaggistica, ambientale, ecologica e di contestuale valenza idraulica all'interno del territorio comunale di Signa, in destra idraulica rispetto al Bisenzio, di fronte all'area dei Renai. Dall'analisi di coerenza con la pianificazione di Signa, l'opera di compensazione naturalistica non risulta prevista dal piano comunale, tuttavia è sottolineato come l'intervento in oggetto ha il fondamentale scopo di creare una cassa di espansione del Fiume Bisenzio all'interno della quale saranno ricostruiti habitat di grande interesse – prevalentemente – per la conservazione dell'avifauna dulciacquicola in qualità di misura di compensazione degli ecosistemi che la realizzazione del Masterplan 2035 dell'Aeroporto di Firenze determinerà.

- È, quindi, dichiara una sostanziale coerenza con le previsioni del PSA indicando la non coerenza, che è definita "formale" in relazione alla destinazione dei suoli, per quanto nella medesima area risulti da anni in vigore la sovraordinata previsione di realizzazione di una cassa di laminazione (rif. Autorità di Bacino). Per tale aspetto il Proponente afferma che gli interventi che la PR-PSA definisce per l'area svolgeranno sia una funzione di mitigazione del rischio idraulico, sia una funzione ecologica e paesaggistica. Inoltre, il Proponente, da riscontro a quanto segnalato dall'Amministrazione Comunale in fase di *scoping*, registra che, a seguito di espressa richiesta di accesso agli atti inoltrata dal Gestore aeroportuale al citato Genio Civile Regionale – Settore idraulica, si è provveduto ad acquisire tutta la documentazione disponibile e a riaggiornare, sulla base di questa, gli studi idraulici riferiti all'area di trasformazione prevista nella PR-PSA.

- Tra le informazioni rese dall'Autorità competente non figurano, in corrispondenza della medesima area, interventi e/o opere di difesa idraulica diversi dalla previsione di PR-PSA; il Proponente di-

chiara la disponibilità a verificare gli eventuali effetti di dette eventuali opere, laddove effettivamente previste, definite e progettualmente dimensionate e conseguentemente, alla minimizzazione dei fattori di impatto ambientale prodotti. Laddove i lavori afferenti alla citata opera idraulica dovessero rilevarsi effettivamente contestuali a quelli di cui all'opera compensativa Il Piano prevista dalla PR-PSA, il Proponente afferma l'impegno a valutare azioni sinergiche che potranno contemplare, al fine della massima riduzione di impatto e del più efficace coordinamento tecnico, logistico ed esecutivo, anche l'attuazione delle previsioni comunali direttamente da parte del soggetto attuatore dell'intervento Il Piano. Ciò non potrà, evidentemente, risultare possibile nel caso in cui i citati interventi dovessero essere caratterizzati da cronoprogrammi attuativi tra loro non coerenti e non sovrapponibili. Analogamente, potranno essere avviate con l'Amministrazione Comunale eventuali ulteriori concertazioni e/o condivisioni in merito a future sinergie di intenti finalizzate a garantire, e comunque non ostacolare, la realizzazione delle altre menzionate previsioni di trasformazione che interessano il territorio comunale. In riferimento ad esse, le previsioni di PR-PSA non paiono arrecare effetti ambientali significativi e negativi di sorta e, conseguentemente, il presente procedimento di compatibilità ambientale VIA-VAS non sembra costituire l'opportuno contesto per dette valutazioni.

- **Piano Strutturale del Comune di Campi Bisenzio:** All'interno del territorio comunale di Campi Bisenzio la PR-PSA contempla esclusivamente la realizzazione dell'intervento di compensazione Vingone e di parte dell'intervento di compensazione Santa Croce. Il Piano Strutturale approvato nel 2021 ha sostituito il PS del 2004 apportando un deciso rinnovamento della struttura e dei contenuti del piano per tenere conto del mutato quadro normativo e pianificatorio (PIT – PPR), ma anche dei nuovi scenari economici, sociali ed istituzionali maturati negli ultimi decenni. L'analisi condotta e sinteticamente rappresentata nella matrice di coerenza evidenzia la coerenza e la non pertinenza per la maggior parte degli obiettivi nonché Parziale Coerenza dell'obiettivo 3 "Il miglioramento delle relazioni territoriali attraverso la definizione e la condivisione di politiche e di strategie di area vasta" con l'ob. 15 e ob. 24 del PSA.

- Le aree di compensazione, benché non siano previste dalla pianificazione comunale, sono dal Proponente valutate coerenti in quanto: "*il Masterplan previsto per l'area oggetto di indagine ha come scopo fondamentale di creare aree di compensazione strutturate con il paesaggio tipico della Piana Fiorentina con particolare riferimento al ridisegno della maglia storica degli appezzamenti e alla piantagione di numerose siepi campestri a filari o a macchia.* ". Pertanto, è affermato come tale area, una volta realizzata, entrerà direttamente in rete con gli habitat già presenti nell'area di Focognano, aumentando così l'ambito, coerentemente con le previsioni di cui al Progetto territoriale del parco agricolo della piana, al cui interno ricadono entrambe le aree di intervento della PR-PSA.

<u>Regolamenti urbanistici e Piani Operativi Comunali</u>

- Gli atti di governo del territorio, previsti dalla Legge Regionale 1/2005 e approvati dai Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio e Signa offrono indicazioni puntuali sulle scelte conseguenti alle strategie dei rispettivi Piani Strutturali (PS). Il Regolamento Urbanistico è il più importante atto di governo del territorio della città e costituisce, insieme al Piano Strutturale, quello che storicamente ha rappresentato il Piano Regolatore Generale, definendo le regole e le azioni per la tutela, la riqualificazione e la valorizzazione del patrimonio insediativo e territoriale, dando efficacia operativa alle strategie del PS.

  Il Proponente ha provveduto a svolgere l'analisi di coerenza per tali strumenti per i comuni interessati dall'attuazione del PR-PSA. Gli esiti della valutazione condotta riguardano:

- **R.U. e P.O del Comune di Firenze**:

Dall'analisi svolta e ampiamente descritta (cfr. punto 1.3.2.1) risulta che la realizzazione delle opere di Masterplan sono compatibilmente con le condizioni dettate dal Regolamento Urbanistico approvato e, dal Piano Operativo adottato, risulta conforme allo strumento urbanistico analizzato. In particola, il proponente sottolinea che il rapporto ambientale del PO e PS del 2021 di Firenze sottolinea che gli obiettivi di PS e PO risultano sinergicamente connessi e pertanto rimanda agli obiettivi di PS per la relativa disamina.

È, altresì, evidenziato che non si rilevano incoerenze con le aree individuate dal piano esaminato, ad eccezione di quanto già evidenziato per i piani sovraordinati relativi al PIT, come già indicato per il PS, oppure per i piani urbanistici esecutivi. Rimandando per i relativi approfondimenti si rimanda ai corrispettivi capitoli dedicati.

- **R.U. e P.O del comune di Sesto Fiorentino:**

La disamina svolta è stata effettuata con quanto indicato nel Piano Operativo adottato e con il Regolamento Urbanistico vigente, di questo sono state riportate solamente le eventuali differenze riscontrate rispetto al PO. Il processo di verifica condotto è stato eseguito, mediante raffronto matriciale, attraverso l'assegnazione di un giudizio, tra gli obiettivi del piano esaminato e gli obiettivi del PSA da esso discendenti. Per la maggior parte, è rilevata la Non Pertinenza del confronto di alcune coerenze. Per l'obiettivo del PO "Realizzare il Parco della piana quale elemento ordinatore e di connessione dei sistemi urbani circostanti, delle reti ecologiche, della qualificazione ambientale e paesaggistica "si valuta una Parziale Coerenza con l'obiettivo 2 del PR-PSA. La PR-PSA contempla, all'interno del territorio comunale di Sesto Fiorentino, l'ampliamento del sedime aeroportuale conseguente alla realizzazione della nuova pista, nonché varie opere di inserimento territoriale, di mitigazione e di compensazione ambientale.

Tutte le opere interessano ambiti territoriali afferenti al Progetto territoriale regionale del parco agricolo della piana e, conseguentemente, risultano non coerenti con le attuali previsioni di destinazione d'uso. Le opere di riassetto idraulico e di adeguamento della viabilità, seppur non in contrasto con la disciplina del parco agricolo, risultano strettamente correlate alla previsione di realizzazione della nuova pista.

Le previsioni della pianificazione urbanistica comunale traducono la nota posizione dell'Amministrazione rispetto all'iniziativa della PR-PSA, ritenendo prioritaria rispetto ad essa l'attuazione del parco agricolo e il mantenimento delle attuali aree verdi. All'interno del territorio comunale sono previste anche le due opere compensative denominate Mollaia e Santa Croce, nonché la realizzazione del nuovo anello ovest ciclabile.

- **R.U. e P.O del Comune di Signa:**

La valutazione della Coerenza esterna è finalizzata a far emergere le principali interferenze e situazioni di non coerenza tra le previsioni progettuali e il piano analizzato. Il processo di verifica condotto è stato eseguito, mediante raffronto matriciale, attraverso l'assegnazione di un giudizio, tra gli obiettivi del piano esaminato e gli obiettivi del PSA da esso discendenti. Si riscontra prevalentemente la Non Pertinenza tra gli obiettivi posti a confronto e la coerenza per alcuni.

L'opera di compensazione naturalistica non risulta prevista dal piano comunale; tuttavia, è sottolineato come l'intervento in oggetto ha il fondamentale scopo di creare una cassa di espansione del Fiume Bisenzio all'interno della quale saranno ricostruiti habitat di grande interesse – prevalentemente – per la conservazione dell'avifauna dulciacquicola in qualità di misura di compensazione degli ecosistemi che la realizzazione del Piano di Sviluppo dell'Aeroporto di Firenze al 2035 determinerà. Gli interventi previsti per l'area, dunque, svolgeranno sia una funzione di mitigazione del rischio idraulico che una funzione ecologica, in coerenza con quanto previsto dallo strumento di pianificazione vigente nel territorio comunale. Ciò conferma quanto valutato precedentemente per il PS.

- **R.U. e P.O del Comune di Campi Bisenzio:**

  La valutazione della Coerenza esterna è finalizzata a far emergere le principali interferenze e situazioni di non coerenza tra le previsioni progettuali e il piano analizzato nel presente capitolo. Il processo di verifica condotto è stato eseguito, mediante raffronto matriciale, attraverso l'assegnazione di un giudizio, tra gli obiettivi del piano esaminato e gli obiettivi del PSA da esso discendenti. La matrice di sintesi evidenzia la Non Pertinenza quali valutazione preponderante tra gli obiettivi posti a confronto e la coerenza per alcuni.

  Alla luce di quanto sopra esposto il Proponente ritiene possibile affermare che la previsione progettuale di creazione delle aree di compensazione Santa Croce e Vingone risulta coerente con la disciplina urbanistica dei luoghi.

  Pertanto, il Proponente afferma che le azioni previste per le aree di compensazione che ricadono all'interno del Comune di Campi Bisenzio non risulta in contrasto con quanto indicato dal Regolamento Urbanistico.

PUE di Castello

- Uno degli ambiti di trasformazione territoriale previsto dalla project review del piano aeroportuale in ampliamento rispetto all'attuale perimetro del sedime interessa direttamente, per sovrapposizione fisica, una porzione di territorio afferente al Comune di Firenze, attualmente a uso agricolo e/o incolto, ricompresa nelle previsioni urbanistiche comunali di cui al Piano Urbanistico Esecutivo (PUE) di Castello, individuato anche dalla Disciplina del suolo del Regolamento Urbanistico comunale. È svolta l'analisi di coerenza analizzando i Rapporti di pianificazione tra il PUE di Castello, il Piano Strutturale Comunale e il PIT Regionale. Il processo di verifica condotto è stato eseguito, mediante raffronto matriciale, attraverso l'assegnazione di un giudizio, tra gli obiettivi del piano esaminato e gli obiettivi del PSA da esso discendenti. La Verifica di coerenza, svolta in termini di reciproci Obiettivi, indica una sostanziale coerenza o "Non Pertinenza".

- A riguardo dell'analisi condotta circa le Interferenze dirette generate dalla PR-PSA e relative conseguenze è rappresentato che:

  - Il PR-PSA prevede, in applicazione dei propri indirizzi strategici di sostenibilità e di rafforzamento della multimodalità, una modesta espansione del sedime aeroportuale in direzione della città di Firenze (ossia verso est) per la realizzazione dell'intervento di realizzazione del nuovo terminal passeggeri;

  - le interferenze sussistenti si riferiscono al previsto ampliamento del sedime aeroportuale per un'estensione complessiva di 25,3 ettari di territorio afferente al PUE di Castello, così ripartiti:

- 24,5 ettari sottratti all'attuale "parco urbano" di Castello, al contempo "area complementare" del parco agricolo della piana (gli 80 ettari di parco divengono 55,5 ettari);
- 0,76 ettari di "corridoio infrastrutturale".

- Le previsioni della PR-PSA contemplano, inoltre, l'immediata attuazione, ai fini dell'accessibilità veicolare al nuovo *terminal*, di parte delle previsioni infrastrutturali del PUE di Castello, con particolare riferimento al segmento di viabilità che si distacca da viale XI Agosto e alla nuova rotatoria prevista a sud della Scuola Marescialli. Si tratta di previsioni coerenti con il PUE di Castello, funzionali anche allo scalo aeroportuale, rispetto alle quali ENAC e il Gestore aeroportuale potranno divenire soggetti attuatori;

- Da ultimo sono analizzati, gli ulteriori interventi che il PR-PSA contempla all'interno delle aree del PUE di Castello concernenti previsioni che non necessitano dell'acquisizione permanente delle relative aree: interventi di carattere idraulico (adeguamento e nuova realizzazione di invasi idraulici) che interessa la destinazione a parco urbano e risulta coerente con la relativa disciplina recata dall'articolo 16 delle Norme Tecniche di Attuazione che, infatti, riporta: *"[…] la progettazione può prevedere la realizzazione di opere di auto-contenimento idraulico, di conformazione e caratteristiche tale da non inibirne la fruibilità in sicurezza"*; intervento di realizzazione di una nuova pista ciclabile, localizzata all'interno del "corridoio infrastrutturale" previsto dal PUE di Castello; interventi finalizzati al miglioramento dell'esistente viabilità di collegamento tra la stazione ferroviaria Firenze-Castello e l'aeroporto.

- Per tale aspetto si richiamano le osservazioni (Società NUOVE INIZIATIVETOSCANE S.R.L e del "CONSORZIO PER L'ATTUAZIONE DEL PIANO URBANISTICO ESECUTIVO DI CASTELLO IN COMUNE DI FIRENZE") sull' interferenza fra la PR-PSA e i lotti edificabili del PUE di Castello e la modalità di compensazione per la sottrazione di parte del parco urbano del PUE per l'ampliamento dell'aeroporto, per tali aspetti è richiesto che in sede di definitiva di approvazione del PR-PSA dovrà essere chiarito come l'ampliamento dell'aeroporto di 22.7 Ha nell'area destinata al parco urbano del PUE possa essere compensata.

<u>Il Proponente afferma che:</u>

- il tema delle interferenze sarà, inoltre, oggetto di verifica tecnica all'interno del SAI, in relazione alla definizione e valutazione dei fattori di impatto generati dal Masterplan;

- l'approvazione della project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035, opera di strategico interesse pubblico Statale, in sede di procedimento autorizzativo (Conferenza di Servizi di cui al procedimento di accertamento della conformità urbanistica ai sensi del D.P.R. n. 383/94) costituisce contestuale variante automatica agli strumenti della pianificazione territoriale e urbanistica al fine di rendere la piena coerenza tra detti strumenti di pianificazione. Detta Variante non necessita di ulteriore procedimento VAS in applicazione di quanto disposto dall'art.6, comma 12 del D. Lgs n. 152/2006 e smi. Tuttavia, affinché si possa pervenire al positivo esito della Conferenza di Servizi (con annessa Intesa Stato-Regione), è necessario che in detta sede trovi attuazione il superamento dell'attuale non coerenza della PR-PSA rispetto all'art.38-quater, comma 5 della Disciplina generale del PIT, **in base al quale è indicata l'immodificabilità delle superfici destinate a parco e verde pubblico dal vigente PUE di Castello, come affermato nel SAI stesso.**

<u>A riguardo delle Interferenze indirette generate dalla PR-PSA</u>

- In riferimento ai fattori di eventuale condizionamento di carattere urbanistico recato dal Piano di Sviluppo Aeroportuale nei confronti del Piano Urbanistico Esecutivo in esame, si prende in esame il piano di rischio (con le relative "aree di rischio") associato al previsto esercizio aeroportuale, così come introdotto dall'articolo 707 "Determinazione delle zone soggette a limitazioni" del Codice della Navigazione che si applica a tutti gli aeroporti aperti al traffico civile. Scopo del piano di rischio è quello di rafforzare, tramite un finalizzato governo del territorio, i livelli di tutela nelle aree limitrofe agli aeroporti, in applicazione di quanto indicato dal Capitolo 9, punto 6 del Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti (RCEA, emendamento 7 del 20.10.2011) emanato da ENAC in attuazione dell'Annesso 14 ICAO;

- Interferenze indirette, in termini di VIA, l'analisi dei rapporti sussistenti tra i due piani non presenta elementi di rilievo. Il tema sarà oggetto di verifica tecnica all'interno del SAI, in relazione alla definizione e valutazione dei fattori di impatto generati dal Masterplan.

Il Piano Particolareggiato del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino

- Il proponente prende in esame la coerenza tra il PR-PSA e il Piano particolareggiato dell'area destinata al Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino che ha un'estensione di circa 70 ettari. La struttura urbanistica dell'area prevede una fascia centrale destinata agli edifici e alle funzioni specialistiche orientata est-ovest (biblioteca, mensa e aule), strutturata con l'alternanza di piazze e vuoti, e due fasce laterali articolate in 5 aree: Agraria, Chimica, Fisica, Ingegneria e CNR. Il Piano Particolareggiato e la relativa convenzione urbanistica, oggetto di diversi aggiornamenti e varianti sono stati prorogati al 16.01.2026;

- Il processo di verifica condotto è stato eseguito, mediante raffronto matriciale, attraverso l'assegnazione di un giudizio, tra gli obiettivi del piano esaminato e gli obiettivi del PSA da esso discendenti;

- È stata riscontrata per tutti gli obiettivi una Non Applicabilità ad eccezione della coerenza riscontrata tra l'obiettivo del Piano Particolareggiato" Miglioramento dell'accessibilità" con l'obiettivo 26 del PSA.

- Il proponente afferma la particolare attenzione posta alla localizzazione fisica degli edifici esistenti e le attività didattiche e di ricerca svolte al loro interno hanno imposto, in considerazione della relativa vicinanza alla futura infrastruttura di volo, una particolare attenzione a garanzia della tutela acustica di detti ricettori rispetto al rumore prodotto dall'esercizio aeroportuale. In accoglimento di quanto già espressamente richiesto dall'Università nell'ambito dei procedimenti amministrativi che hanno interessato il precedente Masterplan 2014-2029, a protezione acustica del Polo Scientifico e Tecnologico il nuovo Piano di sviluppo aeroportuale al 2035 conferma l'opera di mitigazione costituita dalla duna in terra di altezza pari a 10 metri.

- Afferma inoltre che la sua efficacia acustica è stata verificata, ai fini della presente procedura VIA-VAS, dall'Università di Napoli (rif. elaborato n.0190). Analogamente, ai fini della presente procedura VIA-VAS la medesima Università di Napoli ha provveduto a valutare l'impatto vibrometrico, prevedibile in fase di esercizio, che gli aeromobili in atterraggio/decollo potrebbero produrre sulle strutture e sulle apparecchiature di precisione in uso all'interno dei vari laboratori, individuando

l'assenza di significativi impatti vibrometrici. Afferma altresì che:" *le previsioni di PR-PSA, comprensive degli specifici interventi di mitigazione, consentono il mantenimento delle attuali strutture del Polo, dell'attività didattica e di ricerca ivi svolta e il corretto funzionamento delle apparecchiature e strumenti in uso all'interno dei laboratori di ricerca*".

Piani Comunale di Classificazione Acustica (PCCA)

- A riguardo degli esiti della verifica di coerenza esterna per i Piani comunali di classificazione acustica dei comuni interferiti, oggetto di osservazioni e controdeduzioni da parte sia del proponente sia dei soggetti consultati stessi, si rimanda al punto del presente parere (cfr punto 6) in cui sono considerate e analizzate i contenuti le osservazioni e le integrazioni/controdeduzioni fornite dal proponente.

CONSIDERATE E VALUTATE

- Le osservazioni pervenute, le integrazioni volontarie e controdeduzioni del proponente, le controdeduzioni dei soggetti consultati (https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638?Testo=&RaggruppamentoID=1124#form-cercaDocumentazione) a partire dalle controdeduzioni di cui all'elaborato "Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali di *scoping*", e quelle a seguire richiamate nel testo del presente parere e a cui si rimanda;

- le nuove osservazioni pervenute da parte dei comuni interessati e che sono prevalentemente limitate al solo tema dell'impatto acustico e relative quindi, nell'ambito della coerenza esterna alla pianificazione comunale di classificazione acustica;

- il parere della Regione Toscana sugli aspetti di VAS relativi al quadro di riferimento programmatorio e pianificatorio (NURV n. 1/SCA/2025 del 09.01.2025);

- le misure d'intervento previste a mitigazione/compensazione delle non coerenze emerse dall'analisi svolta dal proponente tra gli obiettivi degli atti di pianificazione comunale e gli obiettivi del PR-PSA, nonché gli approfondimenti in termini progettuali per il superamento degli aspetti di incoerenza esitati;

Si chiede che in sede **di stesura definitiva del Piano di Sviluppo aeroportuale e in sede di progettazione esecutiva, ove necessario, si dia seguito a quanto dichiarato dal proponente nel SAI circa gli approfondimenti utili al superamento delle incoerenze emerse nonché alle misure di mitigazione e compensazione proposte**.

Analisi di Coerenza Interna

L'analisi di Coerenza Interna della PR-PSA è riportata all'interno dell'elaborato Studio Ambientale Integrato - Contesto Strategico di formazione della Project Review del PSA (FLR-MPL-SAI-AMB1-002-GE-RT).

La Valutazione della Coerenza Interna nasce allo scopo di far emergere eventuali "contraddizioni/incongruenze" interne alla project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale, mettendo in luce le sinergie fra Indirizzi, Obiettivi e Strategie poste in campo dallo stesso, su tre differenti livelli di interazione:

- tra Indirizzi strategici della PR-PSA e gli Obiettivi infrastrutturali della PR-PSA;
- Tra Indirizzi strategici della PR-PSA e gli Obiettivi di sostenibilità ambientale della PR-PSA;
- tra Obiettivi infrastrutturali della PR-PSA ed Azioni della PR-PSA;
- tra Obiettivi di sostenibilità ambientale della PR-PSA e Azioni della PR-PSA.

Il processo di Verifica di coerenza interna è stato eseguito, mediante raffronto matriciale, attraverso l'assegnazione di un giudizio in termini di non pertinenza, coerenza, parziale coerenza e non coerenza.

Esiti sintetici dell'analisi di coerenza

Valutazione di coerenza tra Indirizzi strategici ed Obiettivi infrastrutturali della PR-PSA: non emergono elementi di incoerenza interna tra gli Indirizzi strategici della PR-PSA e gli Obiettivi infrastrutturali della stessa. L'unico fattore che si evidenzia è la parziale coerenza tra l'Indirizzo strategico B "minimizzare l'occupazione e la trasformazione di nuovo suolo nell'ambito dello sviluppo dell'assetto infrastrutturale dell'aeroporto, ottimizzando l'inserimento territoriale ed ambientale dello scalo, limitando le interferenze con le scelte e le previsioni/programmazioni di altri strumenti di pianificazione locale e sovra-locale e tutelando la co-esistenza della futura infrastruttura aeroportuale rispetto alle altre previsioni recate dalla pianificazione vigente" e l'Obiettivo infrastrutturale 2 "incrementare la lunghezza della pista di volo".

Valutazione di coerenza tra gli Indirizzi strategici e gli Obiettivi di sostenibilità ambientale della PR-PSA: non emergono elementi di incoerenza interna tra gli Indirizzi strategici della PR-PSA e gli Obiettivi di sostenibilità ambientale della stessa.

Valutazione tra gli Obiettivi infrastrutturali e le Azioni della PR-PSA: non risultano obiettivi di Piano non tenuti in considerazione dalle azioni (opere) di Piano, né azioni in contrasto con i singoli obiettivi di Piano.

Valutazione tra gli Obiettivi di sostenibilità ambientale e le Azioni della PR-PSA: dalla valutazione emerge come gli Obiettivi di sostenibilità ambientale prescelti dalla PR-PSA siano esplicitamente selezionati al fine di contenere al massimo i possibili effetti sulle differenti matrici ambientali potenzialmente interessate dalle Azioni della PR-PSA, cercando di perseguire per quanto tecnicamente e progettualmente consentito, la massima sostenibilità ambientale delle scelte.

Si evidenzia in fine che, pur considerando alcuni aspetti legati al clima nell'ambito della valutazione dell'adattamento al cambiamento climatico in merito all'aumento delle disponibilità idriche per gli ecosistemi connessi all'acqua, nell'ambito dell'analisi di coerenza con il "Piano di tutela delle Acque della Regione Toscana", il Proponente non valuta la coerenza e l'eventuale necessità di accortezze da prevedersi nella pianificazione e nella progettazione con il **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici** (PNACC) che rappresenta lo strumento strategico italiano che mira a contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici, aumentandone la resilienza. Il PNACC è stato approvato nel 2023 e fornisce un quadro di riferimento per la pianificazione e l'attuazione di azioni di adattamento a livello nazionale, regionale e locale.

4. ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Elementi forniti dal Proponente

- Nel merito delle analisi delle alternative, il Proponente afferma che secondo prassi di settore, lo scenario di traffico aereo preso a riferimento per il dimensionamento e le verifiche di funzionalità della configurazione infrastrutturale di cui al PR-PSA è lo scenario Medio, caratterizzato all'anno 2035 dai seguenti parametri di traffico:
    - 5,8 milioni di passeggeri;
    - 48.500 movimenti aerei.
- Il fleet mix di Piano risulta il seguente:
    - Aeromobili *Airbus*, 44,9% così distribuito:
        - A319Neo: 4,7%
        - A320Neo: 30,7%
        - A321: 1,7%
        - A220-300 (CS3): 7,8%
    - Aeromobili *Boeing*, 22,6%:
        - B738 (B737 8Max): 22,6%
    - Aeromobili *Embraer*, 32,5% così distribuito:
        - E190 E2: 9,2%
        - E195 E2: 23,3%

- La documentazione contiene una descrizione e valutazione delle **principali alternative ragionevoli** del Masterplan da prendere in esame in ragione dell'ubicazione, delle dimensioni, e della portata, ma una mera descrizione dell'alternativa zero con considerazioni generiche sull'ipotesi di astenersi da ogni realizzazione. La scelta progettuale proposta fornisce, inoltre, indicazioni adeguatamente puntuali quanto all'indicazione della motivazione della scelta progettuale rispetto ad alternative localizzative, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una loro descrizione e loro comparazione con il Masterplan presentato.
- Vista l'entità del Piano e le peculiarità ambientali del territorio coinvolto con aree di elevata valenza ambientale e paesaggistica in cui l'impianto nella sua globalità ricadrebbe, è fondamentale, necessario e previsto normativamente fornire una valutazione delle possibili ragionevoli alternative per il Masterplan nella sua globalità. Ciascuna delle ragionevoli alternative deve essere analizzata in modo dettagliato e a scala adeguata a ogni tematica ambientale coinvolta, al fine di effettuare il confronto tra i singoli elementi dell'intervento in termini di localizzazione, aspetti tipologico-costruttivi e dimensionali, processo, uso di risorse,

ecc, in fase sia di cantiere sia di esercizio. La scelta della migliore alternativa deve essere valutata sotto il profilo dell'impatto ambientale, relativamente alle singole tematiche ambientali e alle loro interazioni, attraverso metodologie scientifiche ripercorribili che consentano di descrivere e confrontare in termini qualitativi e quantitativi la sostenibilità di ogni altra proposta.

- L'analisi delle alternative è stata sviluppata all'interno di diversi elaborati, di seguito citati:

  - Analisi delle Alternative (FLR-MPL-SAI-AMB1-008-GE-RT_An Alter)
  - Studio di Incidenza Ambientale - Fase di Valutazione Appropriata - Livello II (FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-RT_Stud Inc Amb Val Approp)
  - ANALISI DELLE ALTERNATIVE (par.4 art.6 direttiva habitat) (FLR-MPL-SAI-VIN1-001a-GE-RT_An Alt DH)
  - VALUTAZIONE APPROPRIATA (par.3 art.6 direttiva Habitat) (FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-RT_Val Appr Int DH)
  - Relazione generale (FLR-MPL-PSA-GEN1-001-GE-RT_Rel Gen MPL)

– È stata valutata l'alternativa zero e diverse alternative progettuali legate sia all'orientamento della pista che al nuovo terminal passeggeri.

<u>*Alternativa zero*</u>: Il mantenimento tal quale (*do nothing*) dell'infrastruttura aeroportuale genera peggioramenti ambientali, rispetto allo stato attuale e allo Scenario di Masterplan di PR-PSA, in corrispondenza di qualsivoglia incremento di traffico rispetto allo stato attuale. E ciò, tra l'altro, senza alcuna possibilità di superamento delle attuali limitazioni operative e disfunzioni di servizio che, al contrario, aumenterebbero in misura almeno proporzionale rispetto all'incremento di traffico considerato. L'ipotesi del "*do nothing*" risulta non coerente con l'obiettivo di sviluppo e adeguamento complessivo della rete nazionale di trasporto aereo e di sostenibile accompagnamento della crescente domanda di traffico, che ENAC, su indicazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, pone alla base del Piano Nazionale degli Aeroporti. Allo stesso modo, non cogliere l'opportunità di agire sull'infrastruttura per renderla più sostenibile e compatibile con il contesto territoriale, urbanistico e insediativo risulta non coerente con gli obiettivi della pianificazione settoriale sovraordinata, e soprattutto peggiorativo in termini di confort dei cittadini residenti e di loro esposizione al rumore aeroportuale.

<u>*Alternative progettuali – pista di volo*</u>: Le orientazioni alternative possono sostanzialmente ricondursi a due principali famiglie, la cui denominazione prende come termine di riferimento a cui rapportarsi l'asse autostradale della A11 Firenze-mare (rispetto all'attuale orientazione perpendicolare):

- piste oblique
- piste parallele

All'interno delle cosiddette "piste parallele" all'autostrada, le varie opzioni progettuali variano tra le orientazioni parallele divergenti e parallele convergenti.

Le 4 principali alternative progettuali considerate sono:

1. prolungamento della pista attuale 05/23, perpendicolare all'autostrada;
2. realizzazione della nuova pista 09/27, obliqua rispetto all'autostrada;
3. realizzazione della nuova pista 12/30, parallela all'autostrada (come da Masterplan 2014-2029);
4. realizzazione della soluzione di Piano: nuova pista 11/29, parallela all'autostrada, cosiddetta "declinata convergente".

Il *set* di opzioni alternative sopra indicato rappresenta, come già accennato, la sintesi del lungo percorso di analisi avviato nell'anno 2004 e sviluppatosi anche attraverso gli studi effettuati dalla Regione Toscana nell'ambito della modifica al Piano di Indirizzo Territoriale (c.d. Integrazione al PIT) approvata nel 2014.

– Le quattro opzioni alternative selezionate sono state oggetto di puntuale analisi multi-criteria. L'analisi multi-criteria consiste nella formulazione di un giudizio di convenienza di un intervento in funzione di più criteri di riferimento (che ne rappresentano l'efficacia dal punto di vista economico, sociale ed ambientale). Rispetto a ciascun criterio sono stimati gli impatti prodotti dall'intervento, espressi attraverso ulteriori parametri quantitativi e/o qualitativi.

Per l'analisi delle soluzioni progettuali alternative è stato adottato un approccio di 3 step:

- criteri e sotto-criteri oggetto dell'analisi multi-criteria;
- attribuzione pesi a criteri e sotto-criteri;
- metodo del confronto a coppie.

A tal proposito è stata definita una struttura piramidale basata su 4 criteri, ognuno dei quali contiene un numero variabile di sotto-criteri, relativamente ai quali si sono introdotti specifici fattori ponderali di valutazione: impatto sul contesto territoriale; impatto ambientale e paesaggistico; impatto tecnico-economico e relazione del terminal con contesto interno ed esterno.

Di seguito la tabella relativa ai criteri e sottocriteri impiegati e i relativi pesi.

Criteri	**Num. Sub-crit.**	**Sotto-criterio**	**Peso sotto-criterio (%)**	**Peso criterio (%)**
1 – Impatto sul contesto territoriale	1.1	Sorvolo del territorio e interferenze con scelte di pianificazione territoriale / urbanistica	6,3%	27,7%
	1.2	Interferenze di cantiere con aree urbanizzate	3,6%	
	1.3	Interferenze fisiche delle opere	6,3%	
	1.4	Interferenze con aree sottoposte a vincoli paesaggistici e con siti di valore storico / architettonico	6,3%	
	1.5	Nodo multimodale logistico	5,1%	
2 – Impatto ambientale e paesaggistico	2.1	Emissioni inquinanti	6,5%	38,4%
	2.2	Inquinamento acustico	6,8%	
	2.3	Spostamento di terreno	3,8%	
	2.4	Consumo di suolo	6,3%	

	2.5	Impatto sui rischi idro-geologici	5,3%	
	2.6	Tutela biodiversità e habitat naturali	5,3%	
	2.7	Opportunità legate all'energia rinnovabile	4,5%	
3 – Impatto tecnico ed economico	3.1	Costi di costruzione	4,3%	23,4%
	3.2	Costi di manutenzione	4,3%	
	3.3	Continuità operativa durante le fasi di cantiere	5,6%	
	3.4	Efficienza e potenzialità operativa	6,1%	
	3.5	Vincoli su incremento potenzialità pista	3,1%	
4 – Relazione del terminal con contesto interno ed esterno	4.1	Relazione Terminal e contesto esterno	4,9%	10,5%
	4.2	Relazione Terminal / Air Side	5,6%	
TOTALE				**100%**

Le risultanze complessive dell'analisi multi-criteria sono di seguito riportate:

Opzioni alternative	Criterio 1	Criterio 2	Criterio 3	Criterio 4	Punteggio finale
Alternativa 1 (prolungamento pista 05/23)	18,7%	22,2%	10,4%	5,4%	56,7%
Alternativa 2 (pista obliqua 09/27)	7,2%	12,0%	9,2%	5,4%	33,8%
Alternativa 3A (pista parallela 12/30)	13,7%	24,4%	15,1%	10,5%	63,7%
Alternativa 3B (pista parallela 11/29)	19,6%	28,7%	13,1%	10,5%	71,9%

Le valutazioni finali del Proponente evidenziano che:

- l'alternativa zero (*do nothing*) non garantisce il raggiungimento degli obiettivi di Piano;
- le diverse concezioni di Masterplan, corrispondenti ad azioni completamente diverse per la gestione della futura domanda incrementale di trasporto aereo, risultano non fattibili, oppure peggiorative rispetto alla soluzione di Masterplan, e, comunque, caratterizzate da incidenze significative negative su altri siti Natura 2000. L'opzione di miglioramento del collegamento ferroviario tra gli aeroporti di Pisa e di Firenze non rappresenta opzione alternativa rispetto a quella di Masterplan, poiché non contempla azioni rivolte alla gestione del trasporto aereo e dei futuri livelli incrementali di traffico. Detta opzione può, al più, analizzarsi in combinato disposto all'opzione di mantenimento dello status quo per l'aeroporto di Firenze e di sviluppo del solo aeroporto di Pisa, rientrante tra le diverse concezioni del Masterplan di cui sopra;
- l'opzione di minimo intervento (do minimum) sull'attuale infrastruttura non garantisce il raggiungimento degli obiettivi di Piano;
- tra le opzioni relative alla realizzazione di una nuova pista di volo in sostituzione dell'esistente, quella oggetto della presente valutazione è risultata la migliore sia in relazione alle incidenze generate sul sito Natura 2000 sia in riferimento agli altri fattori di pressione ambientale.

Sotto-criteri		Alternativa 1 05/23	Alternativa 2 09/27	Alternativa 3A 12/30	Alternativa 3B 11/29
1.1	Sorvolo territorio e interferenze con scelte pianificazione urb/ter	2,3	0,3	4,9	6,3
1.2	Interferenze di cantiere con aree urbanizzate	3,6	2,6	0,6	1,6
1.3	Interferenze fisiche delle opere	6,3	0,4	4,2	6,0
1.4	Interf con aree a vincolo paesag. e opere storico-architettoniche	6,3	2,5	0,6	0,6
1.5	Nodo multimodale logistico	0,2	1,4	3,4	5,1
2.1	Emissioni inquinanti in atmosf.	2,2	0,7	8,0	3,3
2.2	Inquinamento acustico	0,3	1,6	5,5	6,8
2.3	Movimentazione terre	3,8	0,1	1,0	2,5
2.4	Consumo e impermeabilizzazione del suolo	6,3	2,8	1,1	4,6
2.5	Impatto sui rischi idro-geologici	2,4	0,9	3,8	5,3
2.6	Tutela della biodiversità e habitat	7,2	2,9	0,5	1,7
2.7	Opportunità legate all'energia rinnovabile	0,0	3,0	4,5	4,5
3.1	Costi di costruzione	4,3	2,9	0,7	0,7
3.2	Costi di manutenzione	0,0	1,5	1,5	3,0
3.3	Continuità operativa durante le fasi di cantiere	5,6	0,0	4,3	3,1
3.4	Efficienza e potenzialità operativa	0,3	1,7	6,1	6,1
3.5	Vincoli su incremento potenzialità della pista	0,2	3,1	2,5	0,2
4.1	Relazione col terminal e col contesto esterno	4,9	4,9	4,9	4,9
4.2	Relazione Terminal-Airside	0,5	0,5	5,6	5,6
TOTALE		**56,7**	**33,8**	**63,7**	**71,9**

<u>*Alternative progettuali – terminal passeggeri*</u>: Il percorso di valutazione identificato per pervenire alla strategia progettuale relativa al *terminal* passeggeri è stato effettuato per mezzo di un'analisi articolata, che in modo indipendente, partendo dalla definizione degli obiettivi, per mezzo della formulazione di criteri di scelta e delle relative valutazioni ponderate ha restituito un risultato in termini di confrontabilità tra i vari scenari ipotizzati.

Le alternative valutate sono così riassumibili:

- *Alternativa A*: ristrutturazione e ampliamento degli edifici, con parziale demolizione e ricostruzione di un corpo di fabbrica (ristrutturazione degli edifici con demolizione e ricostruzione dei corpi di fabbrica "B", "A1" e degli edifici VV.FF. e D.A., realizzando sul sedime di questi edifici il nuovo *terminal*)

- *Alternativa B*: ristrutturazione e ampliamento volumetrico in continuità con l'esistente (realizzazione di un ampliamento volumetrico attiguo ai fabbricati "A2" e

"C" sul fianco Nord-Ovest ed in continuità con esso. Tale ipotesi richiede la modifica dall'attuale tracciato tramviario e l'esproprio di terreni esterni al *terminal* non urbanizzati con destinazione agricola)

- *Alternativa C*: nuova opera ubicata su di un'area attualmente non urbanizzata e indipendente dal *terminal* passeggeri esistente.

Al fine di effettuare le opportune valutazioni riguardo vantaggi e svantaggi di ogni alternativa proposta sono stati considerati i seguenti *driver*:

- visibilità ottimizzata dell'infrastruttura per caratterizzare l'aeroporto come landmark territoriale;
- garantire adeguati spazi di circolazione interna, in particolare il rispetto alle sopraggiunte esigenze di distanziamento nel rispetto delle norme sanitarie;
- accesso veicolare semplice dalla città di Firenze e opportunità per la connessione con i trasporti intermodali per lo sviluppo di alternative di mobilità sostenibile;
- riconfigurazione e ottimizzazione dell'area movimento;
- minimizzazione degli spostamenti di veicoli nel sedime e riorganizzazione dei percorsi carrabili e pedonali *air side*;
- flessibilità per future espansioni dell'infrastruttura passeggeri e delle risultanti interferenze con l'infrastruttura di volo;
- possibilità di riconfigurazione delle aree di sosta veicolari e interfaccia con la rete esistente di trasporto pubblico;
- riduzione del *Carbon Footprint* dell'intervento durante la fase di *Operation & Maintenance* del Ciclo di Vita;
- Consumo di suolo;
- Nuove superfici impermeabilizzate;
- Rapporto con il territorio;
- Rischio di costituire fonti attrattive per la fauna selvatica.

Confronto tra alternative

La sintesi dei confronti tra le tre famiglie di alternative progettuali relative all'adeguamento e ottimizzazione del *terminal* è illustrata nelle tabelle riportate di seguito:

Criterio	**Alternativa (a): ristrutturazione e demo-ricostruzione**	**Alternativa (b): ristrutturazione e ampliamento**	**Alternativa (c): nuova opera (Fase 1)**
Costo di investimento (Importo opere)	128 milioni €	157milioni €	200 milioni €

Superficie complessiva (Superficie lorda totale)	20.900 mq	22.000 mq	44.100 mq
Inattività (Necessità di fermo dell'attività)	Fermo totale dello scalo.	Realizzazione per fasi, con consistenti interferenze operative.	Nessuna interruzione di servizio.
Ricavi (Flussi di cassa)	Azzeramento dei flussi di cassa durante il periodo di fermo dello scalo.	Continuità dei flussi di cassa.	Continuità dei flussi di cassa. Maggiori ricavi spazi comm, e incremento numero Pax
Sostenibilità (Performance LEED)	Certificabile LEED con hard cost per interventi di adeguamento dell'esistente	Certificabile LEED con hard cost per interventi di adeguamento dell'esistente.	Certificabile LEED Silver/Gold con costi assorbiti nelle opere di nuova costruzione.
Landmark (Riconoscibilità architettonica)	Possibili solo interventi di restyling delle facciate esistenti.	Interventi di restyling in grado anche di realizzare un'opera con una propria valenza e identità architettonica	Nuova opera caratterizzata da una propria valenza e identità architettonica
HUB multimodale (Punti di scambio intermodale)	Nessuna interazione prevista con la tramvia	Necessari interventi di modifica del tracciato tramviario	Il *layout* dell'edificio consente un'interazione diretta con il sistema tramviario e con i parcheggi.
Adeguamenti normativi (Necessità di opere MEP / strutturali)	Previsti interventi su edifici costruiti	Previsti interventi su edifici costruiti	Non previsti interventi su esistente
Consumo di suolo (Superficie aree a verde)	No	Sì, parziale	Sì, totale
Aree commerciali (Superfici per food & beverage)	Nessun aumento di superfici.	7.800 mq di nuovi spazi retail.	7.000 m^2 circa di nuovi spazi commerciali.
Sviluppo Futuro (Possibilità di espansioni future)	No, il layout non garantisce margini.	Si, solo lato Nord-est.	Si, possibili espansioni modulari di terminal e *Apron*.
Espropri (Necessità di ricorso all'esproprio)	No	Sì	Sì
Sicurezza Idraulica (Necessità di opere di regim)	Sì	Sì	Sì

L'alternativa "*c) nuova opera*" risulta essere quella che, nonostante un investimento più alto, permette di garantire molteplici opportunità:

- ✓ visibilità ottimizzata dell'infrastruttura per caratterizzare ulteriormente l'aeroporto come *landmark* territoriale;

- ✓ opportunità per la connessione con i trasporti intermodali per lo sviluppo di alternative di trasporto sostenibili;
- ✓ riconfigurazione e ottimizzazione dell'area movimento;
- ✓ minimizzazione degli spostamenti di veicoli nel sedime e riorganizzazione dei percorsi carrabili e pedonali *airside*;
- ✓ flessibilità per l'espansione dell'infrastruttura passeggeri e delle risultanti interferenze con l'infrastruttura di volo;
- ✓ possibilità di riconfigurazione delle aree di sosta veicolari e interfaccia con la rete esistente di trasporto pubblico;
- ✓ riduzione della Carbon Footprint del Nuovo Terminal durante la fase di *Operation & Maintenance* del Ciclo di Vita,
- ✓ possibilità di riorganizzare il layout dell'*Apron* secondo una configurazione coerente con le future previsioni di Piano di Sviluppo Aeroportuale, più efficace e performante (anche in termini di *safety*)

In merito ai benefici offerti dall'intervento di totale costruzione ex-novo, si riportano di seguito:

- ✓ possibilità di disporre di adeguata superficie m^2/n. passeggero in risposta alle esigenze di maggior tutela sanitaria, favorendo il distanziamento sociale garantendo più spazi di circolazione;
- ✓ raggiungere l'Optimum design in termini di superfici operative, di *space program* e di *standard* di *comfort* richiesto dalle linee guida tecniche IATA;
- ✓ maggiore sostenibilità ambientale e risparmio energetico;
- ✓ maggiore sicurezza del sistema, legate al continuo evolversi della situazione politica internazionale;
- ✓ migliore dotazione di servizi igienici per i passeggeri;
- ✓ migliori condizioni (spogliatoi, sevizi dedicati, accessibilità) per lavoratori ed addetti alle attività interne e gestionali nell'insieme;
- ✓ utilizzo di materiali idonei a cicli di sanificazione/manutenzione;
- ✓ miglioramento dei flussi degli utenti, sia veicolari e sosta che da mezzi pubblici e integrazione di queste infrastrutture;
- ✓ migliori condizioni con percorsi LOGES e nuove tecnologie per utenti diversamente abili;
- ✓ possibilità di realizzare maggiori asset per retail e *food & beverage* all'interno del *terminal*;
- ✓ possibilità di attirare investitori e *sponsor*;

- ✓ permettere una migliore promozione del territorio.

Tuttavia comporta anche:

5. Un elevato consumo di suolo;

- ✓ Il maggior aumento di superfici impermeabilizzate tra le varie alternative progettuali;

L'Alternativa *"b) Ristrutturazione e ampliamento"* costituisce l'optimum tra investimento economico e il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ possibilità di disporre di adeguata superficie m^2/n. passeggero in risposta alle esigenze di maggior tutela sanitaria, favorendo il distanziamento sociale garantendo più spazi di circolazione;
- ✓ raggiungere l'Optimum design in termini di superfici operative, di *space program* e di standard di *comfort* richiesto dalle linee guida tecniche IATA;
- ✓ sostenibilità ambientale e risparmio energetico;
- ✓ dotazioni di servizi igienici per i passeggeri;
- ✓ miglioramento dei flussi degli utenti, sia veicolari e sosta che da mezzi pubblici e integrazione di queste infrastrutture;
- ✓ migliori condizioni con percorsi LOGES e nuove tecnologie per utenti diversamente abili;
- ✓ possibilità di realizzare maggiori asset per retail e food & beverage all'interno del terminal;
- ✓ possibilità di attirare investitori e *sponsor*;
- ✓ permettere una migliore promozione del territorio.

Di contro, per l'alternativa "*a) ristrutturazione e demo-ricostruzione*" emergono diverse criticità:

- ✓ la ristrutturazione con demo-ricostruzione implica necessariamente la chiusura totale dello scalo; lo stop delle attività comporta l'azzeramento dei flussi ed un tempo di rientro finanziario dilatato nel tempo;
- ✓ in termini di costo di investimento, la demolizione di più fabbricati ed il relativo smaltimento del materiale di risulta comporta costi molto alti, a cui sono da sommare ulteriori voci di spesa, al momento non quantificabili, per eventuali bonifiche da sostanze poste nel tempo (amianto e fibre vetrose);
- ✓ possibile dilatazione nei cronoprogrammi per adeguamenti impiantistici e strutturali dei manufatti esistenti;
- ✓ adeguamento dell'*Apron* è limitato dalla conformazione dello stato attuale dei terminal.

È stata presa in considerazione anche l'opportunità di prevedere l'edificazione in corrispondenza di aree attualmente dismesse o di possibile dismissione. Una ricognizione dello stato di fatto mostra però come all'interno del perimetro aeroportuale non siano presenti aree urbanizzate e già a disposizione per una futura edificazione.

In ottica di limitare il consumo di suolo, sono state prese in considerazioni delle ipotesi che potrebbero prevedere la demolizione di edifici esistenti:

i. demolizione e ricostruzione del corpo di fabbrica "B" e degli edifici VV.FF. e D.A.., realizzando sul sedime di questi edifici il nuovo terminal;

ii. ampliamento tramite sopraelevazione degli edifici "B" e "A1";

iii. demolizione della pensilina per i mezzi di rampa, U.S.M.A.F./sanità aerea, previa riprotezione, al fine di mettere a disposizione le aree per l'edificazione.

Scenario (i) non risulta percorribile per costi, tempi ed inattività imposta alle funzionalità dello scalo.

Scenario (ii) non è percorribile dal punto di vista tecnico (adeguamento strutturale di strutture esistenti), dimensionale ed economico (chiusura totale dello scalo).

Scenario (iii) consente di sfruttare positivamente le aree messe a disposizione, ma queste demolizioni e riorganizzazioni non risultano sufficienti. Considerati i limiti imposti dal perimetro aeroportuale, considerata la circoscritta disponibilità di superfici, si conferma pertanto l'assunto progettuale per il quale non sono fattibili nuove costruzioni senza intaccare aree non urbanizzate.

L'alternativa migliore risulta, dunque, la c) nuova opera, la quale prevede due alternative di localizzazione:

- *c.1) area su sedime Ovest*: Questo scenario prevede la costruzione della nuova infrastruttura in posizione diametralmente opposta, rispetto alla pista di volo, a quella dell'attuale terminal, lungo il confine Nord-Ovest, in posizione prossima al tracciato dell'Autostrada Firenze – Mare.

- *c.2) area su sedime Est*: Questo scenario prevede la costruzione del terminal in corrispondenza dei terreni a Nord-Est dell'attuale terminal.

Il Proponente ha prodotto anche in questo caso una tabella di confronto fra le suddette alternative.

Criterio	**Alternativa (c.1): Costruzione su sedime ovest**	**Alternativa (c.2): Costruzione su sedime Est**
Consumo di suolo (Superficie aree a verde)	Sì	Sì
Espropri (Necessità di ricorso all'esproprio)	Sì	Sì
Inattività (Necessità di fermo dell'attività)	Sì, parziale	No
Accessibilità e Aree cantiere	Sito di cantiere raggiungibile solo dall'interno dell'aeroporto.	Disponibilità di aree e facile accesso da via Luder.
Rapporto con nuova pista	Progetto compatibile con nuova pista	Progetto compatibile con nuova pista
HUB multimodale (Punti di	No, la soluzione necessita la	Si, il Progetto interagisce

scambio intermodale)	realizzazione di viabilità a servizio. Nessuna interazione con tramvia. Disponibilità di parcheggi esistenti nulla.	fortemente con tram, viabilità, parcheggi esistenti, consolidando le dotazioni infrastrutturali esistenti.
Sviluppo Futuro (Possibilità di espansioni future)	Limitate dalla posizione di Apron ed invaso di laminazione.	Si, possibile espansione verso il fronte Nord-Est.
Sicurezza Idraulica (Necessità di opere di regimazione)	Sì	Sì

In conclusione, i risultati dell'analisi portano ad individuare l'alternativa di realizzazione del nuovo terminal sul sedime est (Alternativa c.2) come soluzione migliore. In particolare, tale alternativa apporterebbe i seguenti benefici rilevanti:

- migliore rapporto con le infrastrutture esistenti e in Piano per caratterizzare un hub plurimodale;
- disponibilità di aree e facilità di accesso da via Luder per l'approvvigionamento al cantiere;
- continuità operativa garantita allo scalo esistente durante le fasi di cantiere.

Esito Istruttoria

La Commissione prende atto dell'analisi delle alternative e ritiene di poter ragionevolmente convenire con le scelte del Proponente.

- **Descrizione delle attività di Cantiere (Fasi e lavorazioni di cantiere)**

Le attività di cantiere, le fasi e le lavorazioni sono state descritte in specifici elaborati, in particolare i documenti contenuti nelle sottocartelle CAN1, CAN2, CAN3, CAN4, CAN5, CAN6, CAN7 e CAN8. In particolare si fa riferimento agli elaborati 0235_FLR-MPL-PSA-CAN1-001-GE-RG_Rel_Cant e 0236_FLR-MPL-PSA-CAN1-002-GE-CR_Crono.

Il Masterplan non solo individua, descrive e definisce i singoli interventi previsti per lo sviluppo dello scalo aeroportuale, ma colloca gli stessi entro un periodo pluriennale di attuazione, caratterizzato da più Scenari di attuazione. La Project Review del Piano aeroportuale traguarda il medesimo scenario temporale di attuazione preso a riferimento da ENAC nell'ambito delle attività di rimodulazione e aggiornamento del Piano Nazionale degli Aeroporti attualmente in corso, avente quale anno conclusivo il 2035. In particolare, gli Scenari di riferimento per la PR-PSA risultano i seguenti:

a) Stato di fatto o Scenario base: stato attuale dello scalo aeroportuale;

b) Scenario 2027: definisce la configurazione del sedime aeroportuale e, più in generale, del territorio ad esso circostante, al momento di entrata in esercizio dei due principali interventi di Piano, identificati con la nuova pista di volo e il nuovo terminal passeggeri;

c) Scenario 2030: preso a riferimento a rappresentare la configurazione aeroportuale in corrispondenza del primo periodo successivo al pieno esercizio delle due principali infrastrutture aeroportuali e, rispetto al precedente Scenario

2027, evidenzia i progressivi interventi di sviluppo previsti per il comparto air-side, con ampliamenti ed ottimizzazione successive, coerenti con i livelli di traffico aereo via via crescenti;

d) Scenario 2035: rappresenta la configurazione finale del previsto sviluppo aeroportuale ed include la fase di ampliamento del nuovo terminal passeggeri, nonché gli ultimi adeguamenti delle infrastrutture air-side ed il completamento degli interventi minori all'interno del sedime.

Primo scenario di piano – Anno 2027

Il primo Scenario di trasformazione previsto dalla presente Project Review di Piano di Sviluppo Aeroportuale prevede, quindi, l'attuazione dell'insieme dei seguenti interventi:

- realizzazione della nuova pista di volo;
- realizzazione della nuova aerostazione;
- rimodulazione del sistema *airside* in modo da rendere l'infrastruttura di volo funzionalmente connessa con l'aerostazione;
- realizzazione dei nuovi distaccamenti operativi dei Vigili del Fuoco (C10) e della Guardia di Finanza (C13);
- riposizionamento dell'*Aeroclub* (C03);
- realizzazione Hangar A (C05), locali tecnici (C12a) e allestimento dei nuovi varchi airside;
- realizzazione degli interventi/opere di riassetto del reticolo idrografico interferito (deviazione del Fosso Reale ed altri interventi minori sul reticolo delle acque basse);
- realizzazione del nuovo tratto interrato di Via dell'Osmannoro, con sottopassaggio della pista, ed altri interventi viari minori, di ricucitura alle esistenti arterie viarie;
- realizzazione delle azioni/opere di compensazione paesaggistica, ecologica e ambientale (interventi: il Piano di Signa, Santa Croce, Vingone e S. Jacopo);
- realizzazione delle azioni/opere di mitigazione ambientale (interventi: duna antirumore a protezione acustica del Polo Scientifico).

Scenario intermedio di Piano – Anno 2030

Nel periodo 2027-2030 (si assume che l'anno 2027 sia parzialmente interessato dal primo Scenario di Piano e, contestualmente, anche parzialmente interessato dallo Scenario intermedio di Piano) si provvederà alla realizzazione dei seguenti interventi:

- costruzione di n.2 *stand de-icing* e della *taxiway E*;

- realizzazione dell'area attrezzata eVTOL in ambito *airside* (detto intervento potrà essere anticipato o posticipato in aderenza all'effettivo sviluppo e alla formalizzazione dei relativi Regolamenti di esecuzione e certificazione dell'attività, nonché alla domanda di mercato);

- realizzazione del Terminal di Aviazione Generale (C04a) e delle relative aree di servizio;

- realizzazione dell'Hangar C (C07), dell'edificio catering (C09), dell'ampliamento del deposito carburanti SAF (C14);

- esecuzione delle opere primarie di cui al futuro Polo Logistico e avvio della realizzazione deli edifici logistici/commerciali (C11) e realizzazione degli interventi sulla viabilità di collegamento Aeroporto – Stazione di Castello;

- realizzazione del parco fotovoltaico.

Scenario di fine Piano – Anno 2035

Nel periodo 2031-2035 si provvederà alla realizzazione dei seguenti interventi:

- completamento del Polo Logistico;

- completamento del Polo di Aviazione Generale (C04B);

- realizzazione dell'Hangar B (C06);

- realizzazione di n. 4 nuovi stand remoti in corrispondenza dell'*apron* 100 e allungamento del raccordo Eco;

- espansione del *Terminal* passeggeri ed adeguamento delle sistemazioni *landside* afferenti ai sistemi degli accessi e della sosta, con completamento del Polo di Aviazione Commerciale.

- Il cronoprogramma dei lavori propedeutici all'attivazione della nuova Pista RWY 11-29 è stato, in conformità con le fasi di cantierizzazione, suddiviso in otto parti principali per una durata totale dei lavori di 28 mesi. Le suddette otto fasi sono come di seguito riassunte:

1. Fase A1 (90 giorni): iniziano tutte le attività propedeutiche alla realizzazione delle aree di compensazione (Signa, Santa Croce, Vingone, San Jacopo), necessarie per il trasferimento degli habitat vincolati, e alla realizzazione delle opere idrauliche e stradali, volte alla rimozione delle interferenze per la realizzazione della nuova pista di volo. Si effettua la bonifica ordigni esplosivi sulla maggior parte dell'area di cantiere con differente ordine di priorità (da 1 a 4) e conseguente all'allestimento del cantiere realizzando recinzioni, viabilità nuova di cantiere pavimentata, adeguamento della viabilità esistente da utilizzare come viabilità di cantiere, campo base, depositi terre e rifiuti, depositi materiali, aree di asciugatura terre, vasche accumulo-trattamento acque prima-seconda pioggia spostamento dei SSV interferenti e l'inizio delle prime lavorazioni. In contemporanea sarà attivo anche il cantiere per la realizzazione del Nuovo Terminal.

2. Fase A2 (70 giorni): si prosegue con la bonifica delle aree con priorità 2-3 e si terminano le piste di cantiere necessarie alla realizzazione degli ultimi depositi da allestire. Si ha il completamento della rampa tratto A del sottopasso di Via Osmannoro, della Duna antirumore del Polo Universitario (nel tratto A) e della rimodellazione morfologica (tratto A), la realizzazione del collettore di scarico della cassa orientale (tratto A) e il Collettore delle acque meteoriche (tratto A), il completamento del Canale di Gronda tratto A. Si prosegue con la realizzazione del tratto B della Duna antirumore del Polo Universitario e del Fosso Lupaia Giunchi (tratto A). In questa fase iniziano anche i lavori per le viabilità provvisorie sull'attuale Via Dell'Osmannoro: il Ponte Bailey e la rotatoria provvisoria, per facilitare le manovre di collegamento dei mezzi in ingresso/uscita tra i due macro-lotti Ovest/Est; infine la deviazione del primo tratto di Via Dell'Osmannoro necessaria alla realizzazione della nuova viabilità, come la rotatoria e il ponte sul Fosso Reale che saranno realizzati nella fase successiva. In questa fase partono anche i lavori e per la realizzazione della Vasca di Compensazione C (tratto A) e della nuova Vasca di Compensazione a servizio dell'aeroporto. Proseguono i lavori del nuovo Terminal e si concludono anche le lavorazioni principali nell'area di compensazione Santa Croce, ed inizia la fase di attecchimento per lo sviluppo dei nuovi habitat.

3. Fase B1 (160 giorni): appena svincolata l'area interessata dalla nuova pista aeroportuale dalla Bonifica Ordigni Esplosivi, si procede con la realizzazione del sistema di drenaggio e del sovraccarico per il consolidamento della stessa nella parte nord e si iniziano le lavorazioni nella parte sud con la creazione del rilevato. Alcuni tratti della pista inizieranno nelle fasi successive a causa delle interferenze con i lavori del tratto B del nuovo sottopasso e del tratto B del Collettore delle Acque Meteoriche. Proseguono i lavori per il completamento della Vasca C di autocontenimento Idraulico procedendo allo svuotamento dell'interferente bacino di laminazione nelle parti già completate per velocizzare le lavorazioni e proseguire con la Bonifica del Fondale, la Bonifica Ordigni Esplosivi e con le ultime lavorazioni del tratto C della stessa. Le principali lavorazioni in questa fase oltre quelle già descritte saranno: la realizzazione delle rotatorie in corrispondenza del futuro Parco Fotovoltaico e della Stazione Castello (rispettivamente nodi D e E) con l'adeguamento della viabilità che le collega (Via delle Due Case/Via del Termine), la Duna Antirumore Autostrada A11, il Fosso Reale e la Cassa di Esondazione A nel tratto A, il completamento della Duna Antirumore del Polo Universitario con la posa del Collettore di Scarico della Cassa Orientale nel tratto B, il completamento del Fosso Lupaia Giunchi (tratto A), l'inizio delle lavorazioni del Collettore Acque Meteoriche nel Tratto B, il sottoattraversamento idraulico dell'Autostrada A11 per la realizzazione nelle fasi successive, della deviazione nel Fosso Reale del Canale di Gronda(tratto E). In contemporanea si realizza il tratto A della Viabilità di Servizio aeroportuale, prosegue il Cantiere del Terminal e si concludono i lavori delle vasche di compensazione a servizio del Terminal. Per quanto riguarda le viabilità provvisorie, in questa fase si realizza la deviazione di un tratto della via di accesso all'area Case Passerini ai fini della messa in opera nella fase successiva dello spingitubo del Fosso Gavine. Sono realizzati anche gli svincoli provvisori per l'immissione in A11 e l'accesso a Case Passerini e la realizzazione degli svincoli definitivi per l'uscita dall'Autostrada A11 e il collegamento con Via del Cantone

(tratto C e D Nuova Viabilità). Si proseguono le lavorazioni nell'Habitat di Signa e continua la fase di attecchimento per l'habitat di Santa Croce.

4. Fase B2 (160 giorni): terminata la fase di attecchimento e sviluppo habitat nell'area di compensazione di Santa Croce, si procede con lo svuotamento degli habitat, del Podere della Querciola interferenti con le aree di Masterplan e si effettuerà la bonifica dei fondali e degli Ordigni Esplosivi. La fase di attecchimento e sviluppo habitat nell'area di compensazione di Signa prosegue fino alla fine della fase B2 per cui lo svuotamento e gli interventi previsti nel Lago di Peretola inizieranno in Fase B3. Si effettua la Bonifica Ordigni Esplosivi anche nell'ultimo tratto F del Fosso Reale. Sono completate tutte le lavorazioni della Cassa di Esondazione B del Fosso Reale e della Vasca C di Autocontenimento Idraulico e del Collettore Acque Meteoriche (tratto C). Contemporaneamente si prosegue con la realizzazione del Fosso Reale tratto A e B e C, la realizzazione della Duna Antirumore Autostrada nei tratti A, B, e C, della Duna Antirumore Polo Universitario tratto B, del Canale di Gronda tratto C, la nuova viabilità (sottopasso tratto B, rampa tratto I, rotatoria tratto H), si prosegue con la realizzazione della nuova viabilità ciclabile (tratto A, G, F, L). Iniziano le realizzazioni del tratto A della Strip, del sottoattraversamento idraulico del Fosso Gavine, la realizzazione del nuovo ponte di connessione su Via del Pantano e si portano a completamento i tratti A, B e C della pista. In fase B2 iniziano le prime lavorazioni dell'area *airside* del Nuovo *Terminal*.

5. Fase B3 (160 giorni): riapertura del tratto D di adeguamento della viabilità area case Passerini e immissione in A11; completamento delle lavorazioni della Duna Antirumore Autostrada nel tratto C e del Fosso Reale tratto G. È completata la realizzazione dell'ultimo tratto di pista di cantiere necessaria al raggiungimento e all'allestimento del Deposito terra nr. 6. In questa fase, terminata la fase di attecchimento del nuovo Habitat di Signa, si procede con lo svuotamento, la bonifica del fondale e la bonifica degli ordigni esplosivi dell'Habitat del Lago di Peretola, in modo tale da liberare le aree per la realizzazione del tratto F della pista e del tratto B della Strip. In questa fase vengono terminate tutte le lavorazioni del Fosso Reale (tratto G e F), Canale di Gronda tratto E e D, Fosso Gavine tratto A, la nuova viabilità con il completamento della rotatoria (tratto M) e del sottopasso (tratto I) e la nuova viabilità di Via del Pantano (tratto B). Proseguono le lavorazioni sulla *Strip* (Tratto A, B, C), e sulla pista (tratto E e F), la realizzazione del tratto C e D della Duna Antirumore del Polo Universitario e il tratto C del Collettore di scarico della Cassa Orientale, la pista ciclabile nei tratti I e H, e l'ultimo tratto B del Fosso Lupaia Giunchi.

6. Fase C1 (120 giorni): si arretra e si limita la recinzione alle parti con le lavorazioni attive e si provvede al graduale smantellamento dei depositi e delle aree logistiche funzionali al cantiere, lasciando quelle strettamente necessarie alla conclusione dei lavori. Completata la nuova viabilità del sottopasso si procede con la demolizione e la bonifica da ordigni bellici dell'attuale Via dell'Osmannoro propedeutica al completamento delle parti di pista (tratto D e G) e di *Strip* (tratto D) che erano interferenti con la stessa. In questa fase sono portate a termine anche tutte le lavorazioni della Duna Antirumore Polo Universitario tratto D, il Collettore di scarico Cassa Orientale (tratto D), il Fosso Lupaia Giunchi (tratto C). È completata

tutta la viabilità ciclabile e di Piano (a parte il tratto previsto in corrispondenza della attuale pista aeroportuale). Continuano le lavorazioni delle parti relative al nuovo *Terminal*, si realizzano gli innesti (TWY) alla nuova pista (con una parte delle lavorazioni eseguite in notturna in quanto interferenti con la pista ancora attiva). Tale innesto, consentirà l'attivazione della nuova pista in attesa dello smantellamento dell'attuale, consentendo di concludere i lavori nell'area del Nuovo *Terminal* e nel tratto finale della nuova pista, lasciando così attiva la circolazione aerea dell'aeroporto, sfruttando una parte dell'attuale pista.

7. Fase C2 (80 giorni): avviene lo switch con la nuova Pista, che sarà attivata ad una lunghezza ridotta (1700 m), temporaneamente, utilizzando l'innesto TWY realizzato nella fase precedente. In questa fase saranno completate le TWY previste da Masterplan, alcuni tratti di viabilità e sarà completata la realizzazione degli *Apron*. Si concluderanno le lavorazioni all'interno dell'area del nuovo Terminal e le lavorazioni ricadenti sul tratto finale della nuova pista necessarie al suo completamento finale.

- Le fasi di cantierizzazione previste per la realizzazione nuovo *terminal* aeroportuale sono 4, Fasi T1, T2, T3 e T4 e dureranno per l'intero tempo di attivazione delle Fasi di Masterplan (A1 – C2).

- FASE T.1 (320 gg) - Contemporaneità con fasi masterplan: A1 – A2 – B1

In questa fase si andrà ad occupare l'area posta al nord dell'attuale sedime tramviario, non interferendo con quest'ultimo. Le lavorazioni interessate riguardano la realizzazione parziale della nuova linea tramviaria, la realizzazione del nuovo parcheggio a raso, la realizzazione parziale della parte di viabilità di Piano di collegamento al *terminal* (lato est), la realizzazione della struttura est del parcheggio multipiano, degli uffici e della copertura. La fase T1 termina con la messa in esercizio della linea tramviaria e con il completamento del parcheggio a raso e relativa viabilità di accesso.

- FASE T2 (320 gg) - Contemporaneità con fasi masterplan: B2 – B3

In questa fase si procederà alla realizzazione e completamento del terminal lato est, del parcheggio multipiano lato est, degli uffici e della copertura, alla demolizione delle strutture/Hangar interferenti con la realizzazione del futuro piazzale di manovra ed i parcheggi (*Apron*). Inizieranno le lavorazioni relative alla parte ovest del parcheggio multipiano e della copertura. Questa fase si conclude una volta terminate le lavorazioni del terminal.

- FASE T3 (120 gg) - Contemporaneità con fasi masterplan: C1

Questa fase si attiverà con il completamento del terminal, della pista e piazzali di sosta posti vicini a quest'ultimo. In questa fase si completeranno le lavorazioni di realizzazione del parcheggio multipiano, della copertura e della viabilità di Piano di accesso al terminal. Si procederà alla demolizione delle strutture interferenti per completare il piazzale di manovra degli aerei, dei relativi *Apron* e del quarto torrino. Questa area di cantiere sarà interferente con tre *Apron* presenti allo stato di fatto che saranno sostituiti dall'attivazione di quelli realizzati nella precedente fase di cantiere.

Per l'attivazione della nuova pista di volo, nella fase successiva, a lunghezza ridotta (1.700 m) sarà necessario realizzare gli innesti TWAY mediante delle lavorazioni notturne in *airside*. La viabilità di servizio dei Cobus, necessaria per il trasporto dei passeggeri, sarà garantita sfruttando parzialmente quella presente allo stato di fatto, la quale sarà temporaneamente collegata con la viabilità di Piano già realizzata.

- FASE T4 (80 gg) - Contemporaneità con fasi masterplan: C2

Questa sarà l'ultima fase di cantierizzazione dell'area del *Terminal*, il cantiere occuperà un'area limitata posta davanti al terminal attuale. In questa fase si completerà la viabilità perimetrale dell'aeroporto, si realizzerà il quinto torrino e sarà completato il piazzale e gli *Apron* con i relativi impianti e segnaletica. L'accesso pubblico e privato all'area del terminal sarà nella configurazione finale di Masterplan.

- La cantierizzazione prevista per i nodi di viabilità è stata progettata in modo da comportare il minimo disturbo possibile al reticolo stradale.

Cantierizzazione Nodo Viario A

Il nodo viario A, posto a nord del tratto di via dell'Osmannoro da deviare, sarà realizzato in tre fasi principali.

I. La prima fase coincide con la Fase A.2 di cantierizzazione, non vi sono modifiche alla viabilità attuale e sono realizzati due interventi infrastrutturali provvisori:
   - Deviazione provvisoria via Osmannoro Nodo A:
   - Rotatoria provvisoria lungo via dell'Osmannoro

II. La seconda fase del Nodo A comprende la Fase B.1 e la Fase B.2 della cantierizzazione; si attivano i provvisori realizzati nella fase precedente.

III. La terza fase del Nodo A comprende parte della Fase B.2 e la Fase B.3 della cantierizzazione generale; si attiva parte della viabilità definitiva, in particolare il ponte e parte della rotatoria di Piano e si cantierizza la parte di rotatoria ancora da realizzare in modo da completare il nodo viario.

Cantierizzazione Nodo Viario B

Il nodo viario B posto a sud del tratto di via dell'Osmannoro da deviare, sarà realizzato in tre fasi principali B.1, B.2 e B.3.

I. Nella fase B.1 non vi sono modifiche alla viabilità attuale e è realizzato un ulteriore intervento infrastrutturale rispetto a quelli descritti nel Nodo A: Rampa di accesso provvisoria all'autostrada A11 e rampa di accesso provvisoria a Case Passerini.

II. Nella fase B.2 si ha l'attivazione delle rampe provvisorie e la cantierizzazione della rampa attuale e della viabilità case Passerini. In questa fase si completa una

parte della viabilità di Piano che sarà attivata nella fase successiva insieme ad altri due interventi strutturali provvisori: n°2 rami provvisori viabilità Nodo B.

III. Nella fase B.3 si ha l'attivazione di parte della viabilità di Piano e dei provvisori sopra descritti, che permettono la cantierizzazione dei tratti di viabilità esistente ove realizzare la restante parte di infrastruttura di Masterplan. Il completamento della rotatoria del nodo B è legato alla deviazione del Fosso Reale poiché parte di essa insite sul sedime idraulico esistente del Fosso.

Cantierizzazione Nodo Viario D

Il nodo viario D, posto in corrispondenza del futuro parco fotovoltaico, sarà realizzato nella fase B.1 in 4 sottofasi.

I. Nella prima fase è realizzata la parte Nord-Est della nuova rotatoria che comporta una modifica alla viabilità attuale con l'inserimento di un tratto a senso unico alternato.

II. Nella seconda fase è realizzato il tratto Sud della nuova rotatoria e per il transito del traffico ordinario è sfruttata la porzione di rotatoria realizzata nella fase precedente.

III. Nella terza fase è realizzata la parte Nord-Ovest della nuova rotatoria utilizzando, per il traffico ordinario, le porzioni realizzate nella prima e seconda fase.

IV. Nella quarta fase avviene il completamento della nuova rotatoria e la demolizione di un tratto di strada esistente in corrispondenza dell'isola centrale.

Cantierizzazione Nodo Viario E

Il nodo viario E, posto in corrispondenza della Stazione Castello, sarà realizzato nella fase B.1 in 3 sottofasi.

I. Nella prima fase vi è una modifica alla viabilità attuale di Via Luzi disponendo una corsia per senso di marcia e, inoltre, nelle aree di cantiere adiacenti è realizzato una deviazione provvisoria.

II. Nella seconda fase, a seguito dell'attivazione del ramo provvisorio, vi è la realizzazione della nuova rotatoria di Piano.

III. Nella terza e ultima fase vi è il completamento della nuova rotatoria con relative finiture e la conseguente demolizione del ramo provvisorio.

- La cantierizzazione prevista per la realizzazione del sotto-attraversamento autostradale sull'A11 con tecnica a spingitubo sarà realizzata in quattro fasi:

I fase: saranno chiuse le corsie d'emergenza della A11 di entrambe le carreggiate per permettere la demolizione e il rifacimento della pavimentazione stradale. L'area di cantiere sarà separata dal traffico viaggiante da una barriera di tipo *new jersey*. Non si prevedono restringimenti per le 4 corsie di marcia. Al termine delle lavorazioni, la carreggiata est sarà riaperta per permettere il transito del traffico veicolare previsto nella

fase 2, mentre la corsia d'emergenza della carreggiata ovest sarà parzialmente inclusa nell'area di lavoro. Contemporaneamente alle lavorazioni, a sud della piattaforma stradale, sarà completata la realizzazione del monolite, iniziata nella fase di cantiere precedente.

II fase: l'area di lavoro coinvolgerà la carreggiata ovest, che sarà parzialmente chiusa al traffico. Si avrà la riduzione della larghezza delle corsie di marcia da 3,75 m a 3,30 m e sarà spostato lo spartitraffico centrale. Durante queste lavorazioni inizierà la fase di spinta e demolizione da sud del monolite. In questa fase l'accesso all'area di lavoro avverrà dalla corsia d'emergenza attraverso un'apertura realizzata nella barriera *new jersey* posata a protezione del cantiere. L'uscita avverrà al termine dell'area di lavoro, in un'area della carreggiata ancora chiusa al traffico. Terminata la spinta, sarà posata la piastra, sarà ricostituita la pavimentazione stradale e saranno ripristinati i dispositivi di ritenuta laterale.

III fase: la spinta del monolite coinvolgerà la parte centrale della sede autostradale. Le corsie di marcia, di larghezza ridotta a 3,30 m, saranno spostate agli estremi delle rispettive carreggiate andando a occupare le attuali corsie di emergenza. Lo spartitraffico centrale sarà rimosso e le lavorazioni saranno protette da due barriere di tipo *new jersey*. L'accesso e l'uscita all'area di cantiere avverranno attraverso varchi appositamente realizzati per non permettere accessi involontari da parte degli utenti. Al termine della fase di spinta, sarà posata la piastra e successivamente sarà ricostruita la pavimentazione stradale.

IV fase: l'area di lavoro coinvolgerà la carreggiata est, che sarà parzialmente chiusa. Lo spartitraffico centrale sarà spostato per permettere il mantenimento delle due corsie per senso di marcia, (larghezza 3,30 m). L'accesso all'area di lavoro avverrà dalla corsia d'emergenza attraverso un'apertura realizzata nella barriera *new jersey* posata a protezione del cantiere. L'uscita avverrà al termine dell'area di lavoro, in un'area della carreggiata ancora chiusa al traffico. Terminata la fase di spinta, sarà ricostruito il pacchetto di pavimentazione e ripristinati i dispositivi di ritenuta (centrale e laterale).

- Nel documento FLR-MPL-PSA-CAN1-001-GE-RG_Rel_Cant il Proponente riporta una descrizione anche della viabilità di cantierizzazione, delle aree logistiche di cantiere, della gestione delle acque delle aree pavimentate di cantiere, delle aree di trattamento delle acque meteoriche, del sistema di ricircolo delle acque e delle opere idrauliche necessarie per la deviazione di acque superficiali in fase di cantiere.

Esito Istruttoria

La Commissione ritiene che il Proponente abbia ampiamente ed esaustivamente descritto le opere di Masterplan.

ANALISI E VALUTAZIONI AMBIENTALI

Le analisi e le valutazioni svolte per tali ambiti nello Studio Ambientale Integrato (d'ora in avanti SAI) sono state strutturate secondo i seguenti aspetti:

- Analisi ambientali – Quadro complessivo delle valutazioni di impatto
- Studio trasportistico (traffico veicolare)
- Componente ambientale rumore

- Componente ambientale atmosfera
- Componente ambientale geologia e idrogeologia
- Opere idrauliche e Verifiche idrauliche
- Biodiversità, componenti biotiche e incidenze su aree naturali protette
- Patrimonio agroalimentare
- Energia ed emissioni climalteranti
- Popolazione e salute pubblica Vibrazioni
- Acque superficiali e acque sotterranee
- Analisi di rischio
- Utilizzo delle terre e rocce di scavo
- Monitoraggio ambientale
- Opere di compensazione.
- Analisi paesaggistiche
- Archeologia
- Impatti di cantiere
- Impianto fotovoltaico a terra
- Duna di mitigazione acustica del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino

CONSIDERATO E VALUTATO che:

Aspetti di carattere generale e trasversale delle analisi e valutazioni condotte:

- Quanto alla descrizione dello stato dell'ambiente (scenario base) è riportata una descrizione generale e a larga scala (e non a livello di singola sub-opera) degli aspetti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) in relazione alle componenti ambientali che potrebbero essere potenzialmente interessate dall'opera sulla base di informazioni ambientali disponibili da bibliografia, da letteratura, da carte tematiche allegate a varie pianificazioni piuttosto che dati analitici sito specifici;

- quanto alla descrizione dello stato dell'ambiente (scenario base) per ogni aspetto ambientale individuato è riportata una descrizione generale della probabile evoluzione dello stato attuale dell'ambiente in caso di mancata attuazione del Masterplan;

6. IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI

CONSIDERATO che:

- Il SAI è valutato sulla base dei criteri di valutazione di cui all'art. 22 della Parte seconda del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e dei contenuti di cui all'Allegato VII della Parte II del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;

- La valutazione di incidenza è valutata sulla base di quanto prescritto dall'allegato G del DPR 357/97 e delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4, pubblicate sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana n. 303 del 28.12.2019.

- In particolare relativamente alle singole componenti e temi ambientali si rappresentano le seguenti considerazioni e valutazioni:

Atmosfera: Aria e Clima

Elementi forniti dal Proponente

Sono forniti i dati sulla qualità dell'aria nell'elaborato Relazione di impatto atmosferico (cod. FLR-MPL-SAI-QVA2-001-AT-RT) da intendersi sostitutiva rispetto a quella precedentemente agli atti.-

Il Proponente riporta i dati in formato tabellare per la caratterizzazione della qualità dell'aria relativa al Masterplan facendo riferimento a Stazioni di monitoraggio e inquinanti monitorati (*Biossido di zolfo (SO_2); Biossido di azoto (NO_2); Particolato (PM_{10}-$PM_{2,5}$); Benzene; Benzo(a)pirene; Metalli pesanti; Monossido di carbonio (CO));* l'area di studio scelta è compresa nel territorio di Firenze e di Prato, quindi si riportano anche le stazioni di qualità dell'aria della zona di Prato Pistoia.

Dall'analisi della qualità dell'aria non si riscontrano criticità, rispetto ai limiti normativi e ai relativi superamenti, per la maggior parte degli inquinanti monitorati, tra cui biossido di zolfo (SO_2), particolato fine ($PM_{2,5}$), benzene, idrocarburi policiclici aromatici (IPA), metalli e monossido di carbonio. Per queste componenti, i valori rilevati risultano costantemente al di sotto dei limiti previsti dalla normativa, con andamenti spesso in calo o stabili nel tempo. Fanno eccezione alcune situazioni critiche che riguardano specifici inquinanti e contesti territoriali:

- Il biossido di azoto (NO_2) mostra criticità nelle stazioni di monitoraggio del traffico, per l'area in esame dell'agglomerato di Firenze, e registra dei valori più elevati rispetto alle altre stazioni monitorate. Tali stazioni, infatti, hanno registrato, negli anni dal 2017 al 2023, valori medi annuali quasi sempre al di sopra dei valori limite ($40\mu g/m^3$). Negli ultimi anni si riscontra però una tendenza alla diminuzione dei valori. La situazione si presenta meno critica nelle aree di fondo, per le quali negli ultimi anni non si hanno problemi di superamento dei limiti e si nota una tendenza alla diminuzione.

- Il particolato (PM_{10}) presenta superamenti della media giornaliera soprattutto nelle aree prossime a grandi arterie stradali, nonostante un generale calo delle medie annuali.

- L'ozono (O_3) evidenzia criticità legate al superamento della soglia giornaliera sulla media delle 8 ore, con valori triennali che raramente rispettano l'obiettivo di riferimento previsto dalla normativa.

Il Proponente inoltre approfondisce gli impatti sulla specifica componente nello "Studio tossicologico e di igiene ambientale finalizzato all'acquisizione di dati relativi alla Valutazione di Impatto Sanitario nel contesto della Valutazione Ambientale Integrata VIA-VAS (art. 6, comma 3-ter del D. Lgs. n. 152/2006 e smi)" mappando la concentrazione degli inquinanti allo stato attuale e allo stato di Masterplan nelle aree di tutti i Comuni interessati dagli interventi programmati (si evince che le aree con la concertazione più elevata sono le aree di Sesto Fiorentino e Firenze).

La stima delle emissioni derivanti dalle opere di cantierizzazione (soprattutto legati alle polveri PM_{10} e ai gas di scarico imputabili ai mezzi su ruota per la durata del cantiere) è stata valutata a partire dai dati dei quantitativi di terre scavate e movimentate per ogni WBS e WBE definiti nel bilancio delle terre e rocce. Ad ogni WBE sono state associate le varie attività svolte che producono emissioni in atmosfera (carico camion, erosione del vento dai cumuli, formazione e stoccaggio cumuli, formazione rilevato, movimentazione materiale su pista non pavimentata, scarico, scotico e sbancamento superficiale, formazione rilevato e erosione del vento per trattamento a CALCE, movimentazione

materiale su pista pavimentata) in base alla tipologia di lavorazione cantieristica effettuata. Sono stati definiti, inoltre, i quantitativi di materiali associati ad ogni deposito in riferimento alla WBE di provenienza e la relativa movimentazione sulle piste di cantiere. Una volta definiti i fattori di emissione per ogni attività sono stati moltiplicati per le tonnellate/ora derivanti dalle fasi di cantiere e dal cronoprogramma dei lavori e dalle ore effettivamente lavorate in un giorno (24h). In questo modo ad ogni WBE sono state associati flussi orari di emissione, suddivisi per ogni componente principale considerata (aree di cantiere, depositi, piste di cantiere) (come riportato in dettaglio nel file allegato DataBaseStimaEmissioniPM10CantiereAeroporto_rev01b_Ottobre2018.xlsx). A queste valutazioni sono state aggiunte quelle per il calcolo delle emissioni dirette dai motori a combustione interne dei mezzi d'opera che saranno utilizzati nelle aree di cantiere oltre che a quelle derivanti dai gas di scarico dei mezzi pesanti che percorreranno la viabilità interna ed esterna del cantiere.

Si riportano di seguito le tabelle dei risultati delle simulazioni. I risultati sono mostrati per i recettori selezionati come concentrazioni totali di PM_{10} e NO_2 sulle fasi del primo anno solare di cronoprogramma preso a riferimento (fase A1, fase A2, Fase B1, Fase B2)

Tabella 1-59 Concentrazioni medie annuali di PM10 (µg/m3)

	1 anno di cronoprogramma (fase A1, fase A2, Fase B1, Fase B2)		
Recettore	Media Annuale	90.4° percentile delle medie giornaliere	Massimo giornaliero
R3	3.743	7.579	14.874
R8	11.423	25.491	57.993
R9	16.705	35.483	83.673
R20	0.984	2.154	6.1078
R47	2.854	6.071	19.646
R51	1.979	4.026	11.107
R84	1.011	2.725	11.463
R108	2.082	4.630	9.2149
R122	5.143	11.558	34.626
R125	0.333	0.828	6.445

Tabella 60 Concentrazioni medie annuali di NO_2 (µg/m3)

	1 anno di cronoprogramma (fase A1, fase A2, Fase B1, Fase B2)		
Recettore	Media Annuale	99.8° percentile delle medie orarie	Massimo 0rario
R3	0.480	7.583	13.084
R8	1.481	28.049	39.814
R9	2.156	38.316	57.535
R20	0.138	3.788	9.905
R47	0.358	5.711	8.285
R51	0.277	4.828	7.431
R84	0.127	3.280	4.853
R108	0.269	5.643	13.255
R122	0.726	17.087	22.686
R125	0.040	1.648	2.723

Sono individuate dal Proponente, all'interno del dominio di calcolo, le due stazioni di qualità dell'aria considerate significative per la valutazione dello stato futuro dell'aria. Sono riportati i valori di concentrazione "futuri" dello scenario di impatto del *MASTERPLAN* 2035 considerati come differenza tra lo stato attuale, descritto dello scenario di modellistica per il 2019, e quello futuro considerando tutte le sorgenti contribuenti (emissioni dirette e da traffico indotto), mostrando in formato tabellare che le variazioni dello stato della qualità dell'aria è variabile tra un massimo del 5.5% per NO_2, per circa l'1.5% per le polveri PM_{10} e $PM_{2.5}$ ed inferiori allo 0.002% per i metalli pesanti.

All'interno del PIANO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE – PAC (cod. FLR-MPL-SAI-PAC1-001-GE-RT) aggiornato nel mese di Novembre 2024, a pag. 357 par. 8.11, il Proponente va a prevedere la necessità di introdurre adeguate misure di mitigazione. Poiché le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione delle opere oggetto di *Masterplan* sulla componente ambientale in questione riguardano essenzialmente la produzione di polveri, la definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri sui ricettori circostanti le aree di cantiere è basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dalle stesse aree ovvero. Ove ciò non riesca, si provvederà a trattenerle al suolo impedendone il sollevamento tramite impiego di processi di lavorazione a umido e pulizia delle strade esterne impiegate dai mezzi di cantiere. Le misure di mitigazione previste dal Proponente sia di carattere generale, che consentono una riduzione della polverosità attraverso l'applicazione di generiche procedure operative, sia di mitigazione specifica sono riportate sinteticamente nella tabella che segue:

Ambito	**Misura di mitigazione**	**Descrizione tecnica**
Viabilità interna e movimentazione mezzi	Limitazione della velocità	Velocità massima di 20 km/h su strade non asfaltate di cantiere.
	Pavimentazione delle piste di cantiere	Adozione di manto asfaltato per ridurre la generazione di polveri.
	Collegamento interno dei lotti	Realizzazione di rotatoria e ponte provvisorio per evitare interferenze con la viabilità pubblica e contenere le emissioni. Finché non sarà realizzata la ricucitura tra i due lotti, avrà lo scopo di mettere in collegamento l'area est e quella ovest del futuro sedime aeroportuale.
Controllo polveri	Bagnatura periodica delle superfici	Irrigazione con acqua su piste, cumuli, stoccaggi e di tutte le aree di cantiere e per tutta la durata del cantiere (Si prevede di impiegare circa 1 l/m2 per ogni trattamento di bagnatura). Tali interventi saranno effettuati tenendo conto del periodo stagionale con incrementi della frequenza delle bagnature durante la stagione.
	Copertura cumuli di inerti dal vento	Uso di barriere fisiche (reti antipolvere, new jersey, pannelli, teli).
	Copertura materiali trasportati	La copertura dei cassoni dei mezzi destinati alla movimentazione dei materiali con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri.
	Utilizzo cannoni abbattimento polveri	Utilizzo di tre cannoni di abbattimento polveri mobili, disposti lateralmente in posizione tale da coprire tutta la zona interessata
	Sospensione lavorazioni in condizioni ventose	Saranno evitate le demolizioni e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso.
	Lavaggio ruote veicoli in uscita	Installazione di stazioni di lavaggio su superfici asfaltate; raccolta acque in canalette perimetrali e successivo trattamento con sistemi idraulicamente chiusi che necessitano di immissione e scarico delle acque tramite autocisterne, in differita rispetto agli eventi piovosi.
Controllo emissioni da lavorazioni	Riduzione delle polveri in lavorazioni come sabbiatura, smerigliatura, demolizione ecc.	Agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale, per esempio mediante un'irrorazione controllata.

Ambito	Misura di mitigazione	Descrizione tecnica
	Demolizioni in grandi pezzi	Gli oggetti da demolire o da smantellare vanno scomposti possibilmente in grandi pezzi con adeguata agglomerazione delle polveri (per es. umidificazione).
	Protezione aree di frantumazione/macchinari	Copertura o schermatura fisica degli impianti più impattanti.
	Impiego di sminuzzatrici	Impiego di sminuzzatrici che causano scarsa abrasione di materiale e che riducono il materiale di carico mediante pressione anziché urto.
	Convogliamento arie di processo in sistemi di abbattimento delle polveri	Saranno convogliate le arie di processo in sistemi di abbattimento delle polveri, quali filtri a maniche, e sarà previsto la copertura delle attività o dei macchinari per le attività di frantumazione, macinazione o agglomerazione del materiale.
	Filtri su silos di stoccaggio	Installazione di filtri sui silos di stoccaggio per cemento, calce e materiali affini.
Materiali di scavo	Trattamento a calce	Una parte dei materiali di scavo destinati ad essere riutilizzati nell'ambito di alcune lavorazioni, saranno sottoposti a trattamento a calce, presso una apposita area interna al cantiere. L'intera area sarà delimitata da una recinzione con new-jersey in calcestruzzo armato e *orsogrill* con rete antipolvere fino ad una altezza di 3,00 m.
	Protezione depositi di terre	Protezione dei cumuli mediante dei teli di protezione in polietilene a bassa densità, bloccati alla base mediante degli elementi di ancoraggio
Emissioni da motori	Uso mezzi conformi alle normative europee	i veicoli a servizio dei cantieri saranno omologati con emissioni rispettose delle seguenti normative europee (o piu recenti).
	Manutenzione periodica del parco mezzi	Un programma di manutenzione del parco macchine che garantisca la perfetta efficienza dei motori.
Emissioni da bitumi/asfalti	Controllo della temperatura dei materiali	Temperature massime: 220°C (mastice d'asfalto, posa a macchina), 240°C (mastice d'asfalto, posa a mano), 190°C (bitume a caldo).
	Uso di caldaie chiuse	Impiego di caldaie chiuse con regolatori della temperatura.
	Utilizzo di bitumi a bassa emissione di fumo	Impiego di mastice d'asfalto e bitume a caldo con bassa tendenza di esalazione di fumo.

Per quanto concerne la simulazione dello Scenario emissivo di *Masterplan* (esercizio) per la valutazione dell'impatto della nuova configurazione infrastrutturale sull'atmosfera è stato utilizzato il codice AEDT 3e (*Aviation Environmental Design Tool*), un modello di simulazione utilizzabile per studiare il trasporto e la dispersione degli inquinanti in atmosfera realizzato. Il modello AEDT richiede l'inserimento di alcuni dati riguardanti tutte le attività che si svolgono all'interno dell'aeroporto. Tali dati riguardano la tipologia di aerei che utilizzano la pista e i loro movimenti annui, il traffico stradale e l'utilizzo dei parcheggi, le sorgenti stazionarie eventualmente presenti in aeroporto, le operazioni di assistenza svolte dai mezzi a terra. In sintesi, le emissioni assolute previste dal modello AEDT per gli scenari futuri considerati dallo sviluppo aeroportuale sono destinate ad aumentare perché strettamente correlate al previsto incremento del numero di voli annuali e, in parte, al diverso fleet mix di aeromobili operanti sulla nuova pista. Tuttavia, se si considerano le emissioni totali annuali rapportate al numero di passeggeri trasportati, gli scenari del *Masterplan* risultano sensibilmente più sostenibili rispetto alla situazione attuale, a indicare l'indirizzo di uno sviluppo sostenibile del traffico aereo. Questo miglioramento è dovuto alla modernizzazione della flotta, che include aeromobili più avanzati e meno inquinanti, alla tipologia di aeromobili (aventi maggiore capacità a parità di movimenti aerei) e a strategie operative più efficienti.

Tabella 21 Emissioni totali riportate in tonnellate/anno/10.000 passeggeri per gli scenari analizzati

Anni	Passeggeri	Tonnellate/anno/10.000 passeggeri											
		CO_2	CO	THC	NMHC	VOC	TOG	NOx	SOx	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CH_2O	C_6H_6
2019	2.874.233	122,4	0,783	0,048	0,058	0,058	0,058	0,413	0,047	0,005	0,005	0,005	0,001
2028	4.815.155	83,6	0,225	0,012	0,013	0,013	0,013	0,419	0,031	0,002	0,002	0,00106	0,00019
2030	5.176.409	82,0	0,179	0,009	0,010	0,010	0,010	0,425	0,031	0,002	0,002	0,00076	0,00013
2035	5.863.406	78,3	0,230	0,009	0,013	0,012	0,013	0,408	0,030	0,003	0,003	0,00068	0,00012

Dal *report* delle stime fornito dal Proponente nella sezione dello SIA "Studi specialistici Atmosfera – Relazione di Impatto Atmosferico" (2019 emissioni totali pari a 3.008; 2028 emissioni totali pari a 3.823; 2030 emissioni totali pari a 3.930; 2035 emissioni totali pari a 3.001) è possibile osservare che le emissioni totali annue di CO_2 dopo l'espansione dell'aeroporto aumentano inizialmente (dal 2019 al 2030), per poi ridursi sensibilmente al 2035, riportandosi quasi ai livelli del 2019.

In Relazione alla componente ambientale "clima", la realizzazione dell'intervento in esame – in particolare per quanto attiene l'installazione di un grande impianto di produzione di energia fotovoltaica - contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas serra responsabili del riscaldamento globale. In particolare il Proponente stima le emissioni di CO_2 evitate a seguito dell'entrata in esercizio nell'ordine di circa 929 tonnellate all'anno.

	Movimenti	Aeromobili	Energia Elettrica	Combustione Metano	Stoccaggio carburante	Mezzi a terra	Totale
Anno	CO2eq/anno						
2019	36.136	35185.0	2080.4	541.6	0.40	385.6	3008.0
2028	45.930	40262.8	2644.2	688.4	0.51	490.1	3823.2
2030	47.224	42435.8	2718.0	707.8	0.54	503.9	3930.2
2035	48.948	45916.0	2118.1[2]	721.3	0.70	161.2[1]	3001,3

[1] elettrificazione del 80% dei mezzi a terra

[2] produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili per il 25%.

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, ritiene che il Proponente abbia documentato analiticamente l'impatto sulla componente atmosfera determinato dal Masterplan 2035 dell'Aeroporto di Firenze. In particolare, attraverso le integrazioni richieste dalla Commissione e dal riscontro alle osservazioni degli *stakeholder* sono disponibili la caratterizzazione della qualità dell'aria per l'intero comprensorio di riferimento dello scalo aeroportuale e la definizione dello stato attuale di concentrazione degli inquinanti. Inoltre, per la costruzione degli scenari legati alle fasi di sviluppo aeroportuale previste dal *Masterplan* sono stati utilizzati dei modelli specifici (AEDT) di stima della dispersione degli inquinanti al traffico aereo; il periodo analizzato procede dall'anno 2019 e successivamente sino al 2035 consentendo la stima della produzione di tonnellate di CO_2 per anno/10.000 passeggeri. Ciò ha in ultimo fornito la stima della *carbon footprint* associata all'attuazione del Piano e, quindi, lo studio dei fattori climalteranti più pertinenti e tipici

dell'intervento in esame. Le specifiche misure ambientali previste dalla regolamentazione comunitaria insieme allo studio degli interventi compensativi previsti dal Proponente ha individuato la possibilità di realizzare un impianto di energia fotovoltaica di grandi dimensioni in grado di coprire gran parte del fabbisogno energivoro dell'infrastruttura aeroportuale a regime. Ulteriormente per la fase in operam, il Proponente ha definito l'entità delle polveri dovute agli interventi programmati nel Masterplan e ha provveduto all'indicazione delle principali misure di mitigazione da attuare per il contenimento degli impatti.

Tutto ciò premesso, la Commissione considera particolarmente significativo l'impatto dovuto all'attuazione del *Masterplan* sulla componente atmosfera e distintamente per la fase in Operam e Post Operam e, pertanto, valutata la portata dell'intervento ritiene che occorra:

- Redigere un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito alle singole fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione degli eventuali impatti e ogni altra procedura operativa e gestionale utile a impedire il più possibile il sollevamento delle polveri prodotto dalle fasi di lavorazione e dal transito di mezzi pesanti, con particolare attenzione alle aree confinanti con le aree dei cantiere. Le misure da adottare devono considerarsi addizionali rispetto alle altre misure di mitigazione e precauzioni previste nelle Linee Guida Regionali di ARPAT per i Cantieri ordinari.
- Aggiornare Il Masterplan con i dati e gli scenari riportati nel documento ENAC - "*Italy's Action Plan on CO^2 emissions reduction - Edition 2021*", dove lo scenario di *baseline* si riferisce ai dati raccolti fino al 2019 e le previsioni al 2030, 2040 e 2050, con e senza l'implementazione di misure di mitigazione, tenendo in considerazione le indicazioni della Risoluzione IATA per il raggiungimento di emissioni nette zero di carbonio entro il 2050 per il settore del trasporto aereo. È opinione della Commissione che il Project review del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze debba concorrere, e non essere in contrasto, a raggiungere l'obiettivo ambientale di mitigazione dei cambiamenti climatici contribuendo all'obiettivo di emissioni nette zero al 2050.
- Predisporre un Piano del Verde che, in aree opportunamente distanziate dal sedime aeroportuale e nei comuni viciniori, provveda a compensare il nuovo consumo di suolo, consenta di mettere a dimora un contingente di nuove essenze arboree capaci di limitare il deterioramento del microclima nelle aree di contorno dell'infrastruttura, e possa costituire un'efficace misura di fitodepurazione dello strato atmosferico.
- Dotare il nuovo *Terminal* dell'aeroporto di Firenze di dispositivi di contenimento dei fumi prodotti dalle dotazioni impiantistiche (impianti meccanici, impianti termo-idraulici) e installare un sistema di monitoraggio continuo almeno per la presenza di polveri sottili.
- Predisporre una rete di monitoraggio degli inquinanti in atmosfera per i corpi recettori dislocati in un'area di almeno 10 km di raggio dalla pista di volo e definire un piano dei controlli periodici in accordo con ARPAT, con i necessari collegamenti con la rete esistente.

Suolo e sottosuolo: Uso del Suolo - Patrimonio Agroalimentare

Elementi forniti dal Proponente

Il Proponente ha predisposto una relazione Specialistica (*FLR-MPL-SAI-QVA6-001-AG-RT_Patr Agroalim e Valut Interf* denominato *PATRIMONIO AGROALIMENTARE Descrizione del patrimonio agroalimentare e valutazione delle interferenze originate dal Masterplan*) e relativi allegati cartografici specifici per tale componente, oltre a trattare la tematica all'interno della documentazione costituente lo Studio Ambientale Integrato. La relazione specialistica fornisce una caratterizzazione del patrimonio agroalimentare dell'ambito di studio e valuta la significatività degli effetti della realizzazione Project review del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035 su di esso.

È fornita dal Proponente una descrizione delle produzioni a IG potenzialmente sviluppabili nell'area di riferimento e, a valle di una caratterizzazione puntuale della consistenza del patrimonio agroalimentare dell'ambito d'intervento, anche per via cartografica e attraverso un approccio territoriale, e dell'individuazione di una specifica metodologia di valutazione delle significatività dell'interferenza del Masterplan su di esso, descrive l'insieme degli impatti - diretti ed indiretti - del *Masterplan* sul sistema agricolo d'ambito, con particolare riferimento a:

- interferenze dirette: sottrazione temporanea all'uso agricolo delle aree interessate dai cantieri; trasformazione definitiva del suolo agricolo; rifunzionalizzazione delle attività agricole tramite riorganizzazione dell'appoderamento locale; interferenza sui processi produttivi di qualità (prodotti biologici); interferenza sulle produzioni agroalimentari di qualità (prodotti ad IG);

- interferenze indirette: frammentazione del fondo agrario con o senza interclusione.

In relazione al patrimonio agroalimentare esistente nel contesto di studio, da quanto emerge dalle relazioni specialistiche allegate alla documentazione progettuale, la realizzazione di quanto in esame non ha effetti significativi sul patrimonio agroalimentare; l'interferenza del *Masterplan* 2035 dell'aeroporto di Firenze sul patrimonio agroalimentare locale è stato valutato come irrilevante o – localmente – non significativa.

Come riportato nel contributo di ISPRA, nella documentazione presentata in risposta alle richieste di integrazioni il Proponente ha descritto nell'area oggetto di indagine la ripartizione tra le diverse categorie di uso e di copertura del suolo, e ha provveduto a valutare l'estensione di ogni categoria di uso e copertura del suolo sottratta in maniera temporanea e quella sottratta in maniera permanente. Il Proponente ha provveduto a descrivere meglio le ricadute e gli impatti dell'opera sul patrimonio agroalimentare, specificando l'impatto "positivo" dell'opera sulla componente indagata, in particolare nella Tabella 6.9. *'L'individuazione della significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare dell'area di studio',* Tabella 6.11. *'L'individuazione della significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare della UCO 9: seminativi asciutti interclusi in loc. San Jacopo (comune di Sesto Fiorentino)',* nella tabella *6.12. 'L'individuazione della significatività dell'interferenza dell'opera con il patrimonio agroalimentare della UCO 10: seminativi asciutti e prati permanenti in loc. Vingone nel comune di Campi Bisenzio'.* Le interferenze positive all'interno del *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035 derivano dalla previsione di interventi – anche consistenti – di rifunzionalizzazione e riammodernamento del sistema agricolo esistente. Tali interventi vanno nella direzione di individuare soluzioni gestionali del territorio agricolo altamente sostenibili (agricoltura a ridotti input e ad elevata biodiversità vegetale, nel solco delle c.d. High Natural Value Farm) consapevoli del ruolo multifunzionale che l'agricoltura e l'agroecosistema possono svolgere in sistemi complessi come quelli che ci si propone di ricreare presso le aree di compensazione in oggetto. Il *Masterplan* prevede delle aree di compensazione, denominate Vingone, Piano di Manetti, Santa Croce e San Jacopo.

In relazione all'Uso del suolo, il Proponente riporta le superfici occupate dalle aree progettuali (FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2) in termini di uso e copertura del suolo estratti dalla carta del 2019. In ogni parte dell'opera (area di Masterplan, aree di compensazione, area del fotovoltaico, vasche di laminazione) il suolo impermeabile caratterizzato dalle classi di copertura del suolo 1 risulta essere sempre minore del suolo non impermeabilizzato (classi 2, 3, o 5), tranne che per il parco fotovoltaico dove le superfici impermeabili sono superiori alle permeabili. Il Proponente ha revisionato il Masterplan introducendo specifiche azioni di de-impermeabilizzazione e di contenimento del suolo impermeabilizzato (FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2). Tra queste c'è la riconversione della parte settentrionale dell'infrastruttura di volo a parco verde da restituire al territorio, la riduzione dell'impronta planimetrica del terminal passeggeri tramite la demolizione e ricostruzione di parte dell'edificato già esistente, la razionalizzazione della viabilità, la rimodulazione del sistema di sosta con un parcheggio multipiano, la demolizione di parte degli edifici esistenti e il miglioramento delle condizioni del suolo per 56 ettari per la realizzazione di nuove aree a vocazione agricola. Grazie a queste azioni, il proponente specifica che quindi ci sarà una riduzione di occupazione di suolo compresa tra i 35 e 40 ettari e una riduzione di nuove impermeabilizzazioni del 30 % rispetto al precedente Masterplan (FLR-MPL-PSA-GEN1-001-GE-RT_Rel_Gen).

Dalla carta delle aree drenanti (FLR-MPL-PSA-GEN3-007-PA-PL_Iden_Aree_Dren) si può stimare che le aree non drenanti di nuova costruzione sono simili in termini di superficie occupata a quelle non drenanti già esistenti.

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, tenuto conto di quanto valutato da ISPRA e riportato in specifico contributo avente data 16/06/2025 e relativo alla FASE 2 (analisi delle integrazioni fornite dal Proponente e individuazione delle eventuali criticità residue utili per la stesura delle prescrizioni/raccomandazioni in fase di redazione del parere da parte della Commissione VIA/VIAS), di cui successivamente è riportato un estratto:

Il proponente, in risposta alle osservazioni riguardanti il consumo di suolo e sottosuolo, ha fornito una quantificazione delle superfici interessate dal Masterplan distinguendo le diverse tipologie di uso e copertura, basandosi sulla cartografia aggiornata al 2019. È stato chiarito che, salvo per l'area del parco fotovoltaico, le superfici impermeabili risultano sempre inferiori a quelle non impermeabilizzate. Inoltre, il Masterplan è stato rivisto introducendo specifiche azioni volte alla riduzione e alla compensazione del consumo di suolo: tra queste rientrano la riconversione di una porzione dell'infrastruttura aeroportuale in parco verde, la riduzione dell'impronta del nuovo terminal attraverso la demolizione e ricostruzione di edifici già esistenti, la razionalizzazione della viabilità, la creazione di un parcheggio multipiano in sostituzione di aree oggi asfaltate, nonché il recupero e miglioramento di circa 56 ettari di terreni destinati a nuova vocazione agricola. Tali interventi porterebbero a una riduzione complessiva del consumo di suolo compresa tra i 35 e i 40 ettari e a una diminuzione delle nuove impermeabilizzazioni pari al 30% rispetto alla versione precedente del Masterplan. Dai dati sulla capacità drenante del territorio emerge inoltre che le nuove superfici non drenanti sarebbero, in termini estensivi, equivalenti a quelle già esistenti. Nonostante ciò, si ritiene utile che il proponente espliciti con maggiore chiarezza le quantità di suolo effettivamente de-impermeabilizzate, impermeabilizzate o riqualificate, in modo da rendere evidente l'impatto netto dell'intervento e la reale portata degli sforzi compiuti per limitare la perdita di suolo.

Tenuto conto dei diversi pareri pervenuti e della documentazione integrativa presentata, la Commissione ritiene che la documentazione fornita dal Proponente permetta di superare le criticità

che hanno richiesto le richieste di integrazione per la componente Patrimonio agroalimentare. È stata presentata della cartografia aggiornata nella quale si riescono a distinguere con maggiore chiarezza l'ubicazione delle aziende agricole operanti nel regime del Reg. 834/2007/CEE (biologico) nell'area vasta di studio.

È stata descritta con adeguato dettaglio l'interferenza delle aree di cantiere in termini di sottrazione temporanea di aree di suolo. Data la temporaneità delle attività di cantiere la manifestazione di tale potenziale interferenza potrà essere risolta attraverso la realizzazione – alla conclusione di queste – di specifici interventi agronomici, sinteticamente riconducibili a lavorazioni profonde (arature spinte sino a 40-50 cm da p.c.) del terreno, durante le quali si dovrà, inoltre, provvedere all'interramento di adeguati quantitativi di ammendanti. In tal modo sarà eliminata la possibilità che le attività temporanee di cantiere determinino una qualche riduzione della naturale capacità produttiva agroalimentare dei suoli.

Il Proponente ha previsto aree di compensazione e la realizzazione di un parco agricolo che si suddividerà in due lotti: parco agricolo ex sedime e parco agricolo peri urbano di Sesto Fiorentino.

In relazione alla componente uso del suolo, come evidenziato da ISPRA, la Commissione ritiene opportuno, nella successiva fase di progettazione, di evidenziare nel dettaglio le quantità di suolo de-impermeabilizzate, impermeabilizzate o migliorate rispetto alla situazione ante-operam. Insieme alla quantificazione delle conversioni dell'uso del suolo, questo permette una comprensione degli sforzi fatti per azzerare la perdita netta di suolo.

Geologia e Ambiente idrico

Elementi forniti dal Proponente

In relazione alla componente geologica ed idrogeologica, il Proponente ha prodotto diversi elaborati (sia relazioni che elaborati cartografici) relativi a tali componenti ambientali. Per le componenti ambientali in esame è riportata sia una descrizione di carattere generale nello Studio Ambientale Integrato (Cfr. Sezioni GEO1 e GEO2), sia per le singole sub-aree oggetto d'intervento. Segue un elenco dettagliato di elaborati tecnici funzionali e utile per la ricerca dati, relativi alle seguenti tematiche: aspetti geologici e geomorfologici, ricostruzione litostratigrafica e idrogeologica sito-specifica, opere *airside*, edifici e strutture interne al sedime aeroportuale, opere di riassetto idraulico del reticolo idrografico esterno al sedime aeroportuale, opere viarie (esterne al sedime), opere compensative, duna antirumore, terminal passeggeri e impianto fotovoltaico.

La trattazione sintetica delle componenti ambientali "acque sotterranee" e "geologia" è riportata, inoltre, all'interno del vero e proprio "Studio Ambientale Integrato – Quadro Ambientale parte 2". Nello SAI e nella relativa SNT è stata riportata una descrizione di carattere generale della componente geologica, è riportato un inquadramento geologico e geolitologico dell'ambito territoriale di interesse, da cui si ricava che l'area è caratterizzata principalmente dalla presenza di depositi alluvionali recenti terrazzati (bna1 e bna), corrispondenti al Sintema del Fiume Arno e correlabili all'Orizzonte Firenze 1 e all'Orizzonte Firenze 2 di Capecchi et al (1976 b). Dall'esame della documentazione inerente alle campagne di indagine si evince che nell'area interessata dai lavori oggetto di Piano affiorano, al di sotto di alcuni decimetri di terreno vegetale, o in alcuni casi, di terreno di riporto, limi, limi argillosi, argille limose e argille, a tratti debolmente sabbiosi. È indicata anche la Stratigrafia dei depositi ("Orizzonti Firenze"). Nello SAI sono riportati anche l'inquadramento geomorfologico, pedologico e

sismico dell'ambito territoriale di interesse, da cui risulta che la zona è pianeggiante, posta a quota media di 45 m s.l.m. e le aree interessate dal Masterplan ricadono per lo più nell'unità di pedopaesaggio 35_7 dove è presente la tipologia pedologica SCR1_. Queste aree sono caratterizzate da suoli profondi, non ghiaiosi, a tessitura franco limoso argillosa e argillosa, con caratteri vertici frequenti, moderatamente calcarei, debolmente alcalini, da moderatamente ben drenati a piuttosto mal drenati.

Da un punto di vista sismico tutti i comuni interessati dal Masterplan sono inseriti nella zona sismica 3 (Deliberazione della GRT n. 421 del 26 maggio 2014.) Per quanto riguarda gli aspetti sismici, sono stati trattati sia all'interno dello SAI che in relazioni specialistiche relative ad alcune delle opere previste dalla PR-PSA (relazioni geologiche e relazioni sismiche);

È stata presentata dal Proponente anche un'analisi dello stato qualitativo delle terre: le risultanze analitiche disponibili derivano da 223 pozzetti esplorativi e da 23 sondaggi a carotaggio continuo, per un totale di campioni analizzati di poco inferiore a 500. Tutte le risultanze analitiche hanno restituito la piena conformità dei terreni investigati ai limiti di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5 del D. Lgs. 152/2006.

In relazione agli impatti, essi sono riassumibili come segue:

- Nuove impermeabilizzazioni di Piano: il nuovo *Masterplan* prevede un'estensione complessiva delle aree impermeabili pari a circa 752.000 m^2, dei quali circa il 40% (circa 300.000 m^3) costituito da superfici già pavimentate allo stato attuale. Rispetto alla superficie complessiva oggetto delle trasformazioni del Piano di Sviluppo Aeroportuale, solo il 20% circa di essa sarà costituita da aree impermeabili. Considerando tra le aree di intervento anche le importanti aree di compensazione, la percentuale di suolo impermeabilizzato risulta pari a circa il 15%.

- Previsti mutamenti di uso del suolo: in parte sarà interessato l'attuale sedime aeroportuale ed in parte aree prevalentemente a destinazione a oggi agricola.

- Occupazione di suolo in fase di costruzione: gli interventi di sviluppo infrastrutturale prevedono sia l'occupazione di suolo entro il sedime aeroportuale, sia l'acquisizione di aree ad esso limitrofe, e conseguente modifica delle caratteristiche pedologiche dei suoli. Il Piano si sviluppa prevalentemente su territori non urbanizzati con destinazione agricola. Le aree per la cantierizzazione si svilupperanno sia al di fuori dell'attuale sedime aeroportuale che internamente ad esso. Il ripristino delle aree di cantiere avverrà tramite:

    - verifica preliminare dello stato di eventuale contaminazione del suolo e successivo risanamento dei luoghi;
    - ricollocamento del terreno vegetale accantonato in precedenza;
    - ricostituzione del reticolo idrografico minore allo scopo di favorire lo scorrimento e l'allontanamento delle acque meteoriche;
    - eventuale ripristino della vegetazione tipica del luogo.

  L'impatto sull'occupazione del suolo da parte del cantiere è stato considerato mitigato e limitato.

- Tutela del suolo in fase di cantiere: l'impatto sulla qualità dei suoli e sottosuoli per movimentazione e per dilavamento di contaminanti ad opera delle acque piovane, delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti stoccati nelle aree di deposito è da ritenersi trascurabile.
- Fase di esercizio: si contemplano, sebbene di intensità minore rispetto a quanto previsto per la fase di costruzione, azioni di cambiamento di destinazione d'uso, incremento delle superfici impermeabili, contaminazione del suolo e sottosuolo a seguito del dilavamento delle superfici della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi, contaminazione del suolo dovuto ad accidentali sversamenti sia sulla nuova viabilità sia sulle superficie della pista, dei piazzali di sosta degli aeromobili e dei parcheggi.

In recepimento delle osservazioni e richieste di integrazione è stato redatto il documento *FLR-MPL-SAI-GEO2-013-GL-RT_Rapp campi prova idrogeo* che riporta gli esiti delle indagini integrative consistenti nella realizzazione di *test* idraulici in n. 4 aree ubicati in corrispondenza delle opere di Piano e di rilievi geoelettrici con il metodo Dipolo-Dipolo, per valutare le caratteristiche di resistività dei terreni indagati.

In occasione della revisione del Piano di Monitoraggio Ambientale sono state previste azioni di monitoraggio dello stato qualitativo delle acque superficiali e sotterranee in fase di cantiere, da attenzionare a ridosso dei periodi di maggiore piovosità. In caso di rinvenimento di acque sotterranee durante le lavorazioni, in relazione alla gestione delle stesse, il Proponente ne prevede la verifica della qualità tramite campionamenti e indagini di tipo chimico-fisico aggiuntive, rispetto a quanto già previso all'interno del piano di monitoraggio ambientale e da concordare con ARPAT. *"Nei casi in cui non fosse rinvenuta la falda acquifera, la mancata adozione di interventi sarà comunque relazionata, e sarà definito un codice di scavo in cui siano individuate e descritte nel dettaglio le modalità di avanzamento, le tempistiche e le fasi di scavo, nonché l'individuazione delle aree/situazioni critiche per prevenire emergenze relative ad eventuali fenomeni di inquinamento"*.

Il Proponente ha presentato diverse cartografie, quali Carte geologiche, idrogeologiche, geomorfologiche e sezioni litostratigrafiche, riferite sia al Masterplan in esame nel suo complesso sia specifiche delle singole opere.

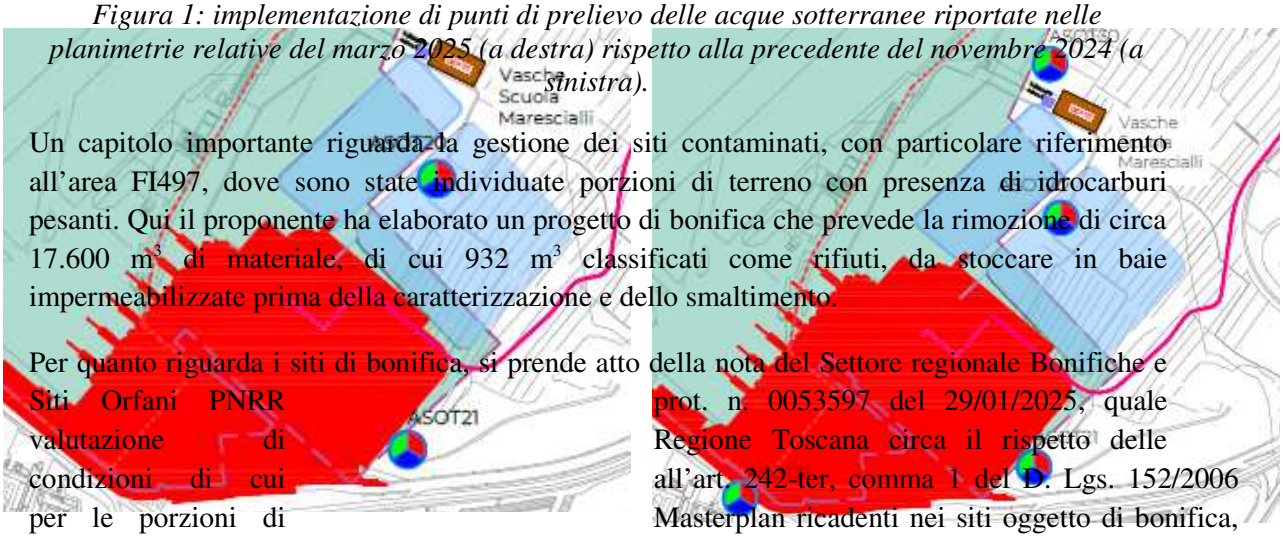
Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, tenuto conto di quanto valutato da ISPRA e riportato in specifico contributo avente data 16/06/2025 e relativo alla FASE 2 (analisi delle integrazioni fornite dal Proponente e individuazione delle eventuali criticità residue utili per la stesura delle prescrizioni/raccomandazioni in fase di redazione del parere da parte della Commissione VIA/VIAS), ritiene che la documentazione sia sostanzialmente esaustiva.

Il Proponente, in risposta alle richieste di approfondimento relative alla geologia e alle acque sotterranee, ha prodotto nuova documentazione tecnica che integra e chiarisce gli aspetti critici precedentemente sollevati. Sono state condotte indagini geofisiche e idrogeologiche aggiuntive, tra cui rilievi geoelettrici con metodo Dipolo-Dipolo e l'installazione di piezometri in diverse aree del *Masterplan*, con prove di pompaggio e test idraulici volti a definire le caratteristiche di permeabilità e la reale dinamica della falda. I risultati hanno confermato che il sottosuolo è costituito principalmente da terreni fini, argillosi e limosi, caratterizzati da bassa permeabilità e da una circolazione idrica effimera e discontinua, dipendente dalle precipitazioni. Laddove presenti livelli più permeabili, questi risultano comunque limitati ai primi tre metri dal piano campagna e non si evidenziano interazioni significative tra acque superficiali e sotterranee.

Per le opere che richiederanno scavi più profondi, come la nuova rotatoria dell'Osmannoro o il sottopasso pista, è previsto l'emungimento delle acque con scarico in vasche dedicate, previa verifica chimico-fisica della qualità delle stesse. Parallelamente, il Piano di Monitoraggio Ambientale è stato aggiornato con l'aggiunta di nuovi punti di rilevazione (ASOT30-ASOT31 ubicati rispettivamente a monte e a valle idrogeologica del *terminal*) e con la previsione di campionamenti da concordare con ARPAT, in particolare nei periodi di maggiore piovosità.

Figura 1: implementazione di punti di prelievo delle acque sotterranee riportate nelle planimetrie relative del marzo 2025 (a destra) rispetto alla precedente del novembre 2024 (a sinistra).



Un capitolo importante riguarda la gestione dei siti contaminati, con particolare riferimento all'area FI497, dove sono state individuate porzioni di terreno con presenza di idrocarburi pesanti. Qui il proponente ha elaborato un progetto di bonifica che prevede la rimozione di circa 17.600 m^3 di materiale, di cui 932 m^3 classificati come rifiuti, da stoccare in baie impermeabilizzate prima della caratterizzazione e dello smaltimento.

Per quanto riguarda i siti di bonifica, si prende atto della nota del Settore regionale Bonifiche e Siti Orfani PNRR prot. n. 0053597 del 29/01/2025, quale valutazione di Regione Toscana circa il rispetto delle condizioni di cui all'art. 242-ter, comma 1 del D. Lgs. 152/2006 per le porzioni di Masterplan ricadenti nei siti oggetto di bonifica, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali ivi riportate.

Infatti per quanto riguarda il sito FI497 "piazzale Ovest" che interferisce con una porzione della pista di volo, si dà atto del progetto di "Rimozione di rifiuti e collaudi di fondo e fianco scavo" relativo alla porzione di sito di bonifica FI497 interferente con le previsioni infrastrutturali di cui alla *Project Review* del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035, per circa 7.300 m^2, presentato dal proponente ai fini della valutazione dell'art. 242-ter del D. Lgs. 152/2006.

Come riportato nella documentazione integrativa inviata dal Proponente a marzo 2025 contiene il *"Progetto di Rimozione rifiuti e collaudo di fianco e fondo scavo (ex art. 242ter) - Relazione Tecnica"*, concernente le attività propedeutiche alla rimozione e smaltimento dei rifiuti rinvenuti tra il sito di bonifica FI497 e l'adiacente area esigua (~ 7.300 mq), per la porzione del sito adiacente all'area dove saranno effettuati i lavori del *masterplan*, allo scopo di evitare fenomeni di *cross-contamination* al piede della scarpata del fronte di scavo sarà immorsato un telo geosintetico in HDPE per un'altezza variabile da 4,30 a 4,90 m e una lunghezza di 182,50, per un totale di 840 mq. Per i collaudi si prevede il prelievo di n.36 campioni, n.23 di fondo scavo e n.13 lungo le pareti, in cui saranno determinati alcuni metalli, idrocarburi, amianto, IPA e BTEX.
Si prende atto degli interventi proposti, ma, a ogni modo, le modalità di scavo, campionamento, l'ubicazione dei punti di prelievo e il *set* analitico andranno concertati con ARPAT.

A tal proposito, il competente Settore regionale Bonifiche e Siti Orfani PNRR, con nota prot. n. 0053597 del 29/01/2025, ha comunicato di ritenere che, per quanto strettamente attiene l'art. 242-ter del D. Lgs. n. 152/2006 e della DGRT n. 157/2022, nulla osta alla realizzazione del PSA nel rispetto del progetto di rimozione di rifiuti e collaudi di fondo e fianco scavo presentato dal proponente, ai sensi della D.G.R. 157/2022 e, inoltre, delle indicazioni e prescrizioni riportate nel parere di ARPAT del 22/01/2025 (prot. reg. n. 0033061 del 22/01/2025), con particolare riferimento alle prescrizioni

dello stesso parere di cui al punto b), c) ed e) e con la raccomandazione di attuare quanto previsto al punto d) del citato parere.

Nel complesso, le nuove indagini confermano la scarsa vulnerabilità idrogeologica dell'area e la limitata interazione tra falde e acque superficiali, mentre gli interventi di monitoraggio e di bonifica proposti sono valutati positivamente, pur restando necessario concordare con ARPAT le modalità esecutive, le tempistiche e i protocolli di campionamento.

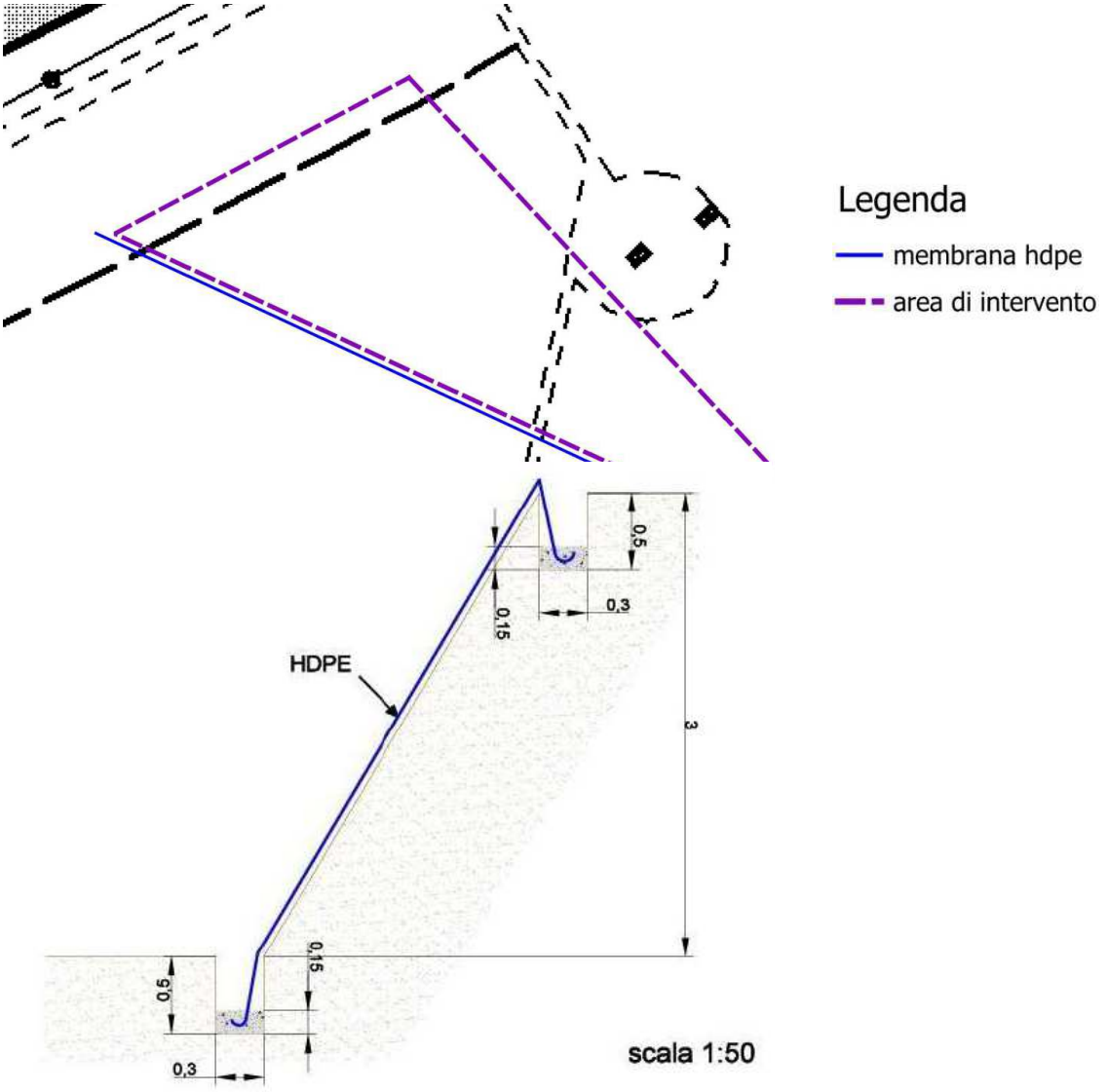


Figura 2: in alto ubicazione dello sbarramento in pianta, in basso corrispettiva sezione con dettagli costruttivi.

Per quanto riguarda gli aspetti legati alla pericolosità geologica, sismica e idraulica, si dà atto che nelle integrazioni volontarie del 21/03/2025 sono stati ricompresi anche alcuni elaborati riguardanti gli aspetti idraulici. In particolare, sono già state aggiornate dal proponente le indagini geologico tecniche relative agli interventi nel territorio del Comune di Campi Bisenzio, per le quali il Genio Civile Valdarno Centrale aveva rilevato alcune lacune nell'ultimo contributo istruttorio acquisito.

Nella Relazione descrittiva delle indagini geologico-tecniche e norme tecniche di attuazione relativa agli interventi nel territorio del Comune di Signa dovrà essere valutata anche la diversa collocazione del centro visite e delle opere accessorie (parcheggio, rampe di accesso) in considerazione dell'assetto di pericolosità e magnitudo idraulica e delle disposizioni della L.R. 41/2018.

Si dà atto che il territorio in cui ricade l'intervento è classificato sismico; pertanto la Commissione ritiene opportuno ricordare al Proponente che la progettazione esecutiva delle opere dovrà avvenire nel pieno rispetto della normativa antisismica e riportare nelle indicazioni conclusive alcuni aspetti di cui tenere conto in merito.

Tenuto conto dei diversi pareri pervenuti e della documentazione integrativa presentata, la Commissione ritiene che la documentazione sia sostanzialmente esaustiva, ma alcuni aspetti dovranno essere approfonditi nelle successive fasi procedurali/progettuali.

Ambiente idrico: Acque superficiali e Sotterranee

Elementi forniti dal Proponente

In relazione alla componente idrica, il Proponente ha prodotto diversi studi connessi alla componente Ambiente idrico (acque superficiali e sotterranee) con informazioni riferite sia al Quadro conoscitivo che all'analisi degli impatti e/o a documentazione tecnico-progettuale specialistica; il Proponente ha prodotto inoltre diversi documenti specialistici di riferimento per le diverse opere idrauliche in progetto e le relative verifiche idrauliche. Nello SAI per la componente ambiente idrico è fornita un'analisi dello stato di fatto (reticolo idrografico superficiale di interesse, caratterizzazione idrogeologica del contesto di interesse, stato qualitativo delle acque superficiali e delle acque sotterranee), un'analisi degli impatti suddivisi fra aspetti pertinente la VAS e quelli pertinenti la VIA; una descrizione delle misure di mitigazione e/o di compensazione e del previsto Monitoraggio ambientale di acque superficiali e sotterranee, previste per le diverse fasi di PMA di AO, CO e PO (vedi punto 8 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E CRONOPROGRAMMA del presente parere).

L'area oggetto di studio ricade all'interno del sottobacino Valdarno Medio afferente al Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale e vi sono interferenze dirette tra gli interventi in oggetto ed il reticolo idrografico dell'area in esame.

Per la caratterizzazione idrogeologica del sito si è fatto ricorso a numerose fonti tra cui sezioni litostratigrafiche, dati stratigrafici ottenuti dalle campagne geognostiche eseguite per il precedente Masterplan 2014-2029 e informazioni ricavabili da altri database e progetti ricadenti nelle vicinanze dell'area in esame. Dalle indagini condotte è emerso che la falda è di tipo libero nella maggior parte della piana di Firenze; quindi, il livello freatico e quello piezometrico corrispondono. Invece, ai margini della piana, dove sono presenti maggiori spessori degli intervalli superficiali composti dai limi di esondazione, la falda è di tipo semi-confinato (o addirittura confinato) e la superficie freatica si attesta a quote prossime alla superficie topografica.

La zona in studio presenta schematicamente le seguenti caratteristiche idrogeologiche:

- superficialmente è presente un livello dello spessore di un paio di metri al di sotto del piano di campagna, che a seconda della stagione, può essere interessato da saturazione

alla profondità compresa tra il piano di campagna e 1,5 m; questo livello non ha alcun valore e interesse dal punto di vista della risorsa idrica in quanto non vi è circolazione;

- al di sotto di 1,5 - 2,0 m di profondità dal piano di campagna fino alla profondità di almeno 25 m non è mai stata registrata la presenza di una falda;

- il livello in cui ha sede la falda principale della pianura fiorentina è identificato con l'Orizzonte Firenze 2 (parte inferiore del Sintema del Fiume Arno) e con l'Orizzonte Firenze 3 (Sintema di Firenze).

Per lo stato qualitativo delle acque, il Proponente riporta dati tratti sia da fonti bibliografiche (monitoraggio ARPAT) sia da campagne sito specifiche correlate al monitoraggio ante operam.

In merito agli aspetti pertinenti la VAS, sono indicati i seguenti impatti:

Le future condizioni di rischio idraulico delle aree di trasformazione

La realizzazione della nuova pista di volo determina un'interferenza diretta con l'alveo (artificiale) del Fosso Reale e con altri canali minori di bonifica presenti nella piana, aventi percorso pressoché perpendicolare alla pista. In estrema sintesi, le aree del reticolo idrografico intercettate dal Masterplan 2035 sono:

- il Lago di Peretola

- il Fosso Reale

- il reticolo idrico a servizio dell'agricoltura (reticolo "delle acque basse")

Il Proponente ha fornito specifici approfondimenti di carattere idrologico e idraulico su tutte le aree di intervento. In merito al rischio idraulico correlato alle opere oggetto di Masterplan, il Proponente dall'analisi dei risultati ottenuti dalle modellazioni evince quanto segue:

- il nuovo *terminal* risulta in sicurezza idraulica;

- l'invaso secco fruibile a cielo aperto funzionale alla gestione delle acque di esondazione del fiume Arno 47.000 m^3 alla quota di massimo invaso pari a 38,65 m s.l.m.;

- il canale di riconnessione idraulica è con quota di fondo a 38,50 m s.l.m. ed entra in funzione trasferendo le acque di esondazione verso nord-ovest per ricostituire la configurazione delle esondazioni dello stato attuale, senza aggravio del rischio nelle aree contermini;

- la pista di volo e il sottopasso stradale risultano in sicurezza idraulica per eventi con tempo di ritorno duecentennale;

- l'areale compreso tra la nuova viabilità (con funzione di chiusura idraulica) e il rilevato del sedime aeroportuale, in corrispondenza della Vasca C, è caratterizzato da livelli massimi pari a 36,80 m s.l.m.

Gli interventi di Masterplan funzionali alla gestione del rischio da alluvione risultano tali da garantire il non aggravio del rischio nelle aree contermini.

Impermeabilizzazione dei suoli

Il *Project review* del Piano di Sviluppo prevede un'estensione complessiva delle aree impermeabili pari a circa 860.000 m^2, dei quali circa il 47% (circa 400.000 m^2) costituito da superfici già pavimentate allo stato attuale.

Fabbisogni idrici

La quota prevalente di fabbisogno idrico è dovuta ai consumi del terminal. Su un fabbisogno totale di 38.588 m^3/anno di risorsa idrica, la parte preponderante, ovvero 31.963 m^3, fa riferimento ad acqua potabile.

Durante le fasi di cantierizzazione, il fabbisogno delle acque sanitarie è relativo ai consumi dei bagni del cantiere. Nello specifico le aree che presentano la necessità di dotazione idrica sono il campo base e l'area di deposito materiali. I volumi idrici necessari saranno prelevati dall'acquedotto.

È stimata una presenza di 200 abitanti equivalenti che, considerando una dotazione idrica media giornaliera di 200 l/ab/g, una percentuale incremento dovuta per perdite pari al 5% e una richiesta nel massimo orario per macchinari ed operazioni di cantiere di 2 l/s, porta a una portata massima di consumo orario di 3 l/s.

La portata complessiva delle acque saponose, invece, per il campo base e l'area di deposito materiali e trattamento terre, è pari a circa 8 l/s. Per le acque nere è invece prevista una portata di 7,3 l/s.

La necessità di stoccare notevoli volumi di terre all'intero del cantiere ha comportato la creazione di numerose ed estese aree di deposito intermedio terre poste su superficie impermeabile che, in aggiunta al campo base, alle aree di trattamento terre e deposito materiali e alla pista di volo di *Masterplan*, comportano una notevole quantità di acque di dilavamento che devono essere sottoposte a trattamento prima di rilasciarle nei corpi idrici superficiali presenti nelle aree oggetto di intervento.

In conclusione il Proponente sostiene che alla luce dell'analisi svolta emerge come gli Obiettivi prefissati dalla PR-PSA in grado di generare possibili effetti sulla componente Ambiente idrico agiscano in termini di effetti "POSITIVI" nei confronti della matrice indagata.

In merito agli aspetti pertinenti la VIA, sono indicati i potenziali impatti:

Acque meteoriche di dilavamento

Il *Masterplan* prevede la realizzazione di appositi sistemi di raccolta e trattamento depurativo preventivo. Sono stati previsti diversi sistemi di drenaggio e successivo trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia a servizio delle diverse aree pavimentate di cui si compone il *Project review* del Piano di Sviluppo aeroportuale ovvero il nuovo *terminal*, la nuova pista di volo, la *taxiways*, l'*Apron*100 e il suo completamento, l'ampliamento dell'*Apron*100, la nuova viabilità e il sottopasso stradale.

Per quanto attiene ai potenziali impatti sulla qualità delle acque, se da un lato l'aumento del numero di voli comporterà un maggior numero di passeggeri e, quindi, una maggior quantitativo di acque reflue prodotte, bisogna, altresì, considerare che con il Masterplan in esame si prevede un più efficiente trattamento delle acque reflue rispetto alla situazione attuale, con conseguenti positive ripercussioni dal punto di vista ambientale. Il *Masterplan* include, infatti, anche la gestione delle acque, con particolare riferimento a quelle piovane che andranno a dilavare le nuove superfici del comparto di

volo e la copertura del nuovo *terminal* passeggeri. Il potenziale impatto sulla qualità delle acque di falda potrebbe derivare, in questo scenario, dall'infiltrazione delle acque di prima pioggia con relativi agenti inquinanti provenienti dal dilavamento dei piazzali di sosta degli aeromobili, della pista e dei parcheggi. Tale eventualità risulta poco probabile vista la presenza, per le superfici impermeabili sopra citate, di sistemi di collettamento e trattamento delle acque di prima pioggia.

Il Proponente ritiene che gli interventi previsti determinino un impatto trascurabile sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Acque reflue

L'attuale scalo aeroportuale risulta già dotato di impianti di pretrattamento (fosse Imhoff, degrassatori, fosse tricamerali) e di trattamento depurativo (impianto a fanghi attivi ad ossidazione totale) delle acque reflue prodotte all'interno dello scalo. Lo smaltimento delle acque reflue avviene attraverso una rete fognaria di conferimento al depuratore aeroportuale, ubicato nell'area Ovest, lungo il confine con l'autostrada. Il Depuratore ha una potenzialità per un carico idraulico complessivo assimilato a quello prodotto da 900AE (abitanti equivalenti) che corrisponde a un dimensionamento per un quantitativo di passeggeri stimato di circa 3.000.000 passeggeri/anno. Lo scalo è dotato di apposita Autorizzazione Unica Ambientale rilasciata dai competenti Uffici regionali.

Per quanto riguarda le infrastrutture esistenti, e in particolare gli edifici che costituiscono l'attuale aerostazione passeggeri e gli edifici presso l'area Ovest, sarà mantenuto l'attuale assetto della rete fognaria che convoglia i reflui verso l'esistente depuratore ad ossidazione presente in corrispondenza di Via dei Giunchi.

I nuovi edifici previsti in area Ovest saranno collegati tramite collettori di nuova realizzazione alla condotta esistente che transita parallelamente all'Autostrada A11 e che recapita i reflui verso il depuratore esistente, previo pre-trattamento primario all'interno di nuove fosse settiche e pozzetti degrassatori.

Acque in fase di cantiere

Gli impatti relativi alle aree fisse di cantiere e alle aree di lavorazione, in relazione alla componente delle acque, possono essere distinti nelle differenti tipologie di seguito riportate:

- produzione di acque di lavorazione, acque di dilavamento, acque reflue civili in corrispondenza delle aree di cantiere; queste potrebbero comportare una possibile alterazione del regime di afflussi – deflussi e possibili modificazioni della qualità delle acque superficiali;
- consumi idrici a fini industriali (attività di cantiere) e idropotabili in corrispondenza delle aree di cantiere e di lavorazione;
- impatti correlati all'esecuzione delle lavorazioni all'interno o in prossimità di ambienti acquatici e umidi: le lavorazioni in corrispondenza dei corpi idrici interferiti origineranno inevitabili interferenze col regime idraulico e con lo stato qualitativo dei corsi d'acqua;
- problematiche causate dalle acque di dilavamento delle superfici dilavanti e dalla presenza di accumuli su superfici non impermeabilizzate che potrebbero generare percolazioni di acque potenzialmente inquinate nel sottosuolo; i principali potenziali

impatti derivano quindi dall'infiltrazione delle acque di prima pioggia provenienti dal dilavamento delle stesse nelle aree di cantiere e dei rifiuti stoccati nelle aree di deposito;

- la cantierizzazione delle varie opere prevede azioni e interventi volti a contenere i temporanei effetti di intorbidamento delle acque superficiali. Una particolare attenzione sarà rivolta ai previsti accorgimenti tecnici e gestionali volti a tutelare la risorsa idrica presso l'area nella adibita al trattamento a calce delle terre di scavo.

Interferenze delle opere con la falda acquifera

Nell'area in cui saranno realizzate le opere previste dal *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035 non vi è la presenza di una falda almeno nei primi 25 m al di sotto del piano di campagna. I primi metri di terreno, interessati dagli scavi delle opere di *Masterplan*, sono caratterizzati da totale assenza di falda, ma possono presentare sporadici orizzonti idrici, legati al fenomeno della ritenzione idrica delle argille. Per la realizzazione della maggior parte delle opere previste dal Piano di Sviluppo Aeroportuale 2035, è previsto uno scavo di modesta entità, contenuto entro i 2,00 – 2,50 metri dal piano campagna.

Le uniche opere che prevedono uno scavo di una certa importanza sono il sottopasso (circa 9 m di profondità dal piano di campagna) e il nuovo *terminal* passeggeri (con plinti di fondazione di altezza massima di 2,2 m, circa 2,5 ÷ 3,0 m di profondità di scavo dal piano di campagna e la presenza di un volume interrato di 5 m di altezza). In corrispondenza dei previsti bacini interrati di autocontenimento idraulico previsti a servizio dell'ampliamento dell'*apron* 100 e del nuovo *terminal* passeggeri, le profondità di scavo potranno raggiungere i 4,50 – 5,50 metri dal p.c., così come profondità variabili, e comunque di massima non superiori a 3,00 – 4,00 metri dal p.c., possono prevedersi per la posa dei sistemi di drenaggio della pista, delle *Taxiway* e dei piazzali *airside* e dei dispositivi di trattamento delle acque di dilavamento (di prima pioggia). L'unica opera che prevede un maggior approfondimento rispetto al piano di campagna è il sottopasso viario della pista, previsto nell'ambito della deviazione dell'attuale via dell'Osmannoro. L'opera potrà, infatti, raggiungerà una profondità di circa 8,00 metri dal piano di campagna; con l'intento di limitare le interferenze col sottosuolo e di gestire al meglio le possibili interferenze con ristagni idrici sotterranei, la tecnica realizzativa prescelta è quella di confinare lo scavo entro diaframmi (tecnica *top-down*).

Per quanto riguarda la realizzazione del sottopasso, tuttavia, in quella zona probabilmente la falda si colloca a profondità maggiori di 25 m da piano campagna. Di conseguenza non si ritiene che la realizzazione del sottopasso possa andare ad interferire con la circolazione sotterranea della falda. Durante la cantierizzazione, data la profondità degli interventi, le lavorazioni non interesseranno direttamente le acque sotterranee. A causa del fenomeno della ritenzione idrica, si può prevedere la necessità di aggottare acque soltanto con lavori di scavo aperti nelle stagioni piovose e comunque per portate estremamente limitate.

Riassumendo, le uniche interferenze che si potranno avere tra le opere oggetto del *Masterplan* Aeroportuale 2035 e le acque di sottosuolo, saranno con quelle che stagionalmente vanno a occupare i primi metri superficiali al di sotto del piano di campagna e non interesseranno mai l'acquifero saturo principale (Orizzonte Firenze 3) in quanto assente nell'area di interesse e rilevato solamente a sud nella zona dell'Osmannoro. Per gli scavi delle opere in Masterplan si può, quindi, prevedere la necessità di aggottare acque soltanto con lavori di scavo aperti nelle stagioni piovose e comunque per portate estremamente limitate. Va, inoltre, ricordato che a causa delle specifiche caratteristiche litologiche dei terreni affioranti nell'area di intervento, i quali risultano dotati di una permeabilità molto bassa, che limita molto o che addirittura impedisce l'infiltrazione nel sottosuolo (a eccezione

della formazione di crepe nel terreno in occasione della stagione secca), in occasione dei periodi di pioggia possono formarsi dei ristagni di acqua in superficie che possono perdurare anche per molti giorni.

Durante la fase di esercizio, l'assenza di costante ricarica e di significativa velocità di circolazione consente di non attribuire livelli di impatto alla presenza di opere e manufatti nel sottosuolo. Al contrario, la presenza di un massiccio strato a prevalenza argillosa e con elevata impermeabilità costituisce un utile presidio ambientale naturale rispetto alle conseguenze correlabili a potenziali eventi di accidentale sversamento e percolazione in falda di sostanze contaminanti.

Interferenze idrauliche in fase di cantiere

Il nuovo Masterplan aeroportuale determina un'interferenza diretta col tracciato del Fosso Reale che, pertanto, dovrà necessariamente essere deviato. Il nuovo Fosso Reale abbandona l'alveo esistente nei pressi dello stabilimento Baxter, devia in direzione Ovest, sottopassa via dell'Osmannoro con un ponte di luce 26 m, prosegue parallelamente lungo il nuovo sedime aeroportuale, converge verso l'estremità ovest della pista, l'aggira e raggiunge direttamente l'autostrada A11 che sottopassa con un manufatto di attraversamento esistente. A valle dell'A11 il nuovo fosso Reale si ricongiunge all'alveo esistente. Inoltre, è previsto il riordino del reticolo idrografico delle Acque Basse interferito che comprende la realizzazione di due nuovi canali di bonifica: il Nuovo canale di Gronda, in destra del nuovo Fosso Reale e che intercetta i bacini dei fossi Gavine e Gora di Sesto, e il Nuovo Fosso Lupaia-Giunchi, che diviene il recapito delle acque provenienti in parte delle aree verdi ricadenti all'interno del sedime aeroportuale. L'area oggetto delle lavorazioni per la realizzazione della nuova pista di volo 11-29 e delle opere accessorie e collegate ad essa è interessata dalla presenza di numerosi bacini superficiali che, nelle previsioni di Piano, sono intercettati dal nuovo Canale di Gronda per poi confluire nel Fosso Reale a valle dell'Autostrada A11.

Le Misure di mitigazione e/o di compensazione individuate riguardano (vedi punto 6 MISURE PREVENTIVE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI del presente parere):

- Interventi di mitigazione per il contenimento dei futuri fabbisogni idrici
- Gestione delle acque meteoriche di dilavamento
- Gestione delle acque reflue
- Gestione delle acque in fase di cantiere
- Gestione delle interferenze idrauliche in fase di cantiere

Per quanto concerne la documentazione relativa alle opere idrauliche e le verifiche idrauliche, i documenti specialistici di riferimento riguardano nel dettaglio i seguenti aspetti:

- Studi idraulici per la gestione del rischio alluvioni (sezione IDR1)
- Varianti urbanistiche (Sezioni VAR1, VAR2, VAR3, VAR4)
- Fattibilità idraulica del nuovo sedime aeroportuale
- Cantierizzazione, gestione delle acque meteoriche di dilavamento (sezione CAN8)
- Idraulica interna al sedime aeroportuale (sezioni IDI1, IDI2)

- Opere di riassetto idraulico del reticolo idrografico interferito all'esterno dell'attuale sedime aeroportuale (sezioni OIE1, OIE2, OIE3, OIE4, OIE5, OIE6, OIE7)
- Fattibilità idraulica del nuovo sottopasso viario
- Interventi di gestione del rischio idraulico riferito al nuovo sottopasso viario
- Idraulica di piattaforma e gestione acque meteoriche per le nuove opere viarie (sezione VBT12)
- Duna antirumore a protezione del Polo Scientifico
- Opera compensativa Santa Croce
- Opera compensativa Il Piano
- Opera compensativa Vingone
- Nuovo terminal passeggeri

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, tenuto conto di quanto valutato da ISPRA e riportato in specifico contributo avente data 16/06/2025 e relativo alla FASE 2 (analisi delle integrazioni fornite dal Proponente e individuazione delle eventuali criticità residue utili per la stesura delle prescrizioni/raccomandazioni in fase di redazione del parere da parte della Commissione VIA/VIAS), nonché tenuto conto dei diversi pareri pervenuti e della documentazione integrativa presentata, in particolare dell'elaborato Controdeduzioni finali del Proponente (*Controdeduzioni alle osservazioni pervenute in merito alla documentazione integrativa volontaria trasmessa con prot. ENAC n. 61734 del 30/04/2025* cod. elab. FLR-MPL-SAI-AMB1-018-GE-RT_Contr Fin Prop) di giugno 2025, si ritiene che la documentazione sia sostanzialmente esaustiva, ma permangono alcuni aspetti che dovranno essere approfonditi e sviluppati nelle successive fasi procedurali/progettuali.

In relazione agli aspetti idraulici delle acque superficiali, si rileva che sono stati trattati nella documentazione presentata ed anche successivamente integrati. Il Proponente chiarisce (in particolare nei documenti *0002_FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2, 0371_FLR-MPL-PSA-OIE1-001-IL-RG_Rel Ill Gen e 0611_FLR-MPL-PSA-OIE3-013-IL-RT_FR Natur RT)* che il Fosso Reale, attualmente rivestito in calcestruzzo e privo di segni di erosione localizzata, sarà oggetto di un intervento di rinaturalizzazione per circa 980 metri, al termine dei quali tornerà a essere corazzato. È, inoltre, previsto che le soglie di sfioro delle casse di laminazione siano adeguatamente protette, che gli argini esistenti vengano rialzati nel tratto di reinnesto fra il nuovo corso e quello attuale, e che l'alveo venga consolidato con una scogliera in pietrame. A monte dell'attraversamento autostradale è anche previsto il rifacimento del muro di sostegno che funge da argine in sinistra idraulica. Sulla base di tali misure, il proponente ritiene che le soluzioni progettuali siano sufficienti a contenere eventuali fenomeni erosivi. Per quanto riguarda la deposizione, è precisato che, durante le piene, le paratoie di immissione nel Bisenzio resteranno chiuse, cosicché il Fosso si comporterà come una cassa di espansione senza alterare la propria capacità di trasporto. Anzi, grazie alla maggiore pendenza del nuovo alveo rispetto a quella attuale, il trasporto solido risulterà agevolato. Infine, il *Masterplan* prevede che l'alveo sia sottoposto a operazioni di pulizia periodica, con una cadenza

quadriennale, al fine di mantenerne il profilo di progetto.

Il Proponente ha fornito valutazioni di carattere prevalentemente qualitativo sui fenomeni di erosione e deposizione lungo il Fosso Reale. In risposta a un'osservazione dell'Università di Firenze, ha dichiarato che il fondo e le sponde saranno corazzati in pietrame nei tratti ritenuti opportuni, ma dall'analisi della documentazione progettuale emerge che tale protezione non risulta prevista in tutte le curve, ad esempio a valle della zona rinaturalizzata. Diversamente, la curva in corrispondenza del ponte autostradale risulta corazzata anche oltre la prima banca, verosimilmente per proteggere le spalle dell'infrastruttura. Non risulta chiaro, dalla documentazione, se la scogliera sarà intasata con calcestruzzo, né sono state fornite indicazioni sulle dimensioni dei massi e sulla loro stabilità importanti in caso di assenza del getto cementizio. Inoltre, sebbene il Proponente preveda di ricostruire il muro di sostegno a monte del ponte autostradale, questo non sembra sufficiente a proteggere la curva generata dal reinnesto del nuovo tracciato nel vecchio alveo.

Il Proponente afferma che, in caso di piena con le paratoie di immissione nel Bisenzio chiuse, il Fosso Reale funzionerebbe come una cassa di espansione con velocità della corrente nulla, condizione che escluderebbe fenomeni erosivi. Tuttavia, dalla documentazione tecnica risulta che la condizione al contorno di valle sia stata schematizzata come tirante del Bisenzio, e non come assenza di flusso, creando una discrepanza tra il modello e l'ipotesi dichiarata. Inoltre, è precisato che il sistema idraulico può funzionare con diverse configurazioni, oscillando tra il deflusso libero, in assenza di rigurgito, e la condizione completamente rigurgitata con chiusura dello scarico nel Bisenzio. Di conseguenza, non è escluso che possano verificarsi piene del Fosso Reale in concomitanza con livelli bassi del Bisenzio, senza la chiusura delle paratoie e quindi con deflusso lungo il fosso, circostanza che potrebbe dar luogo a erosioni. La documentazione fornita inizialmente non chiariva se questo scenario fosse stato analizzato, motivo per cui la CTVIA ha chiesto spiegazioni, alle quali il Proponente ha risposto nel documento 0621_FLR-MPL-SAI-AMB1-014-GE-RT_Re.

In risposta alla richiesta di fornire integrazioni in merito ai modelli idraulici utilizzati, alla loro calibrazione e ai valori di scabrezza letti, oltre che in merito alla scelta di aprire il canale di derivazione per piene con tempi di ritorno elevati, il Proponente dichiara di non aver calibrato i modelli idraulici nonostante essa permetta di verificare che le simulazioni eseguite siano coerenti con quanto effettivamente avviene. Si ritiene dunque che i risultati ottenuti in assenza di calibrazione siano meno affidabili e più inerti.

In relazione alla richiesta di integrazione riguardante l'analisi dell'eventualità che avvengano piene lungo il Fosso Reale con tiranti bassi nel Bisenzio, il Proponente risponde che tale scenario è stato verificato nonostante non ne siano stati riportati i risultati tra le documentazioni progettuali. Il Proponente riferisce, in maniera qualitativa, che le velocità delle correnti non causeranno problemi di erosione.

In relazione alle condizioni di fattibilità idraulica, queste sono contenute nell'elaborato FLR-MPL-PSA-GEN1-015-IL-RT_Rel_Idrol_Fatt_Idr, che definisce i criteri per le diverse opere (terminal, parcheggi, viabilità, pista, sottopasso) imponendo il rispetto del rischio medio R2 e un franco di 50 cm negli scenari di piena con TR200. Secondo le simulazioni, gli interventi ridurranno i tiranti di allagamento legati alle piene dell'Arno e elimineranno o mitigheranno le esondazioni del Canale di Cinta Orientale, del canale dell'Aeroporto e di altri fossi. Il Proponente ha inoltre precisato che gli interventi sui tombini sono inclusi nel *Masterplan*, ribadendo che i dettagli saranno chiariti nella fase di progettazione esecutiva.

La commissione evidenzia però che la documentazione presentata non fornisce mappe di rischio per lo

stato di progetto, rendendo incerto se gli obiettivi di rischio R2 siano stati effettivamente verificati tramite modellazione; e infine, le richieste del Comune relative all'adeguamento dei tombini e alla fattibilità delle opere risultano sostanzialmente inevase, rinviate a fasi progettuali successive.

Era segnalata, attraverso la richiesta di integrazioni, un incremento dei battenti idraulici nell'area interna all'attuale sedime aeroportuale, dove sono previste nuove strutture di supporto all'attività aeroportuale (hangar, terminal di Aviazione Generale, officine, edifici tecnici, catering, Vigili del Fuoco, Guardia di Finanza e canile), chiedendo chiarimenti sulle misure necessarie per superare il rischio idraulico senza aumentare la pericolosità in altre aree.

Il Proponente ha risposto che la nuova versione del *Masterplan* non prevede incrementi di battenti all'interno dell'aeroporto e garantisce condizioni di non allagabilità per l'ampliamento dell'*APRON* 100 anche in caso di eventi con TR200. Ha inoltre dichiarato che i locali tecnici, gli uffici e le altre strutture *airside* saranno sopraelevati di 50 cm rispetto agli allagamenti duecentennali, assicurando così il rispetto del rischio medio R2, e che la costruzione degli hangar non comporterà aggravio di rischio in aree esterne.

Dalle considerazioni esposte dal Proponente si riconosce che, se le modellazioni idrauliche sono corrette, tali misure appaiono adeguate. Tuttavia, si evidenzia nuovamente che il Proponente non fornisce mappe di rischio idraulico per lo stato del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze e che le informazioni sul rischio post-operam restano poco dettagliate, rendendo difficile distinguere tra obiettivi dichiarati e risultati effettivamente verificati tramite modellazione.

In relazione alle Acque sotterranee, si rileva che il possibile impatto dei lavori con le acque di falda e la relativa gestione delle acque di aggottamento è stato trattato nell'elaborato di approfondimento "Aspetti Geologici e Geomorfologici Rapporto inerente i campi prova idrogeologici" depositato con la documentazione integrativa del 25/11/2024.

Come confermato dagli studi specialisti, le uniche interferenze che si potranno avere tra le opere oggetto del PSA e le acque di sottosuolo saranno con quelle che stagionalmente vanno a occupare i primi metri superficiali al di sotto del piano di campagna, non interessando mai l'acquifero saturo principale (Orizzonte Firenze 3) in quanto assente nell'area di interesse e rilevato solamente a Sud nella zona dell'Osmannoro. In ogni caso, laddove gli scavi dovessero interferire con le acque sotterranee il proponente procederà con il sostegno dello scavo e l'aggottamento delle acque stesse. La gestione delle acque di aggottamento dovrà essere eseguita con particolare attenzione, predisponendo per ogni opera di scavo che sarà eseguita, una vasca di opportune dimensioni in cui esse possano decantare, per poi provvedere, previa idonea autorizzazione, al loro scarico in acque superficiali. Periodicamente saranno effettuate le analisi chimiche delle acque per valutare la non contaminazione delle stesse.

Si prende atto di quanto riportato dal Proponente grazie anche a un approfondimento idrogeologico dell'area con la realizzazione di n. 2 campi prova idrogeologici.

La valutazione per le acque sotterranee si è, pertanto, conclusa positivamente, sebbene, per quanto riguarda i livelli sabbiosi-ghiaiosi rinvenuti nell'area in cui sarà realizzato l'ampliamento del *Terminal*, si ritiene opportuno prescrivere per la successiva fase progettuale un maggior approfondimento di tale aspetto, anche con l'esecuzione di ulteriori indagini ex novo (che dovranno comunque essere condotte per la caratterizzazione geotecnica del sottosuolo, vista l'importanza strutturale dell'opera), al fine di individuare più precisamente tali lenti sabbiose-ghiaiose e poter

ricostruire un modello idrogeologico del sottosuolo più dettagliato. Tale richiesta è già stata ricompresa nella condizione ambientale relativa alla gestione delle terre e rocce da scavo.

Si ritiene opportuno, inoltre, fornire una serie di indicazioni generali che sono riportate alla fine del presente parere.

In tema di scarichi, non si rilevano particolari osservazioni, ricordando di ottemperare, nella fase di esercizio, alle richieste già formulate nel contributo iniziale di ARPAT, ovvero che in fase di rilascio dell'AUA sia presentata tutta la documentazione tecnica di dettaglio del sistema che sarà adottato, comprensiva dei calcoli di dimensionamento dei vari stadi e impianti previsti. A tal fine, per le analisi delle acque di prima pioggia, ARPAT richiede anche l'analisi dei solventi organici clorurati e alogenati, cancerogeni e non cancerogeni. A meno che non siano sostanze utilizzate in fase di cantierizzazione, ARPAT ritiene che la determinazione dei pesticidi possa essere non effettuata sulle acque meteoriche di prima pioggia. Infine, ARPAT richiede una rassegna completa, in fase di esercizio, delle acque che l'installazione scaricherà suddivise per tipologia. Tali indicazioni sono state recepite nelle raccomandazioni finali del Parere regionale.

Per quanto riguarda gli aspetti idraulici, si prende atto del parere favorevole espresso dall'Autorità idraulica regionale subordinatamente al rispetto di prescrizioni specifiche e di indicazioni generali da ottemperare nelle successive fasi progettuali ai fini del rilascio delle previste omologazioni e autorizzazioni idrauliche, che sono state recepite nel quadro prescrittivo finale del Parere regionale.

La Commissione ricorda, in particolare, che ai sensi dell'art. 3-bis della L.R. 80/2015 le opere idrauliche possono essere realizzate da soggetti privati solo previa stipula di una convenzione con Regione Toscana secondo le modalità previste dallo stesso articolo ai commi da 2 a 8.

Il progetto esecutivo delle nuove opere idrauliche e/o le modifiche alle opere idrauliche esistenti dovrà conseguire omologazione e autorizzazione idraulica ai sensi del R.D. 523/1904 e L.R. 80/2015 da parte della Regione Toscana.

Inoltre, gli interventi di messa in sicurezza idraulica dovranno essere realizzati prioritariamente alla esecuzione delle opere necessarie allo sviluppo aeroportuale.

La Commissione dà atto inoltre che gli interventi volti al miglioramento della funzionalità idraulica del reticolo idrografico presente nell'area e nelle aree limitrofe dovranno essere analizzati all'interno dei procedimenti di Variante Urbanistica dei Comuni di Firenze e Sesto Fiorentino.

La Commissione prende atto che, per incompatibilità con altri interventi programmati dalla Regione Toscana ed il Comune di Signa, nelle integrazioni depositate la cassa di espansione denominata "Pian di Manetti" è stata stralciata dal Masterplan, compresi sia i rilevati arginali perimetrali, sia le paratoie dell'opera di presa. L'area rimane, pertanto, come opera ambientale e non ha funzione idraulica. La Commissione ritiene che in questo variato contesto dovrà essere ricollocato il centro visite e anche le varie eventuali opere in fascia di rispetto dei 10 metri del Fiume Bisenzio e dei corsi d'acqua MV33553 e MV33566, evitando contiguità e interferenze con l'argine del F. Bisenzio (costituito da via Argine Strada) e tenendo conto dell'assetto di pericolosità e magnitudo idraulica in relazione alle disposizioni della L.R. 41/2018. La Commissione ritiene, pertanto, opportuno prescrivere alcune condizioni per le successive fasi progettuali e autorizzative, che sono state recepite nel quadro prescrittivo finale del Parere regionale.

La funzionalità di cassa di espansione idraulica è stata recepita nell'area di compensazione Santa Croce.

Con riferimento alle tutele di cui al R.D. 1775/1933, la Commissione dà atto che negli elaborati di Piano relativi agli invasi ed aree umide, laddove si prevede la derivazione di acqua pubblica superficiale per il riempimento e mantenimento delle suddette aree, si fa riferimento a degli specifici punti di derivazione sul reticolo interessato (Acque Alte e Acque Basse). Per la duna antirumore, invece, si prevede la realizzazione di n. 3 pozzi per l'irrigazione dell'inerbimento superficiale funzionale al mantenimento delle stesse.

Nel caso delle derivazioni superficiali, negli elaborati progettuali, si fa esplicitamente riferimento alla necessità di ottenere delle concessioni da parte dell'Autorità idraulica competente, in quanto se ne cita il futuro Disciplinare come documento in cui saranno riportate le specifiche condizioni e prescrizioni, mentre per quanto riguarda i pozzi non si fa esplicitamente riferimento alla necessità di presentazione delle domande di concessione. Tuttavia, presumendo che sia chiaro al Proponente che anche per i pozzi sia necessaria la concessione, considerato che in precedenti contributi del Settore Genio Civile Valdarno Superiore è già stato fatto presente che anche per la realizzazione dei pozzi, si ricorda, comunque, che è necessaria una richiesta di Autorizzazione/Concessione e che, non trattandosi di un procedimento di PAUR, esse non saranno rilasciate nell'ambito del presente procedimento, ma saranno oggetto di specifici procedimenti da avviare preventivamente all'utilizzo della risorsa idrica.

Per quanto riguarda gli Aspetti legati alla pericolosità geologica, sismica e idraulica, si dà atto che nelle integrazioni volontarie del 21/03/2025 sono stati ricompresi anche alcuni elaborati riguardanti gli aspetti idraulici. In particolare, sono già state aggiornate dal proponente le indagini geologico tecniche relative agli interventi nel territorio del Comune di Campi Bisenzio, per le quali il Genio Civile Valdarno Centrale aveva rilevato alcune lacune nell'ultimo contributo istruttorio acquisito da Regione Toscana. Pertanto non è necessario riportare tale indicazione in forma prescrittiva.

Nella Relazione descrittiva delle indagini geologico-tecniche e norme tecniche di attuazione relativa agli interventi nel territorio del Comune di Signa dovrà essere valutata anche la diversa collocazione del centro visite e delle opere accessorie (parcheggio, rampe di accesso) in considerazione dell'assetto di pericolosità e magnitudo idraulica e delle disposizioni della L.R. 41/2018.

La Regione Toscana ritiene, infine, opportuno impartire opportune prescrizioni circa gli Aspetti patrimoniali, ricordando che nel caso di beni demaniali, l'espropriazione di essi non può che avvenire ex art. 4, comma 1, D.P.R. 327/2001 e cioè previa sdemanializzazione.

Alla luce di quanto prodotto dal Proponente, dei pareri pervenuti e di quanto indicato nel contributo fornito da ISPRA in tema di configurazione idraulica, il Proponente nelle successive fasi progettuali dovrà approfondire i seguenti aspetti:

- produrre analisi idrologiche con dati pluviometrici più recenti rispetto a quanto già presentato;
- calibrare i modelli idraulici;
- rispettare il franco idraulico lungo il fosso Reale al di sotto del ponte autostradale;
- dimensionare il collettore fognario (a servizio del polo universitario) che passerà sotto la pista tale che il grado di riempimento sia superiore a 0,9 (franco idraulico di 0,13 m su un'altezza del collettore di 1,50 m);
- produrre valutazioni non quantitative e possibilmente approssimative sul trasporto solido (quindi sui fenomeni di deposizione ed erosione) e sul trasporto di materiale galleggiante lungo il fosso Reale;
- produrre le mappe di rischio idraulico per lo stato di Masterplan;
- ottemperare alle condizioni ambientali riportate nel presente parere nelle successive fasi procedurali/progettuali.

Inoltre come indicato nel documento "*Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali espresse dall'Autorità Competente in esito al procedimento VIA-VAS – Fase 2*" (*0002_FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc_Racc_AC_F2)* della documentazione integrativa di Dicembre 2024, il Proponente afferma che "*si procederà ad espletare i necessari coordinamenti con Pubbliacqua SpA ai fini dell'avvio del successivo procedimento autorizzativo*", rimandando quindi a fasi successive di approvazione del Piano. Al riguardo, il Proponente dovrà approfondire la tematica in relazione a:

- eventuali maggiori necessità di approvvigionamento di acqua potabile;
- eventuali maggiori necessità di produzione di reflui urbani e di depurazione degli stessi, anche in relazione a quanto previsto dalla nuova direttiva europea sui reflui urbani, recentemente approvata (Dir. (UE) 2024/3019);
- rispetto, con riferimento ai corpi idrici recettori degli scarichi depurati, degli obiettivi di qualità ambientale ai sensi della dir. 2000/60/CE, così come stabiliti dall'Autorità di Bacino Distrettuale;
- rispetto delle prescrizioni di cui alla DPGR Toscana 29/R/2008.

Biodiversità - Specie - Habitat - (Screening o Studio di incidenza)

Elementi forniti dal Proponente

In relazione all'impatto sulla biodiversità, le specie e gli habitat, il Proponente ha evidenziato gli impatti sulla biodiversità indotti dalla realizzazione di quanto in esame. Nello SAI è riportata una caratterizzazione dello stato attuale della componente biotica, con una descrizione delle aree protette presenti nell'area vasta di studio e degli habitat interferiti, una caratterizzazione vegetazionale e faunistica dell'area di studio. Infine sono stati valutati gli impatti indotti sia in fase di cantiere che di esercizio. Proprio in tema di impatti è stata presa in analisi sia la fase di cantiere sia quella di esercizio, unitamente alla realizzazione delle misure di compensazione previste. La tematica Biodiversità, o in generale componenti biotiche, è stata trattata infatti sia all'interno dello SAI (elaborato FLR-MPL-SAI-AMB1-006-GE-RT denominato *Studio Ambientale Integrato - Quadro Ambientale parte 2*) che in studi specialistici (codice *QCA5 - COMPONENTI BIOTICHE*) relativi all'assetto vegetazionale, all'avifauna, all'erpetofauna, agli invertebrati, ai chirotteri, all'ittiofauna ed alle specie aliene invasive (faunistiche e vegetali). In tali studi specialistici sono riportati i *report* dei monitoraggi svolti per i succitati gruppi tassonomici.

La documentazione presentata dal Proponente comprende anche una descrizione dettagliata delle misure di compensazione ambientale e paesaggistiche previste, quali la duna di protezione del Polo Scientifico, l'opera di compensazione n.1 "Il Piano" in Comune di Signa, l'opera di compensazione n. 2 "Vingone" in Comune di Campi Bisenzio, le opere di compensazione n. 3 "S. Croce" e n. 4 "S. Jacopo" in Comune di Sesto Fiorentino. Inoltre, in occasione della presentazione di integrazioni, è stata presentata una *Proposta di gestione naturalistica delle aree di compensazione ambientale e paesaggistica* (elaborato FLR-MPL-SAI-VIN1-034-GE-RT_Prop Gest Nat CAP).

L'analisi degli impatti ha valutato i seguenti aspetti: Superficie complessiva di sito Natura 2000 direttamente interferita, Superficie complessiva degli habitat di interesse Comunitario direttamente obliterati, Superficie complessiva degli habitat di interesse Comunitario indirettamente interferiti per funzionalità, Superficie complessiva degli habitat di specie direttamente obliterati, Superficie complessiva degli habitat di specie indirettamente interferiti per funzionalità, Superficie complessiva

degli habitat di specie obliterati e indirettamente interferiti per funzionalità. Inoltre sono stati valutati gli impatti/incidenze prodotti sia in fase di cantiere che di esercizio. Durante la fase di costruzione delle singole opere di Piano di Sviluppo Aeroportuale si contemplano, pertanto, inevitabili, per quanto temporanee e reversibili, azioni di:

- Occupazione di suolo a carico delle aree di cantiere;
- Sottrazione della dotazione vegetazionale, di habitat faunistici;
- Modificazioni temporanee delle attitudini della fauna e della connettività ecologica;
- Movimentazione logistica dei mezzi di cantiere.

Durante la fase di cantiere, a causa delle lavorazioni previste e dalla presenza dei mezzi d'opera, potrebbe generarsi una potenziale alterazione della qualità delle acque, del suolo e dell'atmosfera (inquinamento atmosferico e acustico), con conseguente temporanea perturbazione degli habitat prossimi all'area di cantiere a causa di eventuali sversamenti accidentali, incrementi della polverosità e attività rumorose. Inoltre la nuova pista risulta interferente con taluni invasi, stagni e/o bacini idrici artificiali presenti entro le aree di intervento e vi sarà un impatto correlato alla gestione della fauna ittica nel corso delle operazioni di prosciugamento degli invasi interferiti. Inoltre le aree di cantiere interferiscono in maniera diretta con ZSC-ZPS IT5140011 "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese"; IBA 083; EUAP/ANPIL Podere La Querciola e EUAP/ANPIL Stagni di Focognano.

Nel merito è' stato quantificato l'impatto acustico generato dalla fase di cantiere mediante simulazione modellistica numerica per ciascuna delle diverse fasi di cronoprogramma relative alle opere interferenti con il sito Natura 2000 (pag. 367-370, Valutazione d'incidenza).

Nel paragrafo 12.4.4 (Mitigazione inquinamento acustico, fase di cantiere) il Proponente, al fine di ridurre il disturbo per l'avifauna, prevede *"l'opportuna distribuzione delle lavorazioni in modo da ridurre i valori acustici"…"saranno previsti accorgimenti finalizzati ad evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative e saranno adottate tecniche di lavorazione meno impattanti. Inoltre, le lavorazioni saranno organizzate in modo da concentrare le attività più impattanti in orari di minor disturbo. In fase di esecuzione dei lavori è prevista l'installazione di barriere fonoassorbenti"* (pag. 382, Valutazione d'incidenza).

Il Proponente rileva inoltre come durante la fase di esercizio potrebbero verificarsi azioni di alterazione delle attitudini della fauna e della connettività ecologica e sottrazione di individui della fauna (in particolare dell'avifauna). Le principali azioni di Masterplan alla base dei rischi ambientali sopra indicati si riferiscono all'esercizio aeronautico propriamente detto, ossia al sorvolo (anche a bassa quota) degli aerei. Sempre in corrispondenza della fase di esercizio potrebbero generarsi degli sversamenti accidentali dagli aeromobili in stazionamento no in rullaggio e dagli autoveicoli che usufruiranno dei parcheggi e della viabilità di nuova realizzazione, con teorica possibilità di originare un inquinamento del suolo, un'alterazione della qualità delle acque e una conseguente perturbazione degli habitat prossimi. Nella fase di esercizio altro impatto diretto dovuto al traffico degli aeromobili è rappresentato dalle possibili collisioni con l'avifauna (*Bird-strike*) determinando la sottrazione di individui della comunità avifaunistica.

In relazione al potenziale incremento di rischio di *birdstrike*, il Proponente afferma che, se saranno attuate le compensazioni proposte, il nuovo assetto della ZSC-ZPS sarà meno dispersivo di quello attuale, con meno aree periferiche. Non saranno creati nuovi ambienti umidi a nord dell'autostrada

A11, che potrebbero risultare come potenziali nuovi attrattori di avifauna in corrispondenza di areali ubicati su lati opposti rispetto alle future rotte di decollo e di atterraggio. Le precedenti aree di compensazione immaginate in corrispondenza delle aree denominate Mollaia e Prataccio saranno allontanate dall'aeroporto e dalle rotte di volo.

Inoltre, non sarà più realizzata la copertura verde per il nuovo terminal, potenziale attrattore per l'avifauna.

Pertanto il Proponente afferma che *"Nel complesso, quindi, il rischio di birdstrike associato alla revisione progettuale della PR-PSA….può ritenersi più contenuto rispetto a quello potenzialmente correlato all'originaria versione di PR-PSA. Anche in riferimento al parere espresso dal prof. Natale Emilio Baldaccini in relazione all'efficacia delle misure di compensazione e al rischio di birdstrike, le modifiche introdotte muovono univocamente e sinergicamente nella direzione di ulteriore contenimento di detto rischio e di una più semplice ed efficace gestione dello stesso all'interno del sedime aeroportuale."* (pag. 306-7, Valutazione d'incidenza).

Nell'elaborato Quadro Ambientale – Parte 2 (FLR-MPL-SAI-AMB1-006-GE-RT) il Proponente riporta anche una breve disamina delle misure di mitigazione da adottare in fase di cantiere e di esercizio (si veda successivo punto 6 MISURE PREVENTIVE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI del presente parere). In merito alle mitigazioni dell'inquinamento acustico durante i cantieri nei confronti dell'avifauna, il Proponente ha previsto barriere fonoassorbenti in tutte le fasi di cantiere e ha genericamente previsto accorgimenti finalizzati a evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative. Dalla documentazione integrativa non si evince però se saranno previste, come richiesto in fase di richiesta di integrazioni, interruzioni delle attività più rumorose nelle prime ore del giorno e durante il periodo di nidificazione.

L'impatto sulla biodiversità è analizzato anche nella relazione specialistica relativa alla Valutazione di Incidenza Ambientale (elaborato FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-RT *Studio di Incidenza Ambientale - Fase di Valutazione Appropriata - Livello II*) e nei relativi allegati di seguito riportai:

- *FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2_Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali espresse dall'Autorità Competente in esito al procedimento VIA-VAS – Fase 2*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-001a-GE-RT_An Alt DH_ANALISI DELLE ALTERNATIVE (par.4 art.6 direttiva habitat)*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-001b-GE-RT_IROPI DH_IROPI (par.4, art.6 direttiva habitat)*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH_Misure di compensazione (par.4, art.6 direttiva habitat)*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-026-GE-PL_Quote di sorvolo – Rotta arrivi*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-027-GE-PL_Quote di sorvolo – Rotta partenze*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-028-GE-PL_Planimetria delle Aree umide interne e esterne al sito*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-029-GE-PL_Carta Habitat Presenti II 2024*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-030-GE-PL_Carta Habitat Interferiti II 2024*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-031-GE-PL_Carta Ecosistemi Interferiti*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-032-GE-PL_Carta Habitat di Specie*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-RT_Val Appr Int DH_VALUTAZIONE APPROPRIATA (par.3*

art.6 direttiva Habitat)

- *FLR-MPL-PSA-CAN1-002-GE-CR_Cronoprogramma*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-011-ER-RT_LINEE GUIDA PER LA TRASLOCAZIONE DELL'ERPETOFAUNA*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-034-GE-RT_Prop Gest Nat CAP "PROPOSTA DI GESTIONE NATURALISTICA DELLE AREE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA"*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-012-GE-RT_Monit Comp Biot CAP "STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE - Monitoraggio delle componenti biotiche nelle aree di compensazione e nelle aree di controllo"*
- *FLR-MPL-SAI-VIN1-013-GE-RT_Ver Evo Hab "STUDIO DI INCIDENZA AMBIENTALE - Verifica della progressiva evoluzione degli habitat comunitari verso la piena funzionalità ecologica"*

La fase di Valutazione Appropriata è stata estesa a tutti i Siti Natura 2000 inclusi entro il raggio di 15 km dal centroide di progetto, confermando la sussistenza di significative incidenze negative solo a carico della ZSC/ZPS "Stagni della piana fiorentina e pratese" in riferimento ad habitat di interesse comunitario non prioritari, ma coerenti con quelli che hanno portato alla definizione del Sito Natura 2000 (rif. *Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali espresse dall'Autorità Competente in esito al procedimento VIA-VAS – Fase 2",* cod. elab. FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2, pag. 52). Il Piano "*non contempla, comunque, perdite dirette e abbattimenti di specie animali prioritarie che, al più, devono intendersi esposte a fattori di disturbo indiretto generati dall'esercizio aeronautico, e non già ad eliminazione o soppressione diretta da parte del Masterplan"* (pag. 55).

In considerazione dell'esito negativo della Valutazione Appropriata, il Proponente ha ritenuto opportuno "*procedere anche agli adempimenti che la direttiva Habitat include nella deroga al par. 3, art. 6 della direttiva stessa. Ciò con la sola finalità di fornire oggettiva dimostrazione di come le proposte misure di compensazione siano dal Proponente ritenute parte intrinseca della Project Review del Piano di Sviluppo Aeroportuale e, come tali, fin da subito incluse nel Masterplan sia in termini di declinazione tecnico-progettuale, sia di computazione e copertura economica, sia di cronoprogramma di attuazione"* (pag. 53).

A tale merito, il Proponente fornisce una serie di nuova documentazione *(elaborati da 0112 a 0123.* Gli elaborati progettuali riferiti alle misure di compensazione «Mollaia» e «Prataccio» non sono più inclusi nella PR-PSA, ma le stesse aree sono state delocalizzate), che costituiscono completa riemissione in sostituzione di quanto già agli atti, e che includono l'analisi delle alternative (rif. FLR-MPL-SAI-VIN1-001a-GE-RT_An Alt DH) e degli IROPI (rif. FLR-MPL-SAI-VIN1-001b-GE-RT_IROPI DH) ed i progetti di compensazione ambientale (rif. FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH e relativa documentazione specifica) proposti, al fine di fornire all'Autorità Competente supporti documentali da poter analizzare, verificare e valutare rispetto alla finalità di applicazione, o meno, della deroga all'art. 6, par. 3 della direttiva di interesse. Inoltre, il Proponente riporta che, nel caso specifico di interesse, visto che le azioni di sottrazione diretta generate dal Masterplan si riferiscono unicamente ad habitat non prioritari, nelle fasi successive alla conclusione dell'iter VIA-VAS non sarà necessaria l'acquisizione di ulteriori autorizzazioni da parte della Commissione Europea in merito alle proposte misure di compensazione, rendendosi, infatti, sufficiente la sola comunicazione alla Commissione (pag. 56).

Le misure di compensazione consistono in alcune importanti opere di ripristino ambientale, quali: "Il Piano" (Comune di Signa), "Vingone" (Comune di Campi Bisenzio), "S. Croce" (Comune di Sesto Fiorentino) e "S. Jacopo" (Comune di Sesto Fiorentino), previste al fine di bilanciare la perdita di zone umide che saranno direttamente interferite con obliterazione da parte del *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze (lago di Peretola, Val di Rose, lago del capitano, stagno dei cavalieri, parte de La Querciola). Si tratta di habitat esterni alla ZSC/ZPS Stagni della Piana fiorentina e pratese, in modo tale che siano complementari alle azioni di conservazione già previste dal citato sito della Rete Natura 2000 (rif. *FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH_Misure di compensazione (par.4, art.6 direttiva habitat), pag. 124).*

Nel merito di quanto sopra il Proponente afferma che "*La definizione delle misure di compensazione proposte dal Proponente e da attuarsi nel caso in cui l'Autorità Competente decida in merito alla possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, recepisce le osservazioni e i suggerimenti avanzati dalla Regione Toscana, Ente Gestore del Sito Natura 2000 di interesse"* (rif. FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-RT_Val Appr Int DH_VALUTAZIONE APPROPRIATA par.3 art.6 direttiva Habitat, pag. 12).

Sempre in relazione a quanto sopra è affermato che *"Le misure di compensazione proposte dal Proponente risultano delocalizzate ed in parte anche ampliate rispetto a quelle originariamente previste. Sono state, in particolare, delocalizzate le opere compensative poste a minor distanza dalla testata della pista di volo, così da evitare che le stesse potessero risultare affette dagli impatti generati dal Masterplan, sia direttamente, sia indirettamente"* (rif. FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2, pag. 255). *"La nuova localizzazione individuata per le opere compensative San Jacopo e Vingone risulta, inoltre, coerente con l'obiettivo di mitigazione del rischio di bird strike nel periodo transitorio menzionato dall'Amministrazione, in quanto mira a rafforzare le connessioni ecologiche tra la core area e le vicine stepping zones"* (pag. 270).

"*Ne deriva, quindi, che il ripristino degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie in opportune aree di compensazione, divengono azioni fondamentali per evitare il degrado e la perturbazione di habitat e specie per i quali è stato individuato il sito Natura 2000 interessato*" (rif. FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-R, pag. 330).

"*Per le finalità sopra indicate, considerato il fatto che tutti gli ambienti umidi attualmente presenti all'interno della ZSC Stagni della piana fiorentina e pratese hanno origine antropica e artificiale, non trattandosi di elementi di origine naturale, il Proponente ritiene che le competenze acquisite attraverso il diretto coinvolgimento degli stessi tecnici che hanno ideato, progettato e per anni gestito parte degli esistenti ambienti umidi del Sito e che l'attenta progettazione delle proprie proposte in termini di misure di compensazione da integrare fin da subito tra le opere di Masterplan consentano l'attuazione di un efficace e virtuoso percorso attraverso il quale la negativa sussistenza di incidenze negative a carico del Sito possa, al contempo, costituire l'occasione e l'opportunità per la realizzazione di importanti azioni volte al futuro miglioramento ed ampliamento dello stesso"* (pag. 396).

Il Proponente riporta che le opere di compensazione denominate Il Piano di Signa, Santa Croce, San Jacopo e Vingone saranno avviate per prime al momento della partenza della fase di costruzione del Masterplan (cronoprogramma generale dei lavori FLR-MPL-PSA-CAN1-002-GE-CR).

I cantieri lavoreranno in continuità e contemporaneità cronologica. "*La durata massima complessiva della fase di completamento delle opere di compensazione risulta pari a 6 mesi; sono stati cautelativamente considerati fino a 10 mesi nelle aree di San Jacopo e Vingone assumendo che le operazioni di traslocazione di erpetofauna e filari arborei possano proseguire anche oltre il tempo di ultimazione*

dei lavori di predisposizione delle aree, certamente non superiori a 5 mesi. Considerato il fatto che presso tutte le aree di intervento è prevista la ricostituzione di habitat di interesse Comunitario e di habitat di specie adatti alle specie faunistiche target (indicatori faunistici), oltre ai tempi di esecuzione/completamento dei lavori si deve tener conto anche dei tempi di sviluppo e di progressivo incremento dei livelli di funzionalità dei nuovi habitat. Detti tempi vengono per il momento stimati in circa 12 mesi, definiti anche sulla base delle informazioni/indicazioni derivanti dalla diretta e pluriennale esperienza acquisita sul campo (nell'ambito dello stesso sito Natura 2000) dal supervisore scientifico della progettazione delle opere di compensazione (Dott. Carlo Scoccianti)" (rif. FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH_Misure di compensazione (par.4, art.6 direttiva habitat, pagg. 126-127).

Inoltre, il Proponente riporta che *"Le interferenze sussistenti tra le aree di lavorazione e gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno delle aree del sito Natura 2000 dettano particolari esigenze di programmazione dei lavori, tali da evitare la loro soppressione prima che le relative misure di compensazione siano ultimate e che i nuovi habitat abbiano raggiunto valore ecologico comparabile con quello attuale. Ne consegue che la durata complessiva dei lavori sopra rappresentata debba necessariamente essere interpretata, per il momento, quale indicazione generale, passibile di variazioni in incremento in virtù dell'effettivo trend di evoluzione dei nuovi habitat ricostruiti e dell'effettivo grado di loro utilizzo da parte delle specie avifaunistiche di interesse"*. In particolare, per i primi 10-15 mesi di cantiere, nessuna delle aree umide entro le porzioni di sito Natura 2000 denominate lago di Peretola, lago dei Cavalieri e stagno della Querciola, che saranno oggetto di obliterazione, sarà direttamente interferita (rif. FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-RT_Val Appr Int DH_VALUTAZIONE APPROPRIATA par.3 art.6 direttiva Habitat, pag. 79).

Nel documento FLR-MPL-SAI-VIN1-001-GE-RT sono riportati, infine, alcuni esempi di progetti sulla creazione di zone umide e ripristino di relativi habitat effettuati in aree agricole (pagg. 315-). Ad esempio, il Progetto Life Sci d'acqua promosso dalla Provincia di Prato definisce la comparsa di specie k (*Populus, Carex*) negli specchi d'acqua come "*la fase di conservazione dello stato di equilibrio*" che avviene negli anni successivi al primo.

Nel documento FLR-MPL-SAI-AMB1-014-GE-RT_Rel Chiar Comm VIA "*Nota di riscontro agli argomenti trattati con la CTVA in data 23/01/2025 e successivamente condivisi*", fornito dal Proponente a marzo 2025 come documentazione integrativa volontaria, al punto C (pagg. 14-15), si riporta che "*Grazie all'insieme degli accorgimenti presi in sede progettuali e di quelli sopra esplicitati in riferimento alle fasi di esecuzione dei lavori e di gestione, manutenzione e monitoraggio delle nuove aree, il Proponente si ritiene confidente sul fatto che la tempistica al momento ipotizzata per il raggiungimento dell'adeguata funzionalità ecologica delle aree possa ritenersi congrua, adeguata e tecnicamente giustificata"*.

Ancora, nel documento FLR-MPL-SAI-VIN1-013-GE-RT_Ver Evo Hab, il Proponente riporta che "*nessuna opera e nessuna lavorazione sarà avviata in corrispondenza degli habitat di interesse comunitario censiti […] se non sarà preventivamente accertato che i nuovi habitat previsti all'interno delle proposte aree di compensazione abbiano raggiunto una funzionalità ecologica almeno comparabile con quella degli habitat attuali soggetti a interferenza con le opere di Masterplan aeroportuale"* (pag. 3).

Relativamente all'analisi degli effetti sugli habitat di interesse comunitario (sottrazione di habitat permanente ed interferenza indiretta per funzionalità – disturbo), effettuata sulla base di 4 fonti informative (quali Carta della Natura ISPRA, Piano di gestione della Regione Toscana – documenti in elaborazione, Progetto HaSCITu, TAE - Indagini e rilievi pluriennali sito-specifici), il Proponente afferma

che gli "*effetti a lungo termine non ci saranno dato che gli habitat verranno ripristinati con le aree di compensazione*" (da pag. 223). Tale affermazione sarà verificata con il monitoraggio e il piano di gestione e manutenzione *post*-realizzazione delle aree di compensazione come proposto dal Proponente nel documento *FLR-MPL-SAI-VIN1-034-GE-RT_Prop Gest Nat CAP "PROPOSTA DI GESTIONE NATURALISTICA DELLE AREE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA"* (documentazione integrativa volontaria, marzo 2025) per un periodo di 10 anni *post*-impianto, ossia per l'intero periodo di validità del Piano di Sviluppo Aeroportuale fino a tutto l'anno 2035. "*A tal proposito, il Proponente provvederà, con relativi oneri posti a carico del Piano di Sviluppo Aeroportuale, ad affidare la gestione, la manutenzione e il monitoraggio delle aree di compensazione a soggetto terzo qualificato e competente"* (rif. *FLR-MPL-SAI-VIN1-012-GE-RT_Monit Comp Biot CAP*, pag. 5).

Sempre in occasione delle integrazioni acquisite al prot. n. 219337/MASE del 29/11/2024, da ultimo perfezionate con nota n. 182505 del 10/12/2024 acquisita al prot. n. 228072/MASE del 11/12/2024, il Proponente presenta, ai fini della deroga prevista dal paragrafo 3 dell'articolo 6 della direttiva Habitat, i seguenti documenti di cui al paragrafo 4 del medesimo articolo 6, la dichiarazione *IROPI (par.4, art.6 direttiva habitat)* (FLR-MPL-SAI-VIN1-001b-GE-RT_IROPI DH), in cui afferma l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente per la realizzazione del Masterplan; in particolare il Proponente dichiara che "*la Project Review del Piano di Sviluppo al 2035 dell'aeroporto di Firenze:*

- *costituisca un Masterplan caratterizzato da oggettivi motivi imperativi di rilevante interesse pubblico;*
- *nel perseguire finalità legate ad un servizio essenziale dello Stato persegua e raggiunga importanti obiettivi di miglioramento ambientale e sanitario a vantaggio della popolazione e delle comunità residenti nelle aree circostanti e sorvolate;*
- *generi importanti benefici economici per la collettività, sia a scala locale, sia sovra-locale e regionale;*
- *sottenda interessi e benefici sociali.*

Il Proponente propone, pertanto, all'Autorità Competente di procedere con la Fase 3 di cui al procedimento di deroga ai sensi del paragrafo 4 dell'articolo 6 della direttiva Habitat";

In conclusione, la Valutazione Appropriata conclude che non può escludersi, pur tenendo conto anche delle misure di mitigazione introdotte in progetto e in relazione alla dedotta necessità di compensazioni, che le incidenze negative residue possano pregiudicare l'integrità di Siti Natura 2000, con la conseguente formulazione di un parere di incidenza negativo in termini di tutela dell'integrità del Sito. Di conseguenza, per la prosecuzione dell'iter progettuale, si dovrà dar corso all'attivazione del procedimento di deroga al paragrafo 3 art. 6 della direttiva Habitat, così come, peraltro, esplicitamente ammesso e contemplato dall'articolo 6, paragrafo 4 della direttiva Habitat.

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, ritiene che la componente in esame sia stata analizzata e valutata in maniera esaustiva.

Si prende atto che il Settore regionale VAS e VIncA, quale parere di Regione Toscana in qualità di Ente gestore del Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese", con

nota prot. n. 0115332 del 18/02/2025, concorda con i risultati dello Studio di Incidenza presentato dal proponente, in cui è dichiarata una possibile incidenza significativa a lungo termine sul Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese", con particolare riferimento all'integrità dello stesso e ai suoi obiettivi di conservazione.

Le misure di mitigazione previste sono ritenute, infatti, efficaci ed efficienti per adeguati contenimenti e riduzioni degli effetti generati dal Masterplan, ma non eliminano l'azione di interferenza funzionale e di sottrazione diretta permanente (per obliterazione dovuta a interferenza con la localizzazione, la dimensione e l'ingombro fisico di talune opere di Piano) di habitat Comunitari e di sottrazione, in parte permanente, di habitat di specie, e conseguentemente il proponente ritiene che le incidenze negative residue incidano significativamente sull'integrità del Sito e sulla modalità/tempistica/efficacia di raggiungimento degli obiettivi di conservazione del Sito stesso.

Nelle conclusioni il proponente sottopone all'Autorità Competente l'istanza di attivazione della procedura di deroga al paragrafo 3 dell'articolo 6 della Direttiva, da espletarsi secondo quanto indicato dal paragrafo 4 del medesimo articolo 6.

A tal proposito il PSA è comprensivo della documentazione progettuale delle opere di compensazione.

La Commissione prende atto delle successive integrazioni volontarie di marzo, aprile e maggio, in cui alcune condizioni ambientali riportate nella suddetta nota del 18/02/2025 risultano essere state recepite.

La Commissione fa specifico riferimento al contributo ISPRA del 16/06/2025 in cui sono state valutate le integrazioni presentate e la possibile persistenza di criticità residue, da risolvere nelle successive fasi di progettazione.

La Commissione ritiene, pertanto sin d'ora, fermo restando la successiva eventuale fase di analisi delle misure compensative quanto alla VINCA, che dovranno essere rispettate alcune condizioni ambientali come di seguito sintetizzate:

- Dati la tipologia di interventi, le risultanze dello Studio di Incidenza Ambientale - Fase di Valutazione Appropriata, la documentazione relativa alle opere di compensazione, comprese le indicazioni per il monitoraggio *post operam*, la verifica dell'evoluzione dei nuovi habitat ricostruiti verso la funzionalità ecologica e la proposta del piano di gestione naturalistica di tali aree, si ritiene necessario che tali aree di compensazione ambientale e paesaggistica vengano classificate come aree tutelate tramite accordo fra Enac e la Regione Toscana fina dalla loro realizzazione ed, inoltre, che l'ente gestore delle stesse, se diverso dalla Regione Toscana, sia concordato con la Regione stessa (Settore regionale VAS e VIncA).

- Per quanto riguarda gli Aspetti forestali, si raccomanda al Proponente di verificare, in fase di progettazione esecutiva, se gli interventi prevedano, anche solo in parte, trasformazione boschiva ai sensi della L.R. 39/2000 e del relativo regolamento forestale, e di adottare le eventuali procedure previste dalla legge, anche nel caso previsto dall'art. 3, comma 9 della medesima legge forestale e del regolamento forestale (D.P.G.R. 48/R/2003), con particolare riferimento alla Sezione II 'Tutela delle piante forestali non ricomprese nei boschi', artt. 55 e 56.

- Dovranno essere previste opportune interruzioni delle attività più rumorose nelle prime ore del giorno e durante il periodo di nidificazione a tutela dell'avifauna in particolare.

- Per quanto riguarda la salvaguardia della fauna in generale, si ricorda che qualora se ne preveda la cattura, il prelievo o la traslocazione, anche in relazione a uova, larve e girini, sarà necessario:

  • richiedere idonea autorizzazione al MASE, in base all'art. 11 del D.P.R. 357/1997, per le specie di interesse conservazionistico a livello comunitario;

  • qualora invece le specie siano ricomprese negli allegati alla L.R. 56/2000, quindi tutelate a livello regionale, l'autorizzazione in deroga andrà richiesta al Settore regionale Tutela della Natura e del Mare;

- Relativamente alla riperimetrazione della ZSC/ZPS IT5140011 Stagni della piana fiorentina e pratese, al fine di includere nella medesima le nuove aree di compensazione, dovrà essere avviato un nuovo iter procedurale, che risulta diverso da quello attualmente in atto (VIA-VAS integrato). A tale merito, al fine di supportare l'eventuale proposta di ampliamento del sito Natura 2000 da parte degli Enti competenti, è importante che il piano di monitoraggio previsto dal Proponente sia a lungo termine, ben articolato e adeguato, in modo da verificare con dati concreti che le nuove aree abbiano raggiunto un'adeguata funzionalità ecologica degli habitat e che sia stato raggiunto un adeguato livello di maturità degli habitat di specie, a cui è necessario garantire forme di tutela e conservazione.

- Sulla base di quanto sopra enunciato, è necessario considerare tempistiche sicuramente non inferiori a 15 mesi, al fine della resilienza degli ecosistemi, considerando che tali tempi potrebbero essere anche maggiori sulla base dei risultati del monitoraggio ambientale e che si dovrà procedere alla rimodulazione del cronoprogramma dei lavori così come ad oggi previsto.

- A tale merito, la Commissione ritiene opportuno che siano considerate ulteriori misure di compensazioni da attuare in maniera aggiuntiva a quelle proposte, quali, ad esempio, la possibilità di ampliare l'areale di compensazione e/o l'eventuale proposta di ampliamento delle aree protette, al fine di incrementare la tutela e la conservazione della biodiversità.

- Le attività di monitoraggio previste dai citati documenti, incluse le modalità operative e le tempistiche, devono far parte integrante del PMA dell'opera e devono garantire una confrontabilità dei dati acquisiti nel tempo.

- Il Proponente dovrà rispettare le condizioni ambientali (alcune sono già state recepite dal Proponente) riportate nella nota del Settore regionale VAS e VIncA prot. n. 0115332 del 18/02/2025 della Regione Toscana, di seguito integralmente riproposte:

  1. *I lavori su tutte le aree di compensazione, compresi quelli relativi alla cantierizzazione degli interventi di ripristino naturalistico, dovranno essere eseguiti sotto la supervisione di tecnico esperto in materie naturalistiche/forestali/ambientali; in particolare lo stesso tecnico dovrà supportare la progettazione e la D.L. dei lavori di realizzazione delle misure di compensazione e di mitigazione, incluse le cure colturali e certificare l'esecuzione delle stesse in conformità alle specifiche progettuali;*

  2. *Gli interventi di svuotamento degli habitat e di bonifica dei fondali, nonché le eventuali azioni di bonifica degli ordigni esplosivi presso l'invaso del Parco della Piana e dello Stagno dei cavalieri (entrambi posti all'interno dell'ANPIL Podere La*

Querciola) dovranno essere avviati solo al termine delle fasi di attecchimento e sviluppo nelle opere di compensazione Il Piano di Signa e Santa Croce;

3. *Nelle aree di compensazione, con particolare riferimento all'area più vicina al sedime aeroportuale (Santa Croce), dovranno essere valutate, e se necessario attuate, tutte le opportune misure di mitigazione per contenere l'impatto acustico futuro non prodotto dall'esercizio aeronautico (ad es. mediante la realizzazione di barriere fonoassorbenti lungo le infrastrutture viarie), in modo tale da garantire che il delta tra il rumore atteso nello stato di Masterplan e il rumore da misurarsi in fase ante operam non superi i 6 dB;*

4. *La funzionalità ecologica delle opere di compensazione dovrà essere garantita anche dopo i primi 5 anni; viste le finalità a lungo termine che caratterizzano le misure di compensazione, il Proponente dovrà garantire, a propri oneri, la gestione delle aree di compensazione per l'intero periodo di attuazione del Masterplan fino al 2035;*

5. *II Piano di monitoraggio predisposto dal Proponente dovrà essere così integrato, nel rispetto delle Linee guida ISPRA per i monitoraggi delle opere soggette a VIA, con particolare riferimento agli aspetti naturalistici e alle specie protette, rare o minacciate di importanza anche solo regionale;*

- *rilievi ante operam dell'avifauna, di durata non inferiore a 12 mesi rispetto a quanto monitorato dal proponente fino al 2023 (rif. documentazione agli atti del procedimento), supportati anche dalla caratterizzazione vegetazionale ed ecologica delle postazioni di monitoraggio, da eseguirsi in corrispondenza delle seguenti aree e secondo le seguenti metodologie:*

    1. *siano intensificate le osservazioni ed i rilievi entro le aree interne dell'area Val di Rose, dell'ANPIL Stagni di Focognano, della cassa di espansione Vingone-Lupo, dell'ex Aerodromo dei dirigibili (Sant'Angelo a Lecore), oltre alla superficie di maggior tutela e pregio naturalistico del lago Casanuova presso i Renai di Signa e alla cassa di espansione Olmetti (prossima all'area di compensazione Vingone), quali aree umide interessate dai corridoi di migrazione;*

    2. *i rilievi sull'avifauna migratrice dovranno consentire, per quanto tecnicamente possibile, di verificare le direzioni di volo degli uccelli e, se del caso, anche le relative altezze di volo, e dovranno essere svolti sia nella porzione orientale della futura pista che in corrispondenza delle direttrici di connettività della piana fiorentina e pratese rappresentate nella Carta della rete ecologica regionale;*

- *rilievi in corso e post operam da realizzarsi come previsto dal Piano di Monitoraggio Ambientale, integrato nei termini qui indicati;*

- *i rilievi ante operam, in corso e post operam di tipo botanico dovranno includere flora (anche Briofite e Pteridofite) e vegetazione;*

- *i rilievi previsti dal Piano di Monitoraggio Ambientale in corrispondenza delle aree di medio-alto valore naturalistico definite dal Proponente nella documentazione agli atti dovranno proseguire fino all'inizio dei lavori (movimenti di terra), mentre in corso d'opera sarà sufficiente solo una periodica sorveglianza finalizzata a salvaguardare e a traslocare opportunamente ovature, larve e individui di erpetofauna, secondo quanto previsto dal piano di traslocazione dell'erpetofauna predisposto dal Proponente;*

- *in relazione alle specie vegetali invasive (anche erbacee particolarmente problematiche come il Sorghum halepense e la Canna comune), data la loro alta facoltà di propagarsi a seguito di movimenti di terra e su superfici denudate, il monitoraggio in ante operam, in corso d'opera dovrà essere eseguito attraverso modalità di tipo estensivo sulle superfici di Masterplan, mentre quello post operam dovrà interessare, con modalità estensiva, le aree di compensazione previste in Masterplan. Il Piano di Monitoraggio Ambientale dovrà essere integrato attraverso la definizione di fattibili interventi di contenimento/eradicazione, che il Proponente dovrà prontamente attuare sotto la direzione di tecnico abilitato all'impiego di diserbanti. Il Proponente dovrà, infine, porre particolare attenzione alle modalità di gestione delle terre di scavo, dei terreni di scotico e nella sistemazione naturalistica dei canali costituenti corridoi ecologici fluviali;*

6. *Siano previsti dispositivi a tutela degli Uccelli che attraversano la S.P. Lucchese, prossima all'area di compensazione "Santa Croce", al fine di assicurare loro il sorvolo ad una quota sicura;*

7. *Gli elettrodotti aerei presenti all'interno delle aree di compensazione o in prossimità di esse dovranno essere messi in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e di collisione con i volatili, utilizzando i metodi indicati dalle "Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" pubblicate da ISPRA nel 2008;*

8. *Sia valutata la possibilità di prevedere rifugi artificiali per Strigiformi, Falconiformi e Cicogne, in luogo degli attuali che verranno interferiti direttamente o indirettamente dalla futura infrastruttura aeroportuale; siano inoltre previsti ulteriori rifugi per Chirotteri eventualmente anche interrati;*

9. *Riguardo al parco agricolo (42 ettari) individuato dal proponente nella piana di Sesto Fiorentino, si ritiene opportuno segnalare l'esigenza di gestire adeguatamente l'assetto colturale in modo tale da limitare la possibile frequentazione da parte dell'avifauna, dato che le traiettorie di volo degli uccelli tra le porzioni della ZSC/ZPS (comprese le previste Aree di Compensazione) e verso il suddetto Parco agricolo, interesserebbero le traiettorie di decollo e atterraggio degli aeromobili; peraltro la rumorosità prevista nell'area risulterebbe tale da determinare frequentazioni sporadiche. A tal fine, in caso di attuazione del suddetto parco agricolo di Sesto Fiorentino (42 ettari), siano introdotte colture agricole non attrattive per l'avifauna;*

10. *Per le attività di allontanamento dei volatili dalle aree aeroportuali nell'apposito piano che il gestore dovrà condividere con ENAC non dovrà essere previsto l'utilizzo di falconiformi e accipitriformi;*

11. *Nelle aree di compensazione siano previsti divieti, a carattere stagionale (marzo-agosto), di accesso al pubblico ed agli animali da compagnia, al fine di limitare il disturbo alla fauna selvatica durante i periodi riproduttivi; a tal fine potranno essere estese le recinzioni già previste negli elaborati progettuali;*

12. *L'eventuale terreno in esubero rispetto a quanto già previsto nel Masterplan, non dovrà essere impiegato all'interno delle aree umide o semiumide della ZSC/ZPS;*

13. *Per gli interventi di compensazione sia utilizzato materiale vegetale di propagazione, appartenente esclusivamente a specie autoctone di pregio naturalistico, reperito in aree ecologicamente analoghe della Regione Toscana e/o regioni limitrofe e senza depauperare significativamente gli ecosistemi di origine;*

14. *Prima dell'avvio dei lavori di realizzazione delle opere di compensazione dovrà essere individuata la possibilità di accedere a dette aree per documentati motivi di studio e di ricerca; prima della conclusione dei lavori dovrà essere individuato il soggetto deputato alla gestione delle opere stesse (sulla base dei suddetti requisiti) e dovrà essere stipulata la convenzione per la gestione e manutenzione.*

Popolazione e Salute umana - Rumore - Campi elettrici ed elettromagnetici – Vibrazioni

Elementi forniti dal Proponente

Il Proponente, all'interno del documento "Trasmissione documentazione integrativa volontaria – Marzo 2025. Introduzione alla consultazione della documentazione integrativa" (cod. FLR-MPL-SAI-AMB1-017-GE-RT), fornisce una chiave di lettura relativamente alla documentazione integrativa che per quanto riguarda la componente Rumore consente di definire ampiamente il quadro dell'intervento. La documentazione si riferisce unicamente alle valutazioni di impatto acustico relative alla fase di esercizio del *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035. Il Proponente ha provveduto alla trasmissione dell'intero set documentale relativo all'impatto acustico di esercizio. Di seguito è riportata una tabella contente tutta la documentazione integrativa riguardante la componente "***QCA1 QVA1 – RUMORE"*** contenuta all'interno dell'Elenco elaborati (cod. FLR-MPL-SAI-AMB0-000i-GE-EE):

Titolo del Documento	**Codice del Documento**	**Data di Emissione**
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale	FLR-MPL-SAI-QVA1-001-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 1 - Mappatura ricettori sull'area totale di studio, Settore 1	FLR-MPL-SAI-QVA1a-001-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 2 - Mappatura ricettori sull'area totale di studio, Settore 2	FLR-MPL-SAI-QVA1a-002-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 3 - Schedatura ricettori, prog.1 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-003-RM-RT	Marzo 2025

Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 4 - Schedatura ricettori, prog.2 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-004-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 5 - Schedatura ricettori, prog.3 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-005-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 6 - Schedatura ricettori, prog.4 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-006-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 7 - Schedatura ricettori, prog.5 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-007-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 8 - Schedatura ricettori, prog.6 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-008-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 9 - Schedatura ricettori, prog.7 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-009-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 10 - Schedatura ricettori, prog.8 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-010-RM-RT	Marzo 2025
R elazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 11 - Schedatura ricettori, prog.9 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-011-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 12 - Schedatura ricettori, prog.10 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-012-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 13 - Schedatura ricettori, prog.11 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-013-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 14 - Schedatura ricettori, prog.12 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-014-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 15 - Schedatura ricettori, prog.13 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-015-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 16 - Schedatura ricettori, prog.14 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-016-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 17 - Schedatura ricettori, prog.15 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-017-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 18 - Schedatura ricettori, prog.16 di 16	FLR-MPL-SAI-QVA1a-018-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 19 - Mappatura ricettori su area indagine di dettaglio, Settore 1	FLR-MPL-SAI-QVA1a-019-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 20 - Mappatura ricettori su area indagine di dettaglio, Settore 2	FLR-MPL-SAI-QVA1a-020-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico	FLR-MPL-SAI-QVA1a-021-RM-RT	Marzo

Aeroportuale - Appendice 21 - Mappatura ricettori su area indagine di dettaglio, Settore 3		2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 22 - Identificazione aree omogenee e misura strumentale di riferimento	FLR-MPL-SAI-QVA1a-022-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 23 - Identificazione aree omogenee e misura strumentale di riferimento	FLR-MPL-SAI-QVA1a-023-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 24 - Mappatura ricettori interni a isofona LVA 60 - Scenario 2035	FLR-MPL-SAI-QVA1a-024-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 25 - Relazione di analisi dei Piani Operativi Comunali (POC)	FLR-MPL-SAI-QVA1a-025-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 26 - Mappatura dei futuri ricettori previsti nelle aree di trasformazione dei POC	FLR-MPL-SAI-QVA1a-026-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 27 - Certificati di misura del monitoraggio fonometrico	FLR-MPL-SAI-QVA1a-027-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 28 - Certificati di taratura della strumentazione di misura	FLR-MPL-SAI-QVA1a-028-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 29 - Estratto mappa isofoniche con evidenza dell'effetto acustico dei missed approach	FLR-MPL-SAI-QVA1a-029-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 30 - Report tabellare - Rumore residuo misurato - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-030-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 31 - Report tabellare - Singoli contributi e contributo totale con incertezza +1 dB - Scenario 2028 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-031-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 32 - Report tabellare - Singoli contributi e contributo totale - Scenario 2035 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-032-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 33 - Report tabellare - Singoli contributi e contributo totale con incertezza +1 dB - Scenario 2035 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-033-RM-RT	Marzo 2025
elazione di Impatto Acustico Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 34 - Report tabellare - Singoli contributi e contributo totale con incertezza -1 dB - Scenario 2035 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-034-RM-RT	Marzo 2025

Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 35 - Report tabellare - Valori totali di immissione con incertezza +1dB - Scenario 2028 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-035-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 36 - Report tabellare - Valori totali di immissione - Scenario 2035 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-036-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 37 - Report tabellare - Valori totali di immissione con incertezza +1 dB - Scenario 2035 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-037-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 38 - Report tabellare - Valori totali di immissione con incertezza -1 dB - Scenario 2035 - Confronto PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-038-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 39 - Report tabellare - Scenario 2028 - Mitigazioni con incertezza +1 dB	FLR-MPL-SAI-QVA1a-039-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 40 - Report tabellare - Scenario 2035 - Mitigazioni	FLR-MPL-SAI-QVA1a-040-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 41 - Report tabellare - Scenario 2028 - Mitigazioni con incertezza +1 dB	FLR-MPL-SAI-QVA1a-041-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 42 - Report tabellare - Scenario 2035 - Mitigazioni con incertezza +1 dB	FLR-MPL-SAI-QVA1a-042-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 43 - Censimento ricettori da mitigare	FLR-MPL-SAI-QVA1a-043-RM-RT	Marzo 2025
Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale - Appendice 44 - Proposta aggiornamento PCCA	FLR-MPL-SAI-QVA1a-044-RM-RT	Marzo 2025

Dall'esame e dallo studio della documentazione tecnica fornita dal Proponente è possibile evincere che:

- il Proponente ha effettuato uno studio specialistico di impatto acustico riferito alla fase di esercizio;

- l'ipotesi di riconfigurazione dell'aeroporto insiste unicamente sui comuni di Firenze e di Sesto Fiorentino. Le traiettorie di sorvolo degli aeromobili interesseranno anche i territori comunali di Campi Bisenzio e Prato, mentre gli altri Comuni eventualmente sorvolati in direzione ovest rispetto a Prato lo saranno a quote tali da generare livelli di pressione sonora a terra non significativi. A tale proposito è opportuno rammentare che i Comuni di Firenze, Sesto Fiorentino, Campi Bisenzio, Prato sono dotati di Piano di Zonizzazione Acustica e si

riporta in tabella lo stato di approvazione del Piano di Classificazione acustica dei comuni interessati.

Comune	***Stato approvazione del Piano di classificazione acustica***
Firenze	Approvato dal Consiglio Comunale in data 13/09/2004 (Determinazione n 2004/00297 – 2004/C/00103
Sesto Fiorentino	Il comune di Sesto Fiorentino ha approvato la zonizzazione acustica del territorio con delibera C.C. n 11 del 23/02/2005
Campi Bisenzio	Il Piano comunale di classificazione acustica (PCCA) è stato approvato con deliberazione del Consiglio comunale n.172 del 29/11/2004. È stato modificato con la variante adottata con la D.C.C. n.198 del 12/12/2012 e approvata con la D.C.C. n.62 dell'11/4/2013, efficace dal 29/5/2013 a seguito di pubblicazione di avviso sul BURT. Con D.C.C. n. 138 del 17/06/2024 è stato adottato il Piano Operativo[2]
Prato	Il Piano di classificazione acustica è stato approvato in via definitiva con D.C.C. n 10/05, in vigore dal 30.03.2005, oggetto di una variante approvata in via definitiva con D.C.C. n 87/05, vigente dal 06.07.2005

Tabella 3 – Stato approvazione dei piani di classificazione acustica nell'intorno dell'aeroporto

- il Proponente ha effettuato a seguito della richiesta di integrazioni della Commissione uno studio acustico più approfondito aggiungendo 44 appendici alla Relazione di Impatto Acustico Aeroportuale riportando: a) la mappatura dei ricettori sull'area totale di studio, b) la mappatura dei ricettori su area indagine di dettaglio, c) la mappatura ricettori interni a isolivello LVA 60, d) la schedatura dei ricettori, e) l'Identificazione delle aree omogenee e misura strumentale di riferimento, f) Relazione di analisi dei Piani Operativi Comunali (POC), g) la mappatura dei futuri ricettori previsti nelle aree di trasformazione dei POC, h) Certificati di misura del monitoraggio fonometrico, i) Certificati di taratura della strumentazione di misura, l) l'estratto delle mappe isolivello sonoro con evidenza dell'effetto acustico dei *missed approach*) *Report* tabellare - Rumore residuo misurato - Confronto PCCA, n) *Report* tabellare - Singoli contributi e contributo totale con incertezza +1 dB/- 1 dB- Scenario 2028, Scenario 2035 - Confronto PCCA, o) *Report* tabellare - Valori totali di immissione con incertezza +1dB - Scenario 2028, Scenario 2035 - Confronto PCCA, p) *Report* tabellare - Valori totali di immissione con incertezza +1dB - Scenario 2028 - Confronto PCCA, q) *Report* tabellare - Scenario 2028, Scenario 2035- Mitigazioni con incertezza +1 dB, r) Censimento ricettori da mitigare, s) Proposta aggiornamento PCCA.

- Dall'elaborato "Censimento dei recettori da mitigare" (cod. FLR-MPL-SAI-QVA1a-043-RM-RT) emerge che la maggior parte dei recettori è localizzata nel Comune di Campi Bisenzio (34 recettori), di cui 13 interessati da una concorsualità delle sorgenti di rumore esistenti (ai sensi del DPR 142/2004), determinata principalmente dalla vicinanza dell'autostrada (250 m). Gli altri recettori risultano distribuiti nei Comuni di Prato (8 recettori), Firenze (3 recettori) e Sesto Fiorentino (2 recettori).

Nell'ambito del processo di revisione e dibattito della proposta di Masterplan, il Proponente con il documento "Controdeduzioni finali del Proponente" (STUDIO AMBIENTALE INTEGRATO (SAI) cod. FLR-MPL-SAI-AMB1-018-GE-RT, Giugno 2025) ha fornito, inoltre, le controdeduzioni ai seguenti pareri/osservazioni:

a.1) Comune di Campi Bisenzio (prot. MASE n. 0080654.30-04-2025);

a.2) Comune di Prato (prot. MASE n. 0080399.30-04-2025);

a.3) Nuove Iniziative Toscane – NIT e Consorzio per l'attuazione del PUE di Castello (prot. MASE n. 0080012.29-04-2025, prot. MASE n. 0105660 del 04.06.2025, prot. MASE n.0106028 del 12.06.2025);

a.4) Regione Toscana – DGR n. 494 del 15.04.2025 e relativi allegati, con particolare riferimento a:

- Allegato A: Parere n. 202/2025 del Nucleo VIA regionale del 03.04.2025;
- Contributo istruttorio dell'Azienda USL Toscana Centro (prot. regionale n. 0222433 del 03.04.2025)
- Nota di Autostrade per l'Italia SpA (prot. regionale n. 0231532 del 07.04.2025)

Si riporta una tabella di sintesi dei contenuti dei pareri/osservazioni e delle Controdeduzioni in merito alla componente Rumore:

Numero Protocollo e Data	**Ente Soggetto**	**Sintesi dei Contenuti**	**Controdeduzione Proponente**
prot. MASE n. 0080654.30-04-2025	Comune di Campi Bisenzio	Il Comune ha sollevato osservazioni esclusivamente sul tema dell'impatto acustico, rinviando per il resto alle deduzioni pregresse. Evidenziata la situazione della RSA di San Giorgio a Colonica. Richiesta garanzia su livelli notturni interni.	Il Proponente: -conferma l'utilizzo della Classificazione Acustica Comunale aggiornata (adottata nel 2024 ma non ancora approvata definitivamente), evidenziando che non sono disponibili aggiornamenti grafici. - evidenzia che il sorvolo del territorio comunale previsto in Masterplan non costituisce di per sé elemento di novità rispetto allo stato ante operam. -Per la RSA di San Giorgio a Colonica: Valori di Masterplan: 53,9 dB(A) di giorno e 43,7 dB(A) di notte. Rumore residuo misurato nell'area: 64 dB(A) di giorno e 57,5 dB(A) di notte. con conseguenti valori assoluti di immissione pari a 64,4 dB(A) di giorno e 57,7 dB(A) di notte. L'incremento indotto è molto contenuto (+0,2/+0,4 dB(A)). - si rende disponibile a prevedere eventuali interventi di mitigazione acustica diretta sul ricettore. -Le misure di mitigazione acustica sono incluse nei potenziali oneri a carico del Piano di Sviluppo Aeroportuale, ma la loro necessità sarà verificata post-operam, tramite misurazioni fonometriche entro 6 mesi dall'entrata in esercizio e realizzazione degli interventi entro i

			successivi 12 mesi. -accoglie la proposta di indipendenza dell'esecuzione delle mitigazioni dalla presenza o meno della zonizzazione acustica aeroportuale. - richiama l'assenza di obblighi normativi espliciti di delocalizzazione, che non è prevista dal Piano di Contenimento del Rumore Aeroportuale né imposta da norme ambientali.
prot. MASE n. 0080399.30-04-2025	Comune di Prato	Il Comune concentra le osservazioni sulla sussistenza di casi di superamento dei limiti acustici di riferimento generato riferendo le proprie osservazioni al solo tema del rumore aeroportuale legato ai previsti sorvoli da parte degli aeromobili in atterraggio/decollo rispetto alla futura pista di volo. Le critiche includono: numero insufficiente di interventi di mitigazione; una riduzione parziale del problema anziché alla sua completa risoluzione, impossibilità di esprimere parere motivato per mancanza di elementi informativi	Il Proponente specifica che: - il Masterplan localizza la pista distante dal territorio comunale (oltre 5,7 km dal confine comunale e a 9.000 metri dal più vicino nucleo residenziale pratese direttamente interessato dai sorvoli); -la sussistenza di casi di superamento dei limiti acustici di riferimento è associata al solo scenario progettuale "non mitigato" - Gli interventi di mitigazione previsti sono pienamente coerenti con la normativa e la letteratura scientifica in materia di compatibilità ambientale, in quanto finalizzati a evitare, prevenire o ridurre impatti significativi. Inoltre, tutti gli enti competenti (come USL Toscana Centro, ARPAT e i settori regionali) hanno ritenuto la documentazione adeguata e, secondo il Parere VIA regionale n. 202/2025, il Masterplan risulta compatibile con le componenti ambientali interessate. -non ci sono opere di Masterplan, aree di cantiere o viabilità di cantiere previsti nel territorio pratese; l'impatto acustico è stato studiato con modellazioni numeriche su quattro scenari; - L'orientamento della nuova pista di volo 11/29 è stato definito in modo tale da allontanare la sua direttrice dal centro urbano, densamente popolato, della città di Prato e -in vero- essa si colloca a circa 4,8 km dal centro città. La pista di volo si colloca a 9,5 km dal centro città (interessano marginalmente frazioni come Cafaggio-Fontanelle, Santa Maria, San Giorgio a Colonica; le quote di sorvolo sono comprese tra 630 e 1.150 m; la popolazione esposta a impatto significativo è stimata <15% della popolazione comunale). -I livelli sonori misurati ante operam superano già in molti casi i limiti PCCA. I livelli previsti post-operam

			(Scenario 2035) risultano: di entità inferiore rispetto al rumore misurato allo stato attuale; di entità ovunque inferiore al limite di immissione diurno della classe III (60 dB(A));di entità inferiore al limite di emissione diurno della classe III (55 dB(A)). - ai fini di una complessiva valutazione dello scenario di massimo impatto (Scenario 4 di esercizio) l'impatto generato sul Comune di Prato interesserà pochi mesi dell'anno (indicativamente da giugno a settembre), con impiego della diversa procedura di decollo limitato alla sola fascia oraria diurna 11.00-14.00 e risulta in tutti gli scenari di entità del tutto minimale e non significativa (al più, di 1 solo decibel superiore al rumore ante operam) - suggerisce la proposta progettuale di esecuzione di interventi di mitigazione presso: il ricettore sensibile RSA Margherita, poiché considerato nella classe acustica II e non già nella classe III (a minor tutela) invece ad esso attribuita dal Comune; n.8 ricettori residenziali, poiché si è considerato che presso di essi il rumore attuale già superi i valori limite di riferimento e, conseguentemente, ciò continuerà ad avvenire anche nello stato di Piano, nonostante il fatto che il contributo di rumore generato dal Masterplan risulti pienamente conforme alla normativa.
prot. MASE n. 0080012.29-04-2025, prot. MASE n. 0105660 del 04.06.2025, prot. MASE n.0106028 del 12.06.2025	Nuove Iniziative Toscane – NIT e Consorzio PUE Castello	Le osservazioni dei soggetti promotori del PUE di Castello riguardano i timori legati all'ipotesi in cui l'approvazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale possa rappresentare motivo e presupposto per una penalizzazione delle potenzialità edificatorie dell'intero PUE di Castello, così come definite nella Variante 2018 e successivamente convenzionate.	Il Proponente riscontra l'assenza di criticità di carattere ambientale (studio trasportistico, valutazioni di impatto atmosferico e di impatto acustico) e la presenza di livelli cumulativi di pressione ambientale da potersi ritenere pienamente sostenibili e coerenti con gli obiettivi ambientali sottesi alla pianificazione vigente e agli standard normativi di riferimento
DGR n. 494 del 15.04.2025	Regione Toscana – Nucleo VIA	Parere favorevole sulla compatibilità ambientale del Masterplan, subordinatamente al rispetto di talune condizioni ambientali. Il Nucleo VIA Regionale ha previsto condizioni specifiche per la gestione dell'impatto acustico: "seguito di specifica verifica ante operam, dovranno essere	Accoglimento integrale delle condizioni previste: verifica entro 6 mesi e interventi entro i successivi 12

		individuati i ricettori di tipo produttivo, terziario e commerciale che siano meritevoli di verifica: locali che vedono la permanenza prolungata del personale addetto e non esposti a specifiche sorgenti di rumore interno e locali destinati ad uffici e abitazione per il personale di custodia. Su detti recettori dovranno essere attuati interventi diretti con tipologici di infissi autoventilanti, da realizzare entro 12 mesi dall'entrata in esercizio dell'opera, laddove sia previsto un superamento esterno allo Scenario 2035 (che include + 1 dB di incertezza) e, applicato un isolamento di facciata pari a 15 dB, risulti superata la soglia diurna a infissi chiusi di 45 dB(A).”	
parere prot. regionale n. 0231532 del 07.04.2025	Autostrade per l’Italia	Le osservazioni espresse da Autostrade per l’Italia si concentrano sulla: -Necessità di considerare l’impatto acustico derivante dal Masterplan della terza corsia dell’A11; -Richiesta di ulteriori interventi di mitigazione acustica; -Suggerita esecuzione di monitoraggio ante-operam; -Necessità di verifica e calibrazione del modello acustico; -Osservazioni su ricettori commerciali nell’intorno aeroportuale; -Richiesta di integrazione valutativa; -Richiesta di misurazioni fonometriche presso uffici e hotel vicino allo svincolo;	Il Proponente dichiara che: -Lo studio di impatto acustico incluso nella documentazione di Studio Ambientale Integrato esclude, con ampi margini di tutela e precauzione, la sussistenza di scenari espositivi di impatto tali da necessitare di interventi mitigativi addizionali rispetto a quelli già previsti che, in vero, individuano su tutta l’area vasta oggetto di simulazione, solo n.2 ricettori per i quali prevedere interventi diretti addizionali rispetto a quelli già previsti relativamente al rumore aeroportuale. -L’integrazione richiesta da Autostrade non modifica il quadro valutativo complessivo definito dal Proponente e già disponibile agli atti e, tra l’altro, già ritenuto adeguato e congruo dagli Enti competenti in materia (Regione Toscana, ARPAT, Azienda USL Toscana Centro). -conferma la propria disponibilità all’esecuzione di misurazioni fonometriche presso i ricettori indicati da Autostrade (uffici e albergo presenti in corrispondenza dello svinvolo autostradale), atte all’accertamento strumentale degli effettivi livelli di impatto acustico da esprimersi mediante utilizzo del pertinente indice acustico di riferimento -Il monitoraggio Ante Operam, da effettuarsi presumibilmente in anticipazione rispetto alla formale definizione dell'intorno aeroportuale, sarà comunque effettuato con misurazione del LAeq diurno e

			notturno, nonché del potere di isolamento acustico dell'involucro edilizio. In fase Post Operam il monitoraggio potrà essere utilizzato dal Proponente quale ulteriore strumento di taratura/calibrazione del modello acustico di rumore aeroportuale, funzionale all'aggiornamento periodico delle analisi relative al rumore aeroportuale. -applicherà la normativa vigente (DM 31/10/1997 e 29/11/2000), respingendo le modalità proposte da Autostrade.

In riferimento alla componente rumore, il Proponente ha trasmesso le integrazioni in risposta alle richieste avanzate dalla Commissione, che riguardavano diversi aspetti tecnici e metodologici fondamentali per la valutazione dell'impatto acustico dell'opera di cui si riferisce in sintesi di quelle più significativi in termini di criticità potenziali ed effettive:

- ***Monitoraggio acustico ante operam – livelli misurati:***

Con riferimento al monitoraggio ante operam, il Proponente ha corretto gli errori riscontrati nel calcolo dei livelli sonori rilevati nei 20 punti di misura, come riportato nel paragrafo 5.6 della relazione FLR-MPL-SAI-QVA1-001-RM-PL. Tuttavia, il Proponente ammette che le tabelle relative (n. 32 e 33) presenti nell'elaborato revisionato FLR-MPL-SAI-QVA1-031-RM-PL -- Relazione Impatto Acustico Nuove Viabilità non risultano aggiornate con i nuovi valori.

- ***Monitoraggio acustico ante operam – certificati di taratura della strumentazione:***

Il Proponente ha fornito la documentazione aggiornata: elaborato FLR-MPL-SAI-AMB1-012-GE-RT_Cert Strum Mis 12 2023. Inoltre, nella documentazione integrativa volontaria sono presenti anche i Certificati di misura del monitoraggio fonometrico FLR-MPL-SAI-QVA1a-027-RM-RT e i Certificati di taratura della strumentazione di misura elaborato FLR-MPL-SAI-QVA1a-028-RM-RT (Marzo 2025).

- ***Impatto sull'area vasta*:**

In merito alla copertura dell'area vasta, il Proponente dichiara che la modellazione acustica ha incluso un numero e una distribuzione di ricettori virtuali (circa 260) tale da garantire la copertura delle eventuali aree edificabili nei dintorni. Tuttavia, tale affermazione dovrà essere confermata attraverso una verifica pianificatoria che ne dimostri l'effettiva estensione rispetto agli strumenti urbanistici dei Comuni coinvolti e approvati.

- ***Modellizzazione rumore viabilità:***

Per quanto concerne la modellizzazione del rumore prodotto dalla viabilità, le valutazioni *previsionali dell'impatto acustico* nei tre scenari analizzati (attuale, di riferimento al 2035 e di Masterplan al 2035) sono state effettuate utilizzando il software SoundPLAN 8.2, implementato con l'algoritmo NMPB- Routes 1996. Il Proponente ha accolto la richiesta di aggiornamento degli algoritmi di calcolo, sostituendo il NMPB-Routes 1996 con il più recente CNOSSOS-EU, in recepimento della Direttiva 2015/996/UE. L'aggiornamento è stato implementato in modo

sistematico con revisione delle mappe di rumore per i tre scenari analizzati. La valutazione è da ritenersi adeguata e allineata agli standard metodologici più recenti. È stato quindi aggiornato il documento FLR-MPL-SAI-QVA1-031-RM-PL "Relazione Impatto Acustico Nuove Viabilità e aggiornate/revisionate le mappe di rumore".

- ***Rumore concorsuale aeroportuale con il rumore di altre infrastrutture di trasporto:***

Rispetto alla valutazione concorsuale tra il rumore generato dal traffico veicolare e quello aeroportuale, il Proponente ha ricalcolato il contributo acustico complessivo. Il contributo acustico relativo al traffico veicolare è stato sommato al contributo aeroportuale, come richiesto dalla normativa (DM 29/11/2000), includendolo nella documentazione revisionata l'elaborato FLR-MPL-SAI-QVA1-031-RM-PL (Allegato 1). Inoltre, nell'elaborato FLR-MPL-SAI-QVA1a-043-RM-RT "Censimento ricettori da mitigare" sono riportati tutti i recettori sensibili rilevati nei comuni d'interesse ed è specificato Concorsualità delle sorgenti di rumore esistenti (rif. DPR 142/04) data dalla presenza della Ferrovia (250 m) e dell'Autostrada (250 m).

- ***Valutazione di impatto su area Polo Scientifico Sesto Fiorentino:***

Per l'area del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, oggetto di particolare attenzione, il Proponente dichiara che le valutazioni modellistiche condotte sono coerenti con lo scenario di traffico e con il progetto dell'opera. La previsione dell'intervento di mitigazione, costituito dalla duna antirumore, è stata considerata efficace sulla base della modellazione. La soluzione prevede la realizzazione di una duna antirumore dell'altezza di 10 m, parallela alla pista di Piano, interposta tra la pista stessa e il Polo Tecnologico. All'interno dell'elaborato "Valutazione di impatto acustico delle attività aeroportuali riferite alla nuova pista 11-29 e al *Masterplan* 2035 sull'area del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino – Revisione Marzo 2025" Il Proponente conclude che *"…..dall'analisi dei risultati delle simulazioni si deduce che l'impatto acustico relativo all'esercizio della nuova pista aeroportuale, sul Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino, risulta compatibile con la destinazione d'uso dell'area, non solo in riferimento alla classe come assegnata in fase di Zonizzazione Acustica dal Comune di Sesto (classe IV), ma anche come espressamente richiesto in virtù della specifica destinazione d'uso dell'area (Classe II). L'inserimento della duna ha dimostrato la propria efficacia nella mitigazione dei livelli di rumore per le fasi di Take-off e Landing. Non risultano necessari ulteriori interventi diretti ai ricettori*."

- ***Mitigazioni (Superamenti dei limiti dovuti al rumore della viabilità nello Scenario di Masterplan al 2035)***

Il Proponente ha provveduto ad aggiornare lo studio acustico relativo al rumore della viabilità (elaborato FLR-MPL-SAI-QVA1-031-RM-PL) e lo studio acustico relativo al rumore aeroportuale (elaborato FLR-MPL-SAI-QVA1-001-RM-RT), individuando i potenziali ricettori presso i quali sono stimati i superamenti prodotti dall'attività aeroportuale nello scenario di Masterplan al 2035, anche in concorsualità con il rumore prodotto dal traffico veicolare. A completamento della documentazione, il Proponente ha fornito un aggiornamento della Relazione di impatto acustico aeroportuale (Relazione di impatto acustico aeroportuale – revisione febbraio 2025 (elaborato FLR-MPL-SAI-QVA1-001-RM-RT_Rel_Imp Acust). Per la caratterizzazione del clima acustico attuale sono state effettuate più campagne di rilevamento fonometrico, per un complessivo di:

- 20 misure di lunga durata (3 gg) in una finestra temporale compresa tra il 6 novembre 2023 e l'11 gennaio 2023 (prima campagna di monitoraggio);

- 12 misure di lunga durata (24h) in una finestra temporale compresa tra il 16 settembre 2024 e il 1° ottobre 2024 (seconda campagna di monitoraggio);
- 26 misure di lunga durata (7gg) in una finestra temporale compresa tra il 16 luglio 2023 e il 26 settembre 2024 (seconda campagna di monitoraggio).

A queste si aggiungono ulteriori n. 3 misure di lunga durata (7gg) eseguite nel periodo 2019-2020 presso una medesima postazione di rilevamento ubicata all'interno del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino, eseguite col carrello mobile in dotazione al Gestore Aeroportuale. Sono stati aggiornati i limiti acustici associati ai punti di misura riportati nelle tabelle 7, 8 e 9; si evidenzia che ai punti di misura presso i ricettori sensibili presenti nel comune di Prato è stata attribuita la classe II, anziché la classe III assegnata dal Piano di classificazione acustica comunale (PCCA). Inoltre, sono stati analizzati due distinti scenari: il 2028, primo anno di operatività della nuova pista, e il 2035, anno di massimo esercizio previsto. La modellizzazione acustica, eseguita mediante *software* AEDT, considera l'incertezza del modello (±1 dB(A)) e distingue i singoli contributi (operazioni di decollo e atterraggio – APP/DEP (Aedt), operazioni di *taxing*, impianti e parcheggi) dal rumore residuo, fornendo un'analisi dettagliata dei ricettori critici sia all'interno sia all'esterno dell'intorno aeroportuale. Nello scenario 2035, nell'area vasta sono individuati n. 39 ricettori residenziali che superano il limite interno di 40 dB(A), che diventano n. 47 considerando l'incertezza del modello pari a +1 dB(A) e 13 considerando l'incertezza del modello pari a -1 dB(A).

Con riferimento allo Scenario 2028 e al caso più cautelativo (contributo diretto di impatto generato dal *Project review* del Piano di Sviluppo aeroportuale incrementato di +1 dB(A) per tener conto dell'incertezza del modello), i casi possibili che hanno necessità di interventi diretti di mitigazione acustica risultano complessivamente pari a n.30. Sono inoltre individuati i due ricettori che saranno oggetto di rumore correlato all'aumento del traffico indotto dall'esercizio dell'infrastruttura e per i quali sono previsti interventi di mitigazione.

- ***Impatti sulla salute della popolazione:***

Per quanto riguarda la popolazione e la salute umana è fornito un profilo di salute della popolazione. Le analisi effettuate, riportate per esteso all'interno della documentazione di analisi dell'impatto sanitario del Piano, confermano una frazione solida di popolazione esposta in termini di Leq Diurno nelle fasce espositive inferiori (63,8% <50dB; 95,5% <55dB) nello scenario di Masterplan, in netto miglioramento rispetto allo scenario attuale (55,3%<50dB; 80,6%<55dB). La stessa considerazione vale anche per l'analisi espositiva dello scenario di Piano in termini di Leq Notturno, dove si registra una frazione di popolazione esposta pari al 84,5% sotto i 45 dB e pari al 97,4 % sotto i 50 dB (nello stato attuale le percentuali rispettive sono al 52,0% e 84,3%, rispettivamente).

- ***Impatti sul rumore ambientale durante la fase di cantiere***

Al fine di ottenere un'analisi strategica sull'impatto acustico previsto dalle attività di cantiere il Proponente all'interno dell'elaborato PIANO AMBIENTALE DELLA CANTIERIZZAZIONE – PAC (cod. FLR-MPL-SAI-PAC1-001-GE-RT_PAC Rel Gen, Novembre 2024), seleziona 34 punti intorno alle aree di lavorazione relative sia alla pista sia alle aree di compensazione. I recettori sono stati mappati su ortofoto, suddivisi per ricettori della zona pista (in giallo) e ricettori zona aree compensazione (arancione) nelle zone limitrofe alle aree di lavoro (in verde).

Nella valutazione dell'impatto acustico generato dal cantiere, al fine di stimare il rumore previsto in prossimità dei ricettori, sono stati, pertanto, tenuti in considerazione i seguenti elementi:

- la classificazione acustica dell'area, e l'eventuale presenza di ricettori sensibili;
- lo stato attuale dei luoghi, mediante ricognizioni in sito e raccolta di materiale fotografico;
- la durata delle attività di cantiere, secondo quanto previsto dal cronoprogramma dei lavori.

Il calcolo del rumore indotto, effettuato utilizzando il *software* specifico Soundplan 8.2, è stato previsto considerando le seguenti informazioni:

- sono state individuate le specifiche fasi di lavorazione e, tra esse, sono state scelte le più rumorose e valutata la loro contemporaneità;
- per ogni lavorazione, sono state acquisiti i dati di potenza acustica delle macchine di cantiere;
- a ognuno dei macchinari previsti per una certa lavorazione e stato assegnato un tempo di funzionamento in modo da poter calcolare il livello equivalente di pressione sonora sul periodo di riferimento (valutando, in facciata ai ricettori i livelli di emissione e i livelli di immissione, quest'ultimi calcolati sulla base dei livelli di rumore residuo presenti nell'area di studio, rilevati mediante la campagna di rilievo Ante Operam eseguita nel mese di dicembre 2023);
- è stato valutato inoltre *l'impatto della mezz'ora di lavorazione più critica*, implementando scenari nei quali i macchinari sono stati considerati attivi per tutto il periodo di riferimento e quindi rappresentativi delle fasi di lavorazione acute, caratterizzate dal contemporaneo funzionamento di tutte le sorgenti rumorose previste;
- i recettori virtuali sono stati collocati in prossimità di tutti i ricettori individuati, su più quote in funzione dello sviluppo fuori terra della struttura edilizia, così da poter valutare l'incremento di rumorosità nell'area in seguito alla realizzazione delle nuove opere.

Sulla base delle informazioni relative alle tipologie di lavorazioni previste e delle caratteristiche delle macchine operatrici, il Proponente ha stimato i livelli di potenza sonora complessiva associati a una certa lavorazione in considerazione dei tempi di utilizzo dei macchinari. I risultati delle valutazioni sopra esposte sono riportati nelle tabelle riepilogative nel paragrafo *7.2.1 Interventi area pista (pag. 390-397).* Al fine di effettuare una valutazione degli impatti che sia conservativa, il Proponente ha definito, per ciascuna delle fasi di lavorazione, degli scenari con il maggior impatto, frequenti e probabili. Sono stati simulati *7 scenari (Fasi A1–C2)* con oltre 70 lavorazioni. Le simulazioni comprendono:

- Emissione e immissione nei recettori
- Scenari "post-mitigazione" per ogni fase
- Output grafici e tabellari, con valutazioni su singole facciate

Come si evince dai risultati di calcolo, si riscontrano diffusi superamenti dei limiti di emissione in facciata ai ricettori esposti ai cantieri attivi nelle diverse lavorazioni. L'inserimento delle opere di mitigazione riduce i livelli acustici previsti in facciata, anche se risulterebbero permanere alcuni superamenti, a causa delle distanze in gioco tra sorgenti e ricettori, che non permettono un significativo contributo delle mitigazioni. Al fine di mitigare il contributo di impatto acustico in

facciata dovuto alle lavorazioni, il Proponente ritiene necessario l'utilizzo di una recinzione costituita di pannellature fonoassorbenti, con spessore complessivo sull'ordine di 10 cm. Questa recinzione, di altezza 5 m, potrà essere montata su New-Jersey in c.c.a. prefabbricati collegati fra di loro e ancorati al suolo.

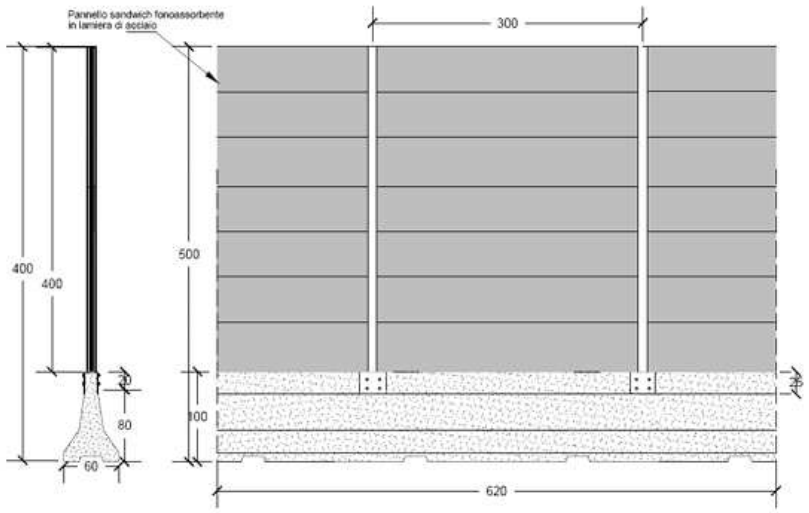


Figura 9-14 – Pannello fonoassorbente

Le barriere saranno poi suddivise per scenario, con dettaglio relativo ad altezza e dimensionamento secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Fase	Ubicazione	N. barriere	Altezza [h]	Lunghezza totale [m]
A1	Area pista	10	5	3260
	Aree compensazione	11	5	4875
A2	Area pista	10	5	3565
	Aree compensazione	11	5	4875
B1	Area pista	10	5	3920
	Aree compensazione	5	5	1235
B2	Area pista	10	5	4084
	Aree compensazione	4	5	1235
B3	Area pista	8	5	2981
	Aree compensazione	4	5	1235
C1	Area pista	4	5	1410
C2	Area pista	2	5	865

Tabella 9-24 – Barriere di cantiere previste per ogni Fase

Alla luce di quanto sopra riportato si raccomanda che in fase di cantiere:

- siano utilizzate macchine operatrici di potenza sonora non superiore a quella riportata nella tabella 9.8 contenuta nell'elaborato FLR-MPL-SAI-PAC1-001-GE-RT e conformi alla certificazione prevista dalla direttiva 2000/14/CE;
- si provveda al posizionamento lungo il perimetro delle aree di cantiere, delle barriere acustiche previste in fase progettuale;

- nella valutazione di impatto acustico di dettaglio che sarà effettuata in fase di progettazione esecutiva per l'eventuale richiesta di autorizzazione in deroga acustica secondo le modalità e i criteri di cui al D.P.G.R. n. 2/R/2014:

  a. la condizione di massimo impatto acustico (livelli stimati sui trenta minuti peggiori), dovrà essere valutata considerando i macchinari operativi nel cantiere nella posizione più vicina - compatibilmente con l'operatività del cantiere - ai recettori interessati e schematizzandoli come sorgenti di tipo puntiforme;

  b. i recettori situati all'interno dell'area del Polo Scientifico dell'Università di Firenze dovranno essere inquadrati in seconda classe acustica, come già fatto nella documentazione depositata per il presente procedimento.

- ***Impatti sulle vibrazioni durante la fase di cantiere***

Con riferimento al livello di vibrazioni prodotte dall'impianto presso i recettori residenziali più prossimi è stata è stata adottata dal Proponente la metodologia del *Worst Case Scenario* per stimare in modo precauzionale l'esposizione alle vibrazioni indotte dalle attività di cantiere.

Tale approccio, che considera le condizioni operative più gravose, consente di verificare il rispetto dei limiti previsti dalla norma UNI 9614:2017 e, nel caso di conformità, permettono di accertare una condizione di rispetto anche nelle situazioni meno critiche. Nel modello è stato imputato il *layout* delle diverse aree di lavorazione ritenute più impattanti nei confronti dei ricettori presenti nell'area, selezionando per ogni fase di lavoro la configurazione operativa più significativa in termini di tipologia di lavorazione, macchinari impiegati, caratteristiche emissive e frequenza di esecuzione. Similarmente alla valutazione degli impatti acustici sono stati analizzati otto scenari operativi (A1, A2, B1, B2, B3, C1 e C2), corrispondenti a 71 lavorazioni distinte.

Le sorgenti di vibrazione, rappresentate da macchinari in uso nei cantieri, sono state modellate come sorgenti puntuali, posizionate in modo da valutare la distanza minima dai ricettori più prossimi. Dai risultati ottenuti, riportati all'interno della valutazione di impatto vibrazionale di cantiere, si evince come possano sussistere condizioni di superamento dei limiti previsti nella UNI 9614:2017 per alcuni ricettori situati nelle aree limitrofe alle lavorazioni connesse alla realizzazione di opere che prevedano lavorazioni di compattazione del suolo. Tali lavorazioni hanno comunque durata temporale limitata in corrispondenza del ricettore ed eventuali fenomeni di "*annoyance*" potranno avere breve durata.

Le criticità sono state identificate e dettagliate per 21 ricettori, le cui caratteristiche e localizzazione sono riportate nelle tabelle e negli stralci planimetrici della relazione, e cui caratteristiche e localizzazione sono riportate nelle tabelle e negli stralci planimetrici della relazione.

In termini di disturbo alle persone va evidenziato come in generale le lavorazioni che danno origine a vibrazioni, le quali potrebbero arrecare disturbo ai residenti prossimi alle aree di lavoro, si svolgono in orario diurno, pur essendone presenti alcune lavorazioni anche in periodo notturno. In termini di severità, l'impatto atteso si estenderà alla sola limitata durata dei lavori e sarà, quindi, limitato nel tempo.

- ***Impatti delle radiazioni elettromagnetiche***

In riferimento alla documentazione integrativa prodotta, relativa alle radiazioni concernenti i campi elettromagnetici e di seguito elencata:

- 0625_FLR-MPL-PSA-QVA12-001-IL-RT_CompEM RT- Relazione Compatibilità Elettromagnetica
- 0626_FLR-MPL-PSA-QVA12-002-IL-RT_Comp EM Plan- Cabine MT- Anello MT
- 0125_FLR-MPL-SAI-PMA1-001-GE-RT_PMA_Rel_Gen- Piano Integrato di monitoraggio Ambientale

È chiarita meglio la modalità di consegna dell'energia elettrica attraverso le cabine "Università" e "Peretola". Inoltre nella relazione è descritta la valutazione dell'emissione di induzione magnetica, anche con l'ausilio di simulazione software, indicando che, in via precauzionale, saranno adottate misure di mitigazione dei campi prodotti.

- ***Considerazioni sulla salute pubblica***

In relazione all'elemento salute pubblica, attraverso le integrazioni del 21/03/2025, sono stati forniti dal Proponente la definizione del profilo di salute della popolazione con estensione delle analisi ai dati disponibili in riferimento alle ospitalizzazioni e un approfondimento relativo alla presentazione dei dati in riferimento all'esposizione all'inquinamento atmosferico della popolazione. Il Proponente ha inoltre trasmesso, con le integrazioni datate 28/03/2025, un aggiornamento in riferimento alla rappresentazione della situazione ante operam dello stato di salute della popolazione attraverso il documento *"Quadro conoscitivo dello stato di salute della popolazione – presentazione dei dati in conformità alle linee guida ISTISAN 22/35"*. Tale aggiornamento ha fornito la rappresentazione del profilo di salute ante operam della popolazione.

Nonostante ciò l'Azienza USL Toscana Centro ritiene necessario, data l'evidenza dal profilo di salute ante operam stilato di elementi di fragilità, pianificare, all'interno delle attività di monitoraggio post operam, attività epidemiologiche più dettagliate, con particolare interesse per il modello di studio di coorte residenziale. Il Proponente, al contrario, sostiene che non vi sia la necessità di procedere con attività di monitoraggio epidemiologiche in quanto non giustificate in relazione al contesto normativo di riferimento. Il proponente sostiene quindi che non vi siano motivi correlati direttamente con le opere di Masterplan per approfondire il profilo di salute.

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, ritiene che il Proponente abbia documentato analiticamente l'impatto sulla componente rumore e vibrazioni determinato dal *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035. In particolare, attraverso le integrazioni richieste dalla Commissione e dal riscontro alle osservazioni degli stakeholder è stato definito il quadro di monitoraggio ante operam (in termini di livelli misurati e di certificazione degli strumenti di misura), descritto l'impatto su area vasta, integrata la modellazione del rumore dovuto al traffico stradale sulla viabilità di accesso, stimato il rumore concorsuale aeroportuale a quello determinato delle altre sorgenti, definito il quadro delle misure di mitigazione e di compensazione (in particolare per il polo scientifico di Sesto Fiorentino), misurato il valore dell'impatto sulla salute della popolazione, stimato il rumore e le vibrazioni determinate in corso d'opera dall'apertura dei cantieri.

Tutto ciò premesso, la Commissione considera particolarmente significativo l'impatto dovuto all'attuazione del Masterplan sulla componente rumore e vibrazioni e distintamente per la fase in Operam e Post Operam e, pertanto, valutata la portata dell'intervento ritiene che occorra:

- In merito alla delimitazione della zonizzazione acustica aeroportuale, non è stata ancora ufficialmente approvata dalla competente Commissione ex art. 5 del DM 13/10/1997. Ne consegue che, in assenza di detta approvazione, la valutazione dei ricettori critici, dei pertinenti valori limite e degli interventi necessari si fonda su un presupposto tecnico ancora non formalizzato, con conseguente incertezza nella definizione delle responsabilità e degli obblighi del gestore.

- Per quanto concerne la determinazione dell'area vasta di influenza acustica dell'aeroporto e delle aree soggette ai limiti determinati dalle classificazioni acustiche dei Comuni interessati dalle opere, occorrerà confermare, attraverso una verifica pianificatoria che ne dimostri l'effettiva estensione rispetto agli stessi strumenti urbanistici dei Comuni coinvolti e approvati.

- Per la fase di esercizio, occorrerà prevedere opportuni interventi di mitigazione per i territori comunali direttamente interessati dagli interventi previsti e, laddove non risultasse possibile, prevedere opportuni interventi di compensazione per la popolazione interessata in termini di salvaguardia della salute umana.

- Riguardo le misure di mitigazione, nella documentazione trasmessa non sono individuati ulteriori interventi specifici, oltre alla citata duna, per ridurre il rumore aeroportuale nei confronti degli altri ricettori sensibili. Il Proponente rimanda l'eventuale adozione di misure aggiuntive alla fase post-operam, subordinandole ai risultati del monitoraggio. Le misure da prevedere di contenimento dell'impatto acustico in facciata soprattutto nella fase in corso d'opera, dovranno considerare:
    - strategie gestionali (orari, sovrapposizioni) e formazione comportamentale delle maestranze
    - selezione di macchinari silenziati, efficienti e omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
    - silenziatori su macchine di potenza elevata;
    - impiego di macchine gommate piuttosto che cingolate;
    - utilizzo di impianti fissi ricorrendo se possibili a schermature;
    - utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati,
    - barriere fonoassorbenti mobili e fisse;
    - ottimizzazione *layout* cantiere;
    - monitoraggio continuo in facciata ai recettori più esposti al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee.

- Con riferimento ai corpi recettori, stimati dal Proponente in numero 32, direttamente coinvolti dall'incremento del traffico aereo nello Scenario 2028, nella fase di progettazione esecutiva occorrerà presentare i dettagli delle soluzioni che saranno implementate per la tutela dei recettori stessi.

- Riguardo alle vibrazioni, l'ambito nel quale si colloca il Project review del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze, considerando la presenza di alcuni ricettori a distanza ravvicinata rispetto

alle aree di cantiere, risulta sensibile al fenomeno. Pertanto, al fine di ridurre il contributo vibrazionale dovuto ai mezzi coinvolti nelle lavorazioni di cantiere risulterà necessario attuare una serie di procedure operative per limitare gli impatti e predisporre inoltre un sistema di monitoraggio vibrazionale da attuarsi in corrispondenza delle aree limitrofe a destinazione d'uso di abitazione e di istruzione per le quali sono risultate criticità su alcuni ricettori. Le misure di prevenzione e mitigazione da implementare rispetto a quelle previste dal proponente sono:

- rispetto della norma di riferimento ISO 2631, recepita in modo sostanziale dalla UNI 9614, con i livelli massimi ammissibili delle vibrazioni sulle persone;
- contenimento dei livelli vibrazionali generati dai macchinari agendo sulle modalità di utilizzo dei medesimi e sulla loro tipologia;
- definizione delle misure di dettaglio basandosi sulle caratteristiche dei macchinari effettivamente impiegati;
- per i ricettori sensibili, dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti saranno incompatibili con la fruizione del ricettore, adozione di procedure operative che consentano di evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori.

- Occorrerà predisporre un Piano di Monitoraggio del rumore e delle vibrazioni, in accordo con le prescrizioni di ARPAT, idoneo alla verifica del rispetto dei valori limite in tutte le fasi realizzative e post operam che dovrà indicare anche le azioni di mitigazione, o eventualmente di compensazione, da adottare in caso di accertato superamento dei valori limite, compreso il limite di immissione differenziale, se pertinente ed applicabile.

- In relazione anche a quanto riferito all'interno del parere della Regione Toscana, inserire nel PMA un monitoraggio post-operam dei campi elettromagnetici attraverso misure di verifica del rispetto dei limiti dell'induzione elettromagnetica degli apparati elettrici, soprattutto nelle zone in cui vi è la possibile presenza continuativa di persone, adeguando, nel caso in cui sia necessario, le già considerate misure di mitigazione previste.

- In relazione a quanto rilevato anche dalla ASL la Commissione richiede, infine, al Proponete di predisporre un Piano di monitoraggio salute ambientale triennale, concordato con ASL e ARPA, comprendente:

  - monitoraggio continuo della qualità dell'aria inserendo ulteriori punti di campionamenti presso i ricettori sensibili, si rappresenta che ai fini della tutela della salute andranno utilizzati come riferimento i limiti normativi della nuova Direttiva Europea sulla qualità dell'aria (Direttiva (UE) 2024/2881) che fissa limiti più restrittivi che entreranno in vigore entro il 2030, allineati alle linee guida della WHO;

  - misure fonometriche presso i ricettori interessati e se necessario la messa in atto di misure di mitigazione del rumore;

  - indicatori epidemiologici in serie temporale (mortalità giornaliera, ricoveri cardiocircolatori/respiratori) con report annuale pubblico.

Paesaggio: Aspetti fisici, morfologici, ambientali, naturalistici, infrastrutturali

Elementi forniti dal Proponente

Il Proponente, all'interno della Relazione Paesaggistica Generale (0337_FLR-MPL-SAI-PAE1-001-PA-RT_Rel_Paesagg_Gen), espone come, per quanto riguarda i S.I.C. l'opera e le relative opere compensative risultano parzialmente interferenti con la "ZSC – ZPS IT 5140011" denominata "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese". Il Proponente descrive la porzione di S.I.C. interessata dall'area di intervento dell'aeroporto come modesta in dimensioni e che, grazie alle opere di compensazione, vi sarà comunque la preservazione dei *"valori espressi in un contesto di continuità paesistica"*. Nonostante un maggiore interessamento da parte delle opere di compensazione del S.I.C. in questione, il Proponente sostiene che, vista la natura delle opere previste stesse, le caratteristiche del S.I.C. saranno rafforzate e valorizzate.

L'A.N.P.I.L. "Podere La Querciola" ricade in maniera parziale nell'area di Masterplan, al quale prevede l'eliminazione di due stagni artificiali. L'area di compensazione della Mollaia ricade parzialmente all'interno dell'area del A.N.P.I.L. e il Proponente sostiene che, per sua natura, andrà a valorizzare e rafforzare le caratteristiche del sito. All'interno della zona oggetto di studio è presente un'ulteriore A.N.P.I.L., quella degli "Stani della Piana Fiorentina". Essa non risulta interessata dalle opere previste dal Piano ma, in maniera marginale, dalle opere di sistemazione idraulica.

Area IBA 083 - Stagni della Piana Fiorentina;

Il Proponente ha predisposto una relazione paesaggistica ed una Valutazione di Incidenza Archeologica, dalle quali si rileva che i valori dell'indice di impatto paesaggistico si mantengono piuttosto bassi;

Dalla *"relazione paesaggistica Generale"* stilata dal Proponente si evince che le opere di mitigazione e di compensazione paesaggistica e ambientale risultano essere:

- L'area "Santa Croce" a Sesto Fiorentino,
- L'area "Piano di Manetti" a Signa,
- L'area "San Jacopo" a Sesto Fiorentino,
- L'area "Vingone" a Campi Bisenzio,
- La duna di protezione del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino,
- Intervento di compensazione Parco agricolo periurbano.

In relazione ai vincoli architettonici, il Proponente, si esprime osservando come non sia presente, all'interno del perimetro di sedime del Masterplan dell'aeroporto, alcun bene architettonico vincolato. Il Proponente procede sostenendo che, in funzione dell'assenza nel perimetro del sedime di beni architettonici vincolati, *"la relazione che si potrà instaurare tra i beni tutelati e la realizzazione dei progetti sarà indiretta e potrà interessare solamente gli aspetti concernenti la percezione panoramica dei luoghi"*. È descritta questa relazione di tipo panoramico come specialmente riguardante il versante collinare nord-nord-est, dove vi è la presenza di ville e altre emergenze storiche che, essendo poste ad una quota altimetrica maggiore rispetto a quella dell'area di intervento, godono di ampia percezione del paesaggio senza potenziali interferenze. In funzione di queste caratteristiche altimetriche e di

lontananza dalle aree di Piano, il Proponente definisce "una assoluta mancanza di interferenza nella percezione paesaggistica delle stesse. Dalla posizione rialzata rispetto alla piana su cui sorgerà il Masterplan, sarà maggiormente visibile il terminal di nuova costruzione che, a quanto è sostenuto dal Proponente, grazie alla morfologia, risulterà facilmente identificabile come elemento integrato nel paesaggio. Le ville in questione (Villa di Castello e Villa La Petraia) e i rispettivi buffer fanno inoltre parte dei patrimoni UNESCO, il Proponente riporta che, osservando la cartografia, è possibile rilevare come non vi sia alcuna interferenza tra le aree tampone (Buffer) e le aree di Masterplan data la mancanza di continuità fisica.

Per quanto concerne gli aspetti percettivi, la visibilità è stata valutata dal Proponente da ogni porzione di territorio, in maniera tale da comprendere il reale impatto visivo degli interventi. Il proponente sostiene che la percezione visiva degli interventi diviene completa e caratterizzata da una visione di dettaglio solo per l'osservatore che si trova in prossimità delle aree di compensazione, o all'interno dell'area aeroportuale e dalle pertinenze degli edifici più esterni del Polo Scientifico. La visuale dei punti di osservazione posti in corrispondenza di Villa di Castello, risente di una folta vegetazione che corre ai lati del viale di accesso alla villa, mentre dalla Villa la Petraia la visuale appare più ampia, consentendo la visione dell'area di realizzazione della duna, parte della nuova pista e l'insediamento del Polo Scientifico. Le Ville Medicee risultano comunque all'interno della fascia definita "Vista di Struttura" compresa tra i 500 m e i 5 km dall'opera.

Per quanto concerne gli aspetti infrastrutturali e viabilistici si demanda al paragrafo specifico successivo.

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, evidenzia come ENAC in data 05/08/2025 abbia inviato una comunicazione (avente prot. prot. CTVA 0011587 del 05/08/2025) in merito alla richiesta di rilascio contestuale di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del Codice del paesaggio D. Lgs n. 42/2004. Tale comunicazione è relativa ad una formale rinuncia alla domanda di acquisizione di autorizzazione paesaggistica in seno al procedimento ambientale VIA-VAS. È richiesto ai soggetti competenti intervenuti nel presente procedimento VIA-VAS di esprimere il proprio parere di merito in relazione alla sola compatibilità ambientale del *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035, rimandando alla successiva fase autorizzativa il rilascio dell'autorizzazione prevista dal Codice del paesaggio.

In considerazione di quanto sopra, esaminati gli elementi forniti dal Proponente, la Commissione rimanda al MiC le opportune valutazioni.

Assetto territoriale: Viabilità, Logistica

Elementi forniti dal Proponente

- per quanto riguarda la viabilità, il proponente ha effettuato uno studio specialistico relativo alla fase di attuazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale / Masterplan al 2035; occorre premettere che gli interventi di tipo viabilistico previsti nell'ambito del Piano di Sviluppo Aeroportuale prendono principalmente forma dalla constatazione dell'interferenza sussistente tra la futura pista di volo 11/29 e l'attuale tratto di Via dell'Osmannoro compreso tra la Mezzana-Perfetti-Ricasoli e lo svincolo autostradale della A11. L'aeroporto di Firenze, d'altra parte si trova al centro di un complesso e articolato sistema di interscambio modale del

territorio della Città Metropolitana di Firenze, rispetto al quale la project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale pone tra i propri obiettivi strategici quello di realizzare un sistema aeroportuale che possa supportare a pieno le necessità del sistema urbano metropolitano ed estenderne il potenziale, configurandosi quale snodo infrastrutturale fondamentale per il territorio e i cittadini che lo utilizzeranno. Nella *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035 la configurazione del previsto sedime aeroportuale non solo risulta fortemente interconnessa al sistema della mobilità locale e sovra-locale presente al contorno, ma di esso fa elemento ordinatore per le proprie scelte distributive delle varie funzioni aeroportuali. Da qui la necessità di tenere in adeguata considerazione, ai fini della definizione delle soluzioni progettuali di Masterplan aeroportuale, anche le previsioni di adeguamento e sviluppo delle altre infrastrutture e/o sistemi di mobilità, così come al momento pianificate, progettate e programmate da parte dei singoli Enti, Società o Amministrazioni competenti:

- Adeguamento alla terza corsia dell'autostrada A11.
- Il nodo viario di Peretola.
- La nuova linea tramviaria Aeroporto-Sesto Fiorentino.
- La nuova fermata ferroviaria Guidoni sulla tratta Pisa-Firenze.
- Il nuovo parcheggio scambiatore Guidoni.
- La nuova viabilità a servizio del PUE di Castello

Il Masterplan prevede anche l'esecuzione di interventi di locale modifica della viabilità e, in particolare, contempla i seguenti tratti di trasformazione:

• Tratto 1: nuova viabilità locale di collegamento tra Sesto Fiorentino e Osmannoro (Tratto A-B) di lunghezza pari a circa 1.350 metri

• Tratto 2: nuova viabilità di Servizio Aeroporto di lunghezza pari a circa 895 metri;

• Tratto 3: nuovo tratto di riconnessione a Via del Pantano di lunghezza pari a 566 metri.

Il Masterplan aeroportuale comprende, inoltre, la realizzazione di due nodi fondamentali:

• nuova intersezione a rotatoria nei pressi del Polo Scientifico di Sesto Fiorentino (c.d. nodo A);

• nuova intersezione a rotatoria a sud della futura pista aeroportuale, connessa all'adeguamento dello svincolo autostradale di Sesto Fiorentino (c.d. nodo B).

Saranno, inoltre, realizzate due rotatorie che consentiranno l'agevole collegamento tra la porzione settentrionale del sedime aeroportuale (Polo Logistico) e la Stazione di Castello; si tratta del nodo E presso la stazione ferroviaria di Castello e del nodo D esterno al sedime aeroportuale, posto in corrispondenza del futuro impianto fotovoltaico.

Tutte le aree oggetto d'intervento, incluso anche l'attuale sedime, sono state suddivise in ambiti identificati e definiti come Unità Minime d'Intervento all'interno delle quali sono riconducibili le principali azioni di trasformazione (occorre fare riferimento al precedente par. 2.2 della presente relazione).

Le parti in cui è suddiviso il territorio oggetto d'intervento sono descritte nella figura che segue con una rappresentazione grafica in cui si evidenziano le condizioni per le trasformazioni del suolo (vincoli, invarianti, tutele, pericolosità idraulica, sismica e geologica, PGRA), acquisiti dagli strumenti urbanistici Comunali e degli enti pubblici.

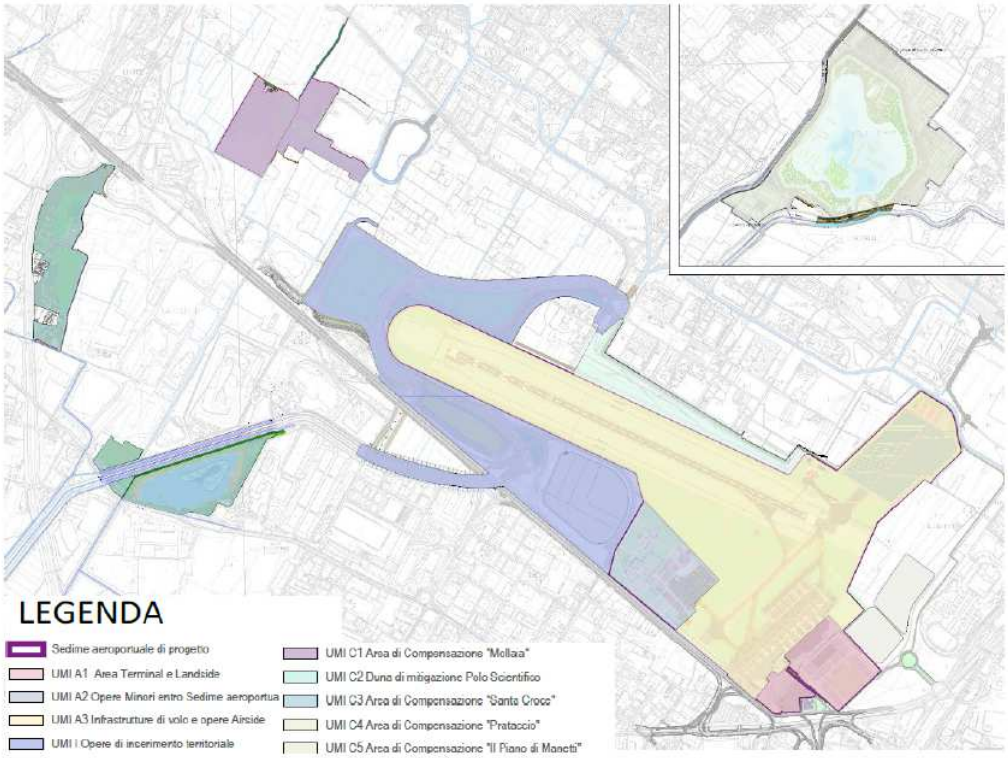
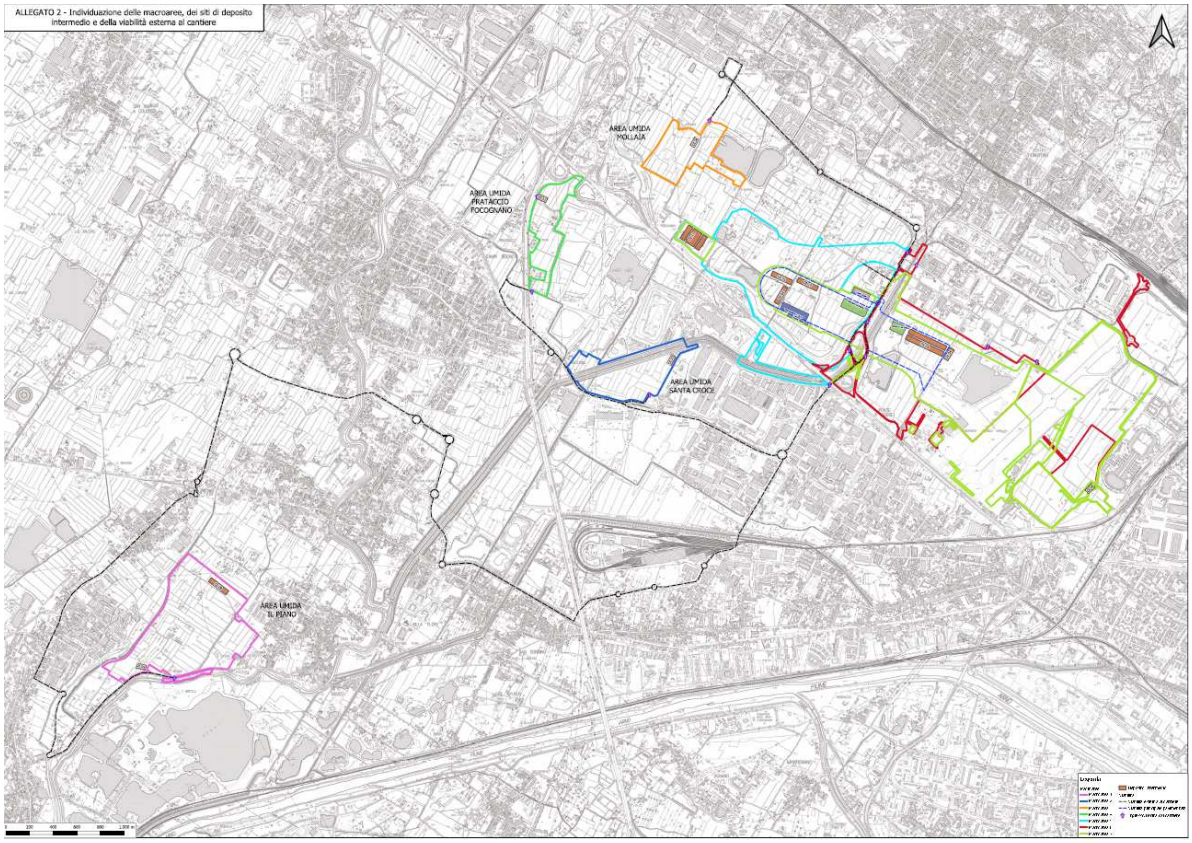


Figura 5-4 – Unità Minime di Intervento della Project Review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035

- il percorso preferenziale identificato per trasportare dalle aree di cantiere alle aree di deposito intermedio ovvero nei siti di destinazione finale sono indicati nell'elaborato con codice "FLR-MPL-SAI-PUT1-007-SU-PL_All2" di cui si riporta a seguire un estratto:



Riguardo alle attività di cantierizzazione, si considera che la realizzazione delle opere di cui alla PR-PSA comporterà la necessità di esecuzione di lavorazioni che potranno, nel complesso, articolarsi in:

- lavorazioni e opere in aree esterne al sedime aeroportuale;
- lavorazioni e opere in aree interne al sedime aeroportuale.

Detta differenziazione, opportunamente integrata con la fasizzazione prevista dal Piano e con le previsioni di futuro ampliamento dell'esistente sedime, consente di accertare come nella Fase 1 di attuazione della PR-PSA la maggior parte delle lavorazioni ed opere interessi aree esterne all'attuale sedime aeroportuale, mentre nelle successive Fasi 2 e 3 di attuazione della PR-PSA le lavorazioni e opere previste saranno eseguite pressoché unicamente all'interno del nuovo sedime aeroportuale. Nell'elaborato con codice "FLR-MPL-SAI-PUT1-006-SU-PL_All1" invece sono riportate le aree di cantiere degli interventi programmati dal Masterplan con la rispettiva fasizzazione e distribuzione sull'area di riferimento dell'intero Piano.

Il fabbisogno di terre e inerti correlato a ciascuna opera di PR-PSA è articolato dal Proponente nelle due seguenti aliquote:

- inerti da approvvigionare necessariamente da cava e/o impianti di recupero (forniture);
- materiale terrigeno che non richiede aprioristicamente fornitura da cava e/o impianti di recupero.

In riferimento a quanto definito nella Relazione metodologica (rif. elaborato n.0408) riguardo alle interrelazioni fra disponibilità delle terre da scavo e fabbisogno di materiale terrigeno (paragrafo 3.3 della Relazione Metodologica, elaborato n.0408), alla base del bilancio generale dei materiali inerti previsti vi è l'ottimizzazione del possibile riutilizzo delle terre da scavo prodotte all'interno della PR-PSA ai fini della realizzazione delle opere di cui alla stessa

PR-PSA e, in particolare, ai fini della copertura del fabbisogno di materiale terrigeno. Si fa in modo di perseguire il massimo soddisfacimento del fabbisogno di materiale terrigeno della PR-PSA riutilizzando le terre da scavo disponibili prodotte dalla stessa PR-PSA.

La possibilità di riutilizzo delle terre da scavo per la realizzazione di opere afferenti alla medesima PR-PSA richiede di far riferimento anche alle caratteristiche del materiale (con particolare riferimento alla qualità ambientale delle terre rispetto alla destinazione d'uso delle aree di trasformazione) e alle fasi cronologiche di produzione e di necessità di impiego. In maniera assolutamente analoga e coerente risulta, pertanto, possibile trasferire la logica "programmatica" (intesa nell'accezione di pluriennale e costante programma di sviluppo) dello sviluppo aeroportuale definito dalla PR-PSA anche alla gestione delle terre e rocce da scavo, andando a identificare le diverse fasi, le tempistiche correlate, nonché il regime normativo imposto.

La pianificazione delle movimentazioni delle terre da scavo è stata sviluppata concretizzando i richiesti/indicati obiettivi di:

- limitazione del quantitativo dei materiali in esubero da dover allontanare dai cantieri (con conseguente limitazione dei correlati impatti ambientali);
- massimizzazione e ottimizzazione del riutilizzo delle terre di scavo prodotte nell'ambito del Masterplan.

Scendendo nel dettaglio del bilancio di movimentazione, la realizzazione delle opere previste all'interno della PR-PSA porterà alla produzione complessiva di circa 3.343.851 m^3 (in banco) di materiali inerti, suddivisi come di seguito riportato nelle diverse Fasi di attuazione della PR-PSA:

- Fase 1 di attuazione: circa 3.274.199 m^3 (in banco);
- Fase 2 di attuazione: circa 35.893 m^3 (in banco);
- Fase 3 di attuazione: circa 33.759 m^3 (in banco);

Nel complesso, risulta evidente come il maggior quantitativo di materiali inerti sarà movimentato nella Fase 1 di attuazione della PR-PSA (circa il 97%). Nelle tabelle seguenti si riporta il dettaglio del bilancio dei materiali inerti per ogni singola Fase di attuazione della PR-PSA, suddivisi per WBS di Masterplan

BILANCIO DEI MATERIALI INERTI DI FASE 1

WBS	Descrizione opere	PRODUZIONE [mc]	FABBISOGNO [mc]	RIUTILIZZO* [mc]	APPROVVIGIONAMENTO [mc]	ALLONTANAMENTO COME RIFIUTO [mc]	
						Rifiuto	Esubero terreno vegetale
1	Viabilità alternativa Osmannoro, viabilità minore e viabilità di servizio/accesso aeroporto lato Ovest	317.185	215.835	309.256	33.482	7.934	151.721
2	Canale di Gronda - Tratto Nord A11	35.630	49.460	33.687	0	1.571	
3	Interventi su Fosso Reale. Nuova inalveazione/adeguamento	127.098	536.153	120.335	206.605	6.317	
4	Canale derivazione - sud A11	10.655	455	8.515	0	214	
5	Fosso Lupaia-Giunchi	24.950	2.230	20.350	0	460	
6	Profilatura drenaggio pista/Reale	82.170	57.380	81.360	0	810	
7	Collettore fognario acque meteoriche Polo Scientifico	41.085	75	39.445	0	269	
8	Tombino F. Reale per attraversamento A11	800	0	790	0	1	
9	Risagomatura/adeguamento esistenti dune in terra lungo A11	250.000	323.070	225.000	19.170	25.000	
10	Collettore di scarico della cassa laminazione su Canale di Cinta Orientale	4.402	2.212	3.115	0	129	
11	Demolizione relitto Fosso Reale	15.780	14.940	15.780	0	0	
12	Adeguamento ponticelli Canale di Cinta Orientale	3.500	6.500	0	0	807	
13	Intervento di compensazione - Santa Croce	67.721	43.445	47.119	2.405	3.405	
14	Intervento di compensazione - La Mollaia	4.283	4.425	4.073	105	1.243	
15	Intervento di compensazione - Il Piano di Signa	387.936	335.313	333.197	13.979	14.879	
16	Nuova pista di volo 11/29	981.059	812.597	808.099	192.654	120.997	
17	Idraulica Interna al Sedime	325.350	33.060	322.044	0	3.306	
18	Duna antirumore a protezione Polo Scientifico	66.355	488.660	60.700	126.313	3.041	
19	Opere minori interne al sedime di Fase 1	16.211	9.436	12.542	5.536	687	
20	Nuovo Terminal Passeggeri e Opere Connesse	331.883	414.009	327.679	33.642	4.204	
21	Piste ciclabili	11.135	40.496	10.091	2.778	422	
22	Allestimento e ripristino aree di cantiere	86.112	64.987	64.589	7.693	4.348	
23	Sottoservizi interferenti	77.359	71.833	76.996	19.413	18.549	
24	Miglioramenti ambientali delle aree intercluse	0	54.000	0	0	0	
25	Intervento di compensazione - Il Prataccio	5.540	8.621	5.152	0	1.358	
TOTALE		3.274.199	3.589.192	2.929.914	663.775	Rifiuto	Esubero terreno vegetale
						219.949	151.721
						371.670	

BILANCIO DEI MATERIALI INERTI DI FASE 2

WBS	Descrizione opere	PRODUZIONE [mc]	RIUTILIZZO ai sensi dell'art.185 del D. Lgs. 152/2006 [mc]	ALLONTANAMENTO COME RIFIUTO [mc]	DEMOLIZIONI (RIFIUTO) [mc]
26	C04 - Hangar/Aerostazione AVG C04	4.316	517	3.799	68
27	C07 - Hangar C	2.387	291	2.096	433
28	C09 - Edificio Catering	1.572	280	1.293	0
29	C12 – Locale Tecnico 2	64	0	64	73
30	C11 (edifici logistico/commerciali)	5.300	500	4.800	3.500
31	Realizzazione taxiway E	6.000	0	6.000	0
32	Realizzazione stand de-icing aeromobili	6.250	0	6.250	0
33	Realizzazione eVTOL	1.200	250	950	0
34	Allestimento ampliamento deposito carburanti SAF	3.050	700	2.350	0
35	Impianto fotovoltaico, locali tecnici e viabilità di servizio	1.440	480	960	0
36	Parcheggi LandSide	4.314	1.438	2.876	0
	TOTALE	**35.893**	**4.456**	**31.438**	**4.074**

BILANCIO DEI MATERIALI INERTI DI FASE 3

WBS	Descrizione opere	PRODUZIONE [mc]	RIUTILIZZO ai sensi dell'art.185 del D. Lgs. 152/2006 [mc]	ALLONTANAMENTO COME RIFIUTO [mc]	DEMOLIZIONI (RIFIUTO) [mc]
37	C04 - Hangar/Aerostazione AVG C04bis	3.438	447	2.991	0
38	C06 - Hangar B	2.641	446	2.195	314
39	C12 – Locale Tecnico 3	186	67	119	0
40	C11 (edifici logistico/commerciali)	12.050	800	11.250	0
41	Realizzazione n.4 stand per aeromobili e allungamento taxiway E	4.630	460	4.170	0
42	Ampliamento terminal passeggeri	10.850	1.200	9.650	0
	TOTALE	**33.795**	**3.420**	**30.375**	**314**

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, ritiene che il tema degli approvvigionamenti delle materie prime con riferimento agli inerti e alle terre sia stato esaminato nel complesso con riguardo alle numerose fasi di attuazione previste dal *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035. Il livello di progettazione (fattibilità tecnico-economica) degli interventi non ha richiesto la redazione di un PUT che, tuttavia, il Proponente ha provveduto a redigere nella forma "sostanziale" di un Piano Preliminare delle Terre e Rocce da scavo. L'attuale valutazione non assume, peraltro, neanche l'approvazione dei suddetti strumenti e piani previsti dal DPR 120/2017 sebbene il Proponente abbia provveduto all'individuazione di massima dei siti di deposito intermedio, dei percorsi della viabilità esterna al sedime aeroportuale per la movimentazione delle TRS, alla caratterizzazione geotecnica dei suoli e alla redazione di un bilancio preliminare di gestione delle TRS.

Altra fattispecie riguarda l'analisi degli interventi concomitanti a quelli previsti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale e che sono previsti per il potenziamento della rete infrastrutturale del territorio in cui l'aeroporto di Firenze è inserito. Per queste ulteriori opere, ed i relativi cantieri, tenuto conto del lungo lasso di tempo (11 anni) considerato dal Piano non sono state valutate le esigenze in termini di utilizzo della viabilità di servizio e di eventuale fabbisogno di TRS ovvero di materiali da reimpiegare come sottoprodotti. L'analisi di tale scenario dovrà riguardare l'attuazione del *Masterplan* ed è auspicabile favorire l'integrazione e la coerenza degli interventi programmati dagli attori che operano nello stesso territorio del gestore aeroportuale. Ciò potrà riguardare la disponibilità dei siti da utilizzare come aree di deposito intermedi, ovvero come siti di destinazione finale e di contemporaneo utilizzo della viabilità disponibile.

La Commissione, pertanto, ritiene che occorra:

1) prevedere e rendere robuste le attività di monitoraggio in corso d'opera per quanto attiene la logistica degli approvvigionamenti necessari all'attuazione del *Masterplan* e della sovrapposizione con le attività dei cantieri che potranno essere attivi per la realizzazione di infrastrutture complementari e/o integrate a quelle dello sviluppo aeroportuale;

2) aggiornare periodicamente la programmazione delle WBS (*Work Breakdown Structure*) legate all'attuazione del *Masterplan* e, in caso di significative variazioni della loro distribuzione spazio-temporale, procedere alla revisione del Piano di Gestione dei Materiali;

3) redigere un vero e proprio Piano Preliminare di utilizzo delle TRS ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 procedendo anche alla caratterizzazione degli inquinanti e di eventuali sostanze presenti nei suoli; tale documento dovrà di volta in volta riguardare gli interventi che per ciascun quadriennio il gestore aeroportuale provvederà ad inserire nel proprio Piano di Investimenti;

4) concordare con le gli enti preposti al controllo della sicurezza aeronautica tutte le azioni da mettere in campo affinché la produzione di polveri dovute agli scavi e alla movimentazione delle terre non arrechi disagi o rischi al traffico aereo che interesserà lo scalo di Firenze durante la progressiva attuazione delle opere previste dal *Masterplan.*

Impatti cumulativi

Elementi forniti dal Proponente

- per quanto riguarda gli impatti cumulativi, il Proponente ha preso in considerazione gli impatti derivanti da tutte le attività previste, quali la realizzazione della nuova pista, la costruzione del nuovo terminal, dei nuovi nodi stradali e delle opere di compensazione. Come riportato nella documentazione presentata, ad esempio nei documenti *FLR-MPL-SAI-AMB1-003-GE-RT_SAI – Q Prog, FLR-MPL-SAI-QVA1-001-RM-RT_Rel Imp Acust* e *FLR-MPL-PSA-GEN1-001-GE-RT_Rel Gen MPL,* il Proponente ha esplicitato che lo stesso Piano aeroportuale tiene conto delle previsioni progettuali di ampliamento alla terza corsia del tratto autostradale Firenze-Pistoia della A11, delle previsioni progettuali di riconfigurazione del nodo viario di Peretola quale interfaccia tra autostrada e città e della previsione di realizzazione dell'estensione della linea 2 (cosiddetta nuova linea 2.2) tramviaria verso Sesto Fiorentino, risultando coerente con tali previsioni di sviluppo.

- Nel documento *FLR-MPL-PSA-OIE7-002-IL-PI_Tomb Deriv Verif A11 terza corsia* il Proponente evidenzia la coerenza delle opere idrauliche esterne con l'autostrada A11 ampliata con la previsione della terza corsia.

- Il Proponente, inoltre, nel documento *FLR-MPL-SAI-AMB1-018-GE-RT_Contr Fin Prop* del giugno 2025 di controdeduzioni alle osservazioni pervenute in relazione alla documentazione integrativa volontaria pubblicata in data 20/05/2025, in risposta alla nota di Autostrade per l'Italia SpA (prot. regionale n. 0231532 del 07.04.2025), conferma che lo scenario di impatto valutato dal Proponente tiene conto delle previsioni afferenti al progetto di adeguamento alla terza corsia dell'autostrada A11 in termini sia di traffico veicolare circolante sia di assetto della rete viaria.

- Gli effetti cumulativi sono stati analizzati in particolare modo per il Rumore e la qualità dell'aria.

  La rumorosità nell'area soggetta a ospitare il Piano di sviluppo aeroportuale è stata valutata allo stato attuale (Scenario Attuale anno 2023), in fase di realizzazione (Scenario di Piano anno 2035) e in uno scenario futuro senza le opere di Piano e con viabilità alternativa (Scenario di Riferimento anno 2035). Nel primo caso lo studio ha riguardato l'effetto dei flussi di traffico presenti allo stato attuale, mentre negli altri casi si è provveduto a una stima dei livelli di rumore con i flussi di traffico attesi negli scenari futuri in seguito alla realizzazione dell'opera e alla sua non realizzazione.
    - Scenario Attuale (ANNO 2023). Sono stati individuati complessivamente 1181 ricettori entro l'area di studio, di cui 26 di tipo sensibile. Dall'osservazione delle tabelle dei risultati, si evince che nello scenario attuale risultano 284 ricettori oltre i limiti. Nello specifico 171 edifici residenziali, 21 edifici con destinazione d'uso commerciale o servizi, 50 edifici di tipo industriale e 1 luoghi di culto. È stato inoltre stimato un eccesso rispetto ai limiti per 8 edifici di tipo sensibile.
    - Scenario di Riferimento (ANNO 2035). Sono stati individuati complessivamente 1181 ricettori entro l'area di studio, di cui 26 di tipo sensibile. Dall'osservazione delle tabelle dei risultati, si evince che nello scenario di riferimento risultano 290 ricettori oltre i limiti. Nello specifico 191 edifici residenziali, 18 edifici con destinazione d'uso commerciale o servizi, 59 edifici di tipo industriale e 1 luogo di culto. È stato, inoltre, stimato un eccesso rispetto ai limiti per 11 edifici di tipo sensibile.
    - Scenario di Piano (ANNO 2035). Sono stati individuati complessivamente 1181 ricettori entro l'area di studio, di cui 26 di tipo sensibile. Dall'osservazione delle tabelle dei risultati, si evince che nello scenario in esame risultano 311 ricettori oltre i

limiti. Nello specifico 181 edifici residenziali, 20 edifici con destinazione d'uso commerciale o servizi, 52 edifici di tipo industriale e 2 luoghi di culto. È stato inoltre stimato un eccesso rispetto ai limiti per 10 edifici di tipo sensibile.

Riguardo all'inventario emissivo per l'analisi della qualità dell'aria, sono stati presi in esame i parametri PM_{10} e NO_2 a livello regionale, provinciale e comunale. Per il parametro PM_{10} il primo contributo alle emissioni a livello comunale è dato dal riscaldamento domestico che risulta pari a una quota variabile tra il 46% del Comune di Firenze ed il 75% del Comune di Lastra a Signa. Il secondo contributo per rilevanza percentuale è attribuito al traffico veicolare che contribuisce per una quota variabile tra il 15% di Lastra a Signa ed il 40% di Firenze. Nel comune di Firenze la quota di contributo dell'aeroporto è valutata dall'IRSE in una percentuale pari a circa 0.1% considerando il contributo del settore "0805 Traffico aereo" contenuto nel Macrosettore "Altre sorgenti mobili e macchine".
Per il parametro NOx il primo contributo alle emissioni totali comunali è attribuito al traffico veicolare che contribuisce per una quota variabile tra il 69% di Sesto Fiorentino e l'89% di Scandicci. Il secondo contributo per rilevanza percentuale alle emissioni a livello comunale è dato dal riscaldamento domestico che risulta pari ad una quota variabile tra il 3% del Comune di Calenzano e il 14% del Comune di Firenze. Nel comune di Firenze la quota di contributo dell'aeroporto è valutata dall'IRSE in una percentuale pari a circa il 2% considerando il contributo del settore "0805 Traffico aereo" contenuto nel Macrosettore "Altre sorgenti mobili e macchine".
All'interno del dominio di calcolo modellistico sono state individuate le due stazioni di qualità dell'aria considerate significative per la valutazione dello stato futuro dell'aria e in tabella sono stati riportati i valori di concentrazione "futuri" dello scenario di impatto del *Project review* del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035*,* considerati come differenza tra lo stato attuale, descritto dello scenario di modellistica per il 2019, e quello futuro considerando tutte le sorgenti contribuenti (emissioni dirette e da traffico indotto). Le variazioni dello stato della qualità dell'aria sono tra un massimo del 5.5% per NO_2, per circa l'1.5% per le polveri PM_{10} e $PM_{2.5}$ ed inferiori allo 0.002% per i metalli pesanti.

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, tenuto conto della tipologia di Piano in esame, ritiene che la valutazione di tale aspetto sia sufficientemente esaustiva. Il Proponente ha tenuto conto già in fase progettuale della presenza con altri interventi strutturali, quali l'ampliamento dell'autostrada A11

Inoltre la Commissione sottolinea come siano stati tenuti in considerazione tutti gli aspetti progettuali nella definizione degli impatti: data la complessità del Masterplan, è stato esaminato l'impatto derivante dal complesso di tutte le opere previste, in relazione al cronoprogramma complessivo.

Il Proponente ha illustrato, infatti, gli impatti cumulativi, prendendo in considerazione gli impatti derivanti da tutte le attività previste dal Piano di Sviluppo aeroportuale, quali la realizzazione della nuova pista, la costruzione del nuovo *terminal*, dei nuovi nodi stradali e delle opere di compensazione. Inoltre, per il Rumore e la Qualità dell'aria, ha relazionato, tramite modellistica, sui potenziali impatti cumulativi con altri progetti presenti nel contesto nello scenario attuale (2023) e in quello al (2035); in particolare, tenendo conto per il Rumore del traffico veicolare e analizzando, per la qualità dell'aria, le variazioni dello stato della qualità dell'aria nelle due stazioni considerate significative per la valutazione dello stato futuro dell'aria.

Per il locale superamento dei livelli di rumore presso alcuni edifici residenziali e presso due ricettori sensibili (l'insediamento del Polo Scientifico è oggetto di efficace mitigazione) il Proponente prevede l'esecuzione di interventi diretti di risanamento, consistenti nell'installazione di infissi caratterizzati da adeguato abbattimento acustico.

Rischio di gravi incidenti o calamità, cambiamenti climatici

Elementi forniti dal Proponente

In relazione al rischio di gravi incidenti, il Proponente ha riportato all'interno del documento "FLR-MPL-SAI-AMB1-009GE-RT_risc Racc AC F2" (Rev. 3 novembre 2024) come sia stata sviluppata una progettazione specifica relativa al futuro assetto del deposito carburanti dell'aeroporto di Firenze. L'analisi ha tenuto in considerazione i fabbisogni di carburante previsti al 2035, lo stato attuale dei serbatoi, le strategie progettuali per il nuovo deposito, l'applicabilità della direttiva Seveso e la valutazione di possibili eventi incidentali. Le verifiche hanno considerato le caratteristiche dimensionali e funzionali dei due depositi esistenti, gestiti rispettivamente da Carboil e Air-BP, e hanno consentito di definire il dimensionamento della nuova area di stoccaggio, necessaria a rispondere all'incremento del traffico aereo e ad assicurare la disponibilità di SAF, anche in prospettiva di una gestione unitaria e centralizzata del servizio.

È stato chiarito dal Proponente, all'interno dell'elaborazione progettuale, che non è prevista la presenza di impianti di produzione o serbatoi di stoccaggio di idrogeno, in considerazione allo stato attuale della tecnologia e degli obiettivi di contenimento rischi. Non sono state, inoltre, incluse *pipeline* per il rifornimento degli aeromobili in piazzola di sosta data la distanza dell'area depositi dall'*apron* 100 a servizio degli aeromobili di Aviazione Commerciale. È stato confermato che le operazioni di rifornimento avverranno attraverso autocisterna, in continuità con quanto già attualmente praticato.

Nel documento "FLR-MPL-PSA-OSA2-010-RT-DG_C14 Rel Tec Dep Carb" ovvero "C14 – DEPOSITO CARBURANTE – RELAZIONE TECNICA" (Rev 3 novembre 2024) il gestore evidenzia che:

- L'aeroporto di Firenze "Amerigo Vespucci" si avvale di due depositi per il *refilling* delle cisterne (il primo di gestione della società Carboil mentre il secondo di responsabilità della società Air- BP) a loro volta riforniti dal deposito ENI di Calenzano. I due depositi non sono soggetti alla direttiva Seveso.

- In relazione ai fabbisogni previsti dal Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035, si è convenuto all'integrazione dei depositi esistenti con un nuovo stoccaggio in prossimità degli stessi, specificatamente destinato alla gestione del combustibile SAF. Per il dimensionamento del nuovo deposito sono state tenute in considerazione: l'autonomia dei depositi esistenti in funzione delle previsioni di traffico al 2035, la volontà di garantire la disponibilità di carburanti SAF per aleno il 30% del fabbisogno giornaliero, la volontà di assicurare la possibilità di miscele di combustibile tradizionale e SAF, la volontà di adottare criteri ambientali e di sicurezza innovativi, la volontà di aumentare la funzionalità e l'efficienza del processo di rifornimento, la volontà di assicurare maggiore continuità al servizio e la garanzia di attuare una gestione unitaria della *fuel farm* da parte di un unico soggetto.

- Il prodotto SAF è sovrapponibile, secondo la norma, al JET-A1 con le frasi di rischio H226, H304, H315, H336 e H411;

- Il nuovo stoccaggio, essendo composto da tre serbatoi, consentirà di gestire completamente la filiera di alimentazione SAF (con la possibilità di erogare il 100% di SAF ad alcuni veicoli) e di gestire la diluzione di SAF in carburante tradizionale. Infatti, ognuno dei tre serbatoi sarà dedicato a funzioni differenti, il primo completamente al SAF, il secondo al combustibile tradizionale e il terzo alla miscelazione.

- Il dimensionamento del deposito si basa sulla necessità di disponibilità del 30% in combustibile SAF sul consumo giornaliero, su di un grado di riempimento dei serbatoi del 90%, sulla configurazione di tre serbatoi di eguale capacità e sulla garanzia di erogazione del combustibile SAF in caso di fuori servizio prolungato;

- In relazione a quanto indicato, la capacità massima indicata del nuovo deposito è 600 m^3 (sottoforma di 3 serbatoi verticali da 200 m^3 ciascuno), che si somma ai 720 m^3 di quelli già esistenti.

- Il gestore descrive i sistemi tecnici di sicurezza, in particolare:

    - Sistemi di raccolta trattamento e scarico delle acque meteoriche;
    - Dotazione strumentale dei serbatoi;
    - Verniciatura e protezione dei serbatoi;
    - Valvole di respirazione;
    - Sistemi antincendio, di raffreddamento del mantello e sistema schiuma interno ai serbatoi;
    - Bacini pavimentati, scale di acceso, pozzetti di raccolta delle acque, cordoli di raccolta, disposizione delle tubazioni nel bacino, *facilities* per il vuotamento del serbatoio dal fondo e attraversamento del muro del bacino da parte delle tubazioni.

- Sono descritti i sistemi tecnici di sicurezza previsti per le baie di carico e scarico da autocisterne;

- È fornita la caratterizzazione di eventi incidentali connessi al rilascio di carburante da apparecchiature interne al deposito.

Nello SAI è stata valutata anche la presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante (Seveso III) all'interno di un *buffer* di 10 km rispetto al Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze e per quanto riguarda la valutazione del rischio di potenziali effetti derivanti dall'esercizio dell'opera sui suddetti stabilimenti presenti nelle aree interessate dai coni di atterraggio/decollo, sono stati redatti specifici studi specialistici sul "Rischio di incidente aereo".

In relazione ai cambiamenti climatici, il Proponente sostiene che *"il nuovo masterplan 2035 abbia approntato le possibili soluzione progettuali tecnologiche riferendosi ai principi cardine della sostenibilità"*. Inoltre il trasporto aereo, pur essendo in discussione a livello europeo, non è ancora incluso tra le attività previste dalla tassonomia UE e questo aspetto, secondo le osservazioni, dovrebbe essere chiarito fin dall'inizio della documentazione tecnica, in particolare nel Capitolo B del documento FLR-MPL-PSA-GEN1-005-NA-RT_Rel Tec Sost Interv, nonché in tutti i riferimenti collegati al rispetto del principio DNSH. Inoltre, la valutazione avrebbe dovuto considerare altre

attività pertinenti già incluse nella tassonomia, come l'installazione di pompe di calore elettriche, la gestione delle acque reflue e le infrastrutture aeroportuali a basse emissioni di carbonio.

Con riferimento all'adattamento ai cambiamenti climatici, il Proponente si è basato sugli scenari riportati nel PNACC 2023, che adotta il percorso RCP4.5 per il periodo 2036-2065. Per maggiore cautela sarebbe opportuno verificare inoltre le misure progettuali anche rispetto a scenari più severi, come quello RCP8.5, estendendo eventualmente le proiezioni fino al 2100. Tali modelli, infatti, indicano un aumento significativo degli eventi estremi, in particolare delle precipitazioni intense, con ricadute sulla gestione delle acque meteoriche, sulla prevenzione degli incendi, sul fabbisogno energetico per il raffrescamento e sul consumo idrico.

Nonostante ciò, alcune scelte progettuali risultano già coerenti con queste sfide, in particolare quelle mirate al risparmio idrico e alla gestione sostenibile delle risorse, che sono state sviluppate adottando criteri più stringenti rispetto a quanto richiesto per l'obiettivo "*Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine"*.

In data 02/04/2025 il Proponente ha trasmesso infine un ulteriore elaborato di approfondimento relativo al rischio industriale denominato "Rischio industriale – Valutazione degli incidenti indotti da impatti aerei sugli stabilimenti a rischio di incidente rilevante - Aggiornamento 2025", in cui è stata effettuata un'analisi tramite QRA (*Quantitative Risk Assessment*) su modello aeronautico considerando i principali stabilimenti a rischio incidente rilevanti presenti nell'area (stabilimento Toscochimica, deposito carburanti ENI e stabilimento Manetti & Roberts). Da tale analisi emerge che, nel complesso, in corrispondenza di tutti gli stabilimenti a rischio di incidente rilevanti inclusi nell'area vasta di indagine, non vi è aggravio di rischio generato dall'evento incidentale aereo, che pertanto risulta trascurabile.

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, ritiene che la documentazione fornita permetta, comunque, di superare la criticità rilevate nella fase d'istruttoria.

6. MISURE PREVENTIVE, MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Elementi forniti dal Proponente

- Lo SAI riporta una descrizione delle misure di mitigazione per ogni componente ambientale valutata. Di seguito si riporta un breve sunto delle principali misure di mitigazione riportate nello SAI:

  - *Energia e cambiamenti climatici:*

    - interventi di contenimento delle emissioni direttamente dipendenti dal gestore aeroportuale;

    - applicazione di sistemi di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica;

    - riconfigurazione dell'interfaccia *Terminal* passeggeri – aree di sosta/manovra degli aerei, in modo da massimizzare l'accesso diretto a piedi per le operazioni di imbarco e di sbarco dei passeggeri;

- configurazione infrastrutturale dei sotto-sistemi pista-raccordi-piazzali in modo da dimezzare, rispetto allo stato attuale, i tempi di rullaggio e le relative emissioni;
- utilizzo di aeromobili di ultima generazione, dotati di motorizzazioni più moderne, a minori emissioni in atmosfera;
- elettrificazione delle piazzole di sosta degli aerei, in modo da evitare l'impiego delle APU (*Auxiliary Power Unit*) degli aerei e l'impiego di GPU (*Ground Power Unit*) aventi motore a combustione interna;
- previsione di nuova area di stoccaggio combustibili, potenzialmente utilizzabile per l'impiego di *Sustainable Aviation Fuel*;
- sostituzione del parco mezzi di supporto agli aerei con utilizzo di soli mezzi elettrici entro il 2030;
- utilizzo di sole luci LED per l'illuminazione delle infrastrutture di volo e delle aree di sosta/manovra degli aerei, nonché per le aree di sosta veicolare previste in posizione antistante all'attuale e alla futura aerostazione passeggeri;
- impianto di climatizzazione del *Terminal* caratterizzato da un anello termostatico in grado di garantire il bilanciamento tra le porzioni di edificio che richiedono riscaldamento e quelle che richiedono raffrescamento. Il sistema permette di avere elevati coefficienti di prestazione consentendo una riduzione di energia operativa necessaria;
- dotazione di postazioni di ricarica elettrica per i mezzi di servizio aeroportuale e per gli autoveicoli e biciclette utilizzati dagli utenti;
- sistemi schermanti all'interno del *Terminal* nelle aree dotate di grandi vetrate atte a diminuire le spese operative derivanti da un eccessivo carico da irraggiamento solare;
- valorizzazione dell'integrazione col sistema tramviario e della relativa multimodalità dell'accessibilità aeroportuale, favorendo forme di trasporto pubblico collettivo;
- previsione di realizzazione di nuovi percorsi di mobilità dolce per l'accessibilità dell'aeroporto e la sua connessione agli abitati di Firenze, Sesto Fiorentino, nonché al Polo Scientifico e all'area produttiva dell'Osmannoro;
- utilizzo di sistemi innovativi e ad alto rendimento a servizio delle necessità di riscaldamento e/o raffrescamento del nuovo *Terminal*;
- utilizzo di sistemi di illuminazione naturale e di circolazione naturale dell'aria;
- utilizzo di materiali in grado di minimizzare le dispersioni termiche;
- applicazione della certificazione LEED al nuovo Terminal passeggeri;

- sistemi di raccolta delle acque piovane tramite manufatti di accumulo (posti sia a copertura del nuovo terminal sia delle aree di *Apron* 100) e sistemi di raccolta e riutilizzo di parte dell'acqua piovana per usi di irrigazione, lavaggio e risciacquo dei WC.

- *Aria e clima:*

  - in Fase di Esercizio si veda il punto precedente.

  - In Fase di cantiere sono previste azioni mitigative tese a ridurre la produzione di polveri, quali: il contenimento delle velocità transito dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (max. 20 km/h), la pavimentazione delle piste di cantiere, la bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di inerti, la protezione dei cumuli di inerti dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, *new jersey*, pannelli, teli), l'installazione di filtri sui silos di stoccaggio del cemento e della calce, la pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria, la copertura con teloni dei materiali polverulenti trasportati, dove previsto dal Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze, la procedura al rinverdimento delle in cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero Masterplan, evitare le attività di demolizione e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso.

- *Ambiente idrico-acque superficiali e sotterranee:*

  - Gli interventi di mitigazione sono relativi al contenimento dei futuri fabbisogni idrici, alla gestione delle acque meteoriche di dilavamento, delle acque reflue, delle acque in fase di cantiere e alla gestione delle interferenze idrauliche in fase di cantiere.

- *Suolo e sottosuolo:*

  - Gli interventi di mitigazione sono relativi ad azioni inerenti alla tutela del suolo in fase sia di cantiere sia di esercizio.

  - In fase di costruzione sarà necessario adottare procedure di gestione delle terre e dei materiali da demolizione, volte alla minimizzazione dei rifiuti e alla massima valorizzazione delle materie in regime di sottoprodotti.

  - In fase di esercizio la realizzazione delle opere di compensazione paesaggistico – ambientale consentirà di garantire il mantenimento della capacità drenate comparabile all'incremento di superficie impermeabilizzata dovuta alla realizzazione del Piano in esame. Inoltre, è prevista la realizzazione di una rete di drenaggio delle acque meteoriche, di volumi di invaso e di laminazione che evitano la dispersione sul suolo e nelle acque sotterranee di eventuali contaminati.

- *Rumore:*

  - La riduzione delle emissioni direttamente sulla fonte di rumore può essere ottenuta tramite una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con

opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature e, infine, intervenendo quando possibile sulle modalità operazionali e di predisposizione del cantiere. Fondamentale risulta, anche, una corretta definizione del *lay-out* del cantiere. Successivamente, ad attività avviate, sarà importante effettuare una verifica puntuale sui ricettori più vicini mediante monitoraggio, al fine di identificare le eventuali criticità residue e di conseguenza individuare le tecniche di mitigazione più idonee.

- In considerazione del numero e della tipologia delle sorgenti previste per i diversi scenari e delle postazioni di lavoro prossime alle facciate dei ricettori limitrofi, si valuterà l'utilizzo di elementi di mitigazione quali barriere antirumore.

- *Vibrazioni:*

  - rispettare la norma di riferimento ISO 2631, recepita in modo sostanziale dalla UNI 9614, con i livelli massimi ammissibili delle vibrazioni sulle persone;

  - contenere i livelli vibrazionali generati dai macchinari agendo sulle modalità di utilizzo dei medesimi e sulla loro tipologia;

  - definire le misure di dettaglio basandosi sulle caratteristiche dei macchinari effettivamente impiegati;

  - per i ricettori sensibili, dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti saranno incompatibili con la fruizione del ricettore, si dovranno attuare procedure operative che consentano di evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori.

- *Campi elettromagnetici:*

  - posa interna della schermatura su tutte le pareti, comprese le porte, delle sottostazioni elettriche

- *Componenti biotiche:*

  - Fase di cantiere (per dettagli si rimanda al Piano Ambientale di Cantierizzazione):

    - Adozione dei principali accorgimenti per la protezione delle alberature e la mitigazione degli impatti sulla vegetazione e del verde previsto dai regolamenti edilizi (ad es. protezione di apparati radicali, chiome e fusti da lesioni da contatto fisico con mezzi e attrezzature di cantiere, conservazione delle essenze, ogni pianta abbattuta dovrà essere sostituita con altra simile, evitare accumuli di materiale o versamenti di liquidi nelle aree di pertinenza delle piante, garantire la sopravvivenza delle piante nelle condizioni ambientali alterate dalla presenza del cantiere).

    - mitigazione della emissione di polveri: contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 20 km/h); pavimentazione delle piste di cantiere; bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di inerti; protezione dei cumuli

di inerti dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, *new jersey*, pannelli, teli); installazione di filtri sui silos di stoccaggio del cemento e della calce.

- mitigazione della emissione di sostanze inquinanti emesse dai motori endotermici: programma di manutenzione del parco macchine che garantisca la perfetta efficienza dei motori.

- Protezione della vegetazione di pregio esistente nelle aree di compensazione.

- Interventi atti a ridurre il rischio di insediamento di specie aliene invasive.

- Interventi di mitigazione delle emissioni acustiche in cantiere di tipo logistico/organizzativo (evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative, adozione tecniche di lavorazione meno impattanti) e di tipo tecnico/costruttivo (introduzione in cantiere di macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti norme; uso di barriere fonoassorbenti).

  - Fase di esercizio

    - Idoneo trattamento dello scarico e corretta gestione di sistemi di pretrattamento e abbattimento del carico inquinante.

    - Corretta realizzazione e gestione delle opere compensative

- *Patrimonio agroalimentare:*

  - Valutare la possibilità di riutilizzo a fini irrigui dell'acqua invasata all'interno delle casse di laminazione.

- Il Proponente presenta una documentazione dettagliata delle opere di compensazione previste (Sezione COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE – CAP), finalizzata a compensare l'obliterazione del lago di Peretola, la trasformazione delle afferenti aree contigue e la sottrazione diretta di habitat di interesse comunitario (non prioritari) interni alla ZSC-ZPS "Stagni della piana fiorentina e pratese".

Le opere di compensazione previste sono state oggetto di integrazioni e sono le seguenti:

- **Opera di compensazione n.1 "Il Piano"**, prevista nel Comune di Signa, in un ambito contermine al sito Natura 2000, all'interno del Corridoio ecologico Est della Piana Fiorentina. Con tale opera si intende: ricreare un'importante nuova superficie palustre adatta alla sosta degli Uccelli acquatici migratori, alla nidificazione e allo svernamento degli Uccelli acquatici, alla conservazione di varie altre specie di fauna e di flora tipiche delle zone umide planiziali; ricostruire una zona caratterizzata dal paesaggio naturale tipico della pianura. Gli interventi di ricostruzione ambientale interessano una superficie complessiva di poco inferiore a 70 ettari, mentre le superfici direttamente interessate dalla ricostruzione di nuovi Habitat di interesse comunitario (3150, 6430, 6420 e 92A0) risultano di poco superiori a 33 ettari. Per garantire un volume sufficiente d'acqua nella

zona umida è previsto un sistema di alimentazione idraulica, con prelievo di acque dal torrente Bisenzio. Lungo tutto il perimetro della zona umida è prevista la realizzazione di un canale perimetrale per isolare fisicamente i differenti ambienti umidi rispetto al territorio circostante. Lungo l'area interna a forte vocazione ecologica sarà realizzata una recinzione con accorgimenti atti a garantire il rispetto della permeabilità faunistica dell'area e la tutela della fauna. Sui lati sud, est e nord del perimetro sono previste piantagioni, su più file parallele, di folte siepi di specie sempreverdi con funzione di mascheramento/schermo. Sul lato sud della nuova zona umida è prevista la realizzazione di un Centro visita, di due osservatori e di un rifugio per Chirotteri. Saranno mantenuti gli elementi arboreo-arbustivi esistenti ritenuti di particolare pregio floristico e paesaggistico. L'area sarà dotata di una pista di servizio per la gestione della parte centrale della zona umida. Sui fili dell'alta tensione, passanti sopra e in prossimità della nuova zona umida, saranno posizionate spirali anti-elettrocuzione ad alta visibilità. Lungo tutto il lato sud dell'area di compensazione, nei pressi del Centro visite, è prevista una barriera anti-attraversamento stradale per la piccola fauna. Rispetto alla precedente proposta presso il Piano di Signa è stata eliminata la contestuale funzione idraulica di cassa di laminazione del Fiume Bisenzio, con conseguente eliminazione degli annessi argini perimetrali.

L'opera è descritta nell'elaborato FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH e nei documenti di cui al "CAP4 - AREA DI COMPENSAZIONE "IL PIANO DI MANETTI" DI SIGNA della sezione "COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE – CAP" dell'elenco Elaborati;



Estratto Elab. FLR-MPL-PSA-CAP4-017-AR-PL_Manetti_Plan_Gen

• **Opera di compensazione n. 2 "Vingone"**, costituita da 3 sub-lotti tra di essi contigui e collocata nella porzione centro-occidentale del Comune di Campi Bisenzio, a confine

con il comune di Prato, in parte ricompresa all'interno della ZSC/ZPS "Stagni della Piana Fiorentina e Pratese" (lotto sud) ed in parte ad essa contigua (lotto nord-est e lotto nord-ovest); l'area, inoltre, si colloca nella porzione centro orientale del Corridoio Ovest della Piana Fiorentina. Gli obiettivi di questa opera sono: la creazione ex novo di un importante insieme di habitat a prato umido per la tutela degli Anfibi (così come di varie altre specie della cosiddetta "fauna minore" e di molte specie di flora acquatica e semiacquatica tipiche di questi ambienti a prato umido e acquitrino); la creazione ex novo dell'habitat 6420 (anche al fine di potenziare la locale stazione di *Anacamptis laxiflora*, permettendone il suo ampliamento); la creazione ex novo di aree prative a prato "stabile" finalizzato alle fioriture spontanee (quindi dedicato agli Insetti pronubi e, più in generale, alle biocenosi specifiche e alle popolazioni di Anfibi); la creazione ex novo di una porzione del paesaggio agrario tipico della Piana Fiorentina e di ampie aree a "bosco umido planiziale" (caratterizzato da individui arborei di specie igrofile con prevalenza di salici e pioppi); la creazione di un insieme di habitat lineari adatti alla sosta degli Uccelli migratori e nidificanti legati alla rete delle siepi campestri; la creazione di un insieme di habitat adatti alla nidificazione e allo svernamento degli Uccelli tipici degli ambienti tradizionali agresti o di prato umido; la ricostruzione del paesaggio naturale tipico della pianura su una nuova ampia porzione. Gli interventi di ricostruzione ambientale interesseranno una superficie complessiva di 53 ettari, dei quali 17,9 ettari destinati alla creazione di Habitat di interesse Comunitario (6420 e 92A0). Il progetto prevede il mantenimento e il potenziamento degli elementi arboreo-arbustivi esistenti ritenuti di particolare pregio floristico e paesaggistico, la costituzione di nuovi filari e di siepi campestri tramite "traslocazione", la piantagione delle siepi "a filari" e "a macchia", l'impianto di ampie fasce di ambiente boschivo di tipo planiziale a predominanza di salici (*Salix* spp.) e pioppi (*Populus* spp.). Per garantire un volume sufficiente d'acqua in ciascun habitat è stato previsto un sistema idrico di supporto tramite pompaggio dalla falda (2 pozzi, uno in destra e l'altro in sinistra del Vingone), strutturato in modo da irrigare le nuove siepi campestri oggetto di impianto e gli arbusteti "a macchia". Sarà valutata la possibilità di realizzare una recinzione per l'intera area o, quanto meno, per le aree destinate alla ricostruzione degli Habitat di interesse comunitario con caratteristiche analoghe a quelle già previste per le altre opere di compensazione.

L'opera è descritta nell'elaborato FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH e nei documenti di cui al CAP7 - AREA DI COMPENSAZIONE "VINGONE" della sezione "COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE – CAP" dell'elenco Elaborati;



Estratto Elab. FLR-MPL-PSA-CAP7-012-AR-PL_Vingone_Plan_Prog

• **Opera di compensazione n. 3 "Santa Croce"**, prevista in gran parte nel Comune di Sesto Fiorentino e in piccola porzione nel Comune di Campi Bisenzio, nelle immediate vicinanze del sito Natura 2000 e del Corridoio ecologico Est della Piana Fiorentina. Con tale opera si intende: creare un'importante nuova area adatta alla sosta degli Uccelli migratori, alla nidificazione e allo svernamento degli Uccelli tipici degli ambienti tradizionali agresti o palustri, alla conservazione di varie altre specie di fauna e di flora tipiche delle zone umide planiziali; ricostruire una zona caratterizzata dal paesaggio naturale tipico della pianura su una nuova ampia porzione. Gli interventi di ricostruzione ambientale previsti saranno realizzati su una superficie complessiva di circa 21 ettari, mentre la superficie effettivamente destinata alla creazione di nuovi habitat di interesse comunitario (3150, 6420, 6430 e 92A0) risulta pari a circa 13,7 ettari. Preliminarmente alle altre opere è prevista la deviazione del canale che attualmente divide in due parti l'area oggetto di intervento. Il progetto prevede il mantenimento e il potenziamento degli elementi arboreo-arbustivi esistenti ritenuti di particolare pregio floristico e paesaggistico, la costituzione di nuovi filari e di siepi campestri tramite "traslocazione", la piantagione delle siepi "a filari" e "a macchia", la creazione della nuova zona umida con il sistema di isole e isolotti "ad arcipelago", fisicamente separata dal territorio circostante da un canale realizzato lungo tutto il suo perimetro. Per garantire un volume sufficiente d'acqua nella zona umida, nonostante l'invaso risulti in comunicazione idraulica (tramite apposite soglie di sfioro) col Colatore Sinistro e col Canale dell'Osmannoro, a scopo cautelativo è stato previsto un sistema atto ad allagare artificialmente la zona umida tramite il prelievo di acque dal Fosso Reale che corre lungo il lato nord. L'area sarà dotata di recinzione perimetrale. Rispetto alla precedente proposta è stata introdotta la contestuale funzione idraulica di

cassa di laminazione del colatore sinistro e del canale dell'Osmannoro (messa in sicurezza idraulica del canale dell'aeroporto).

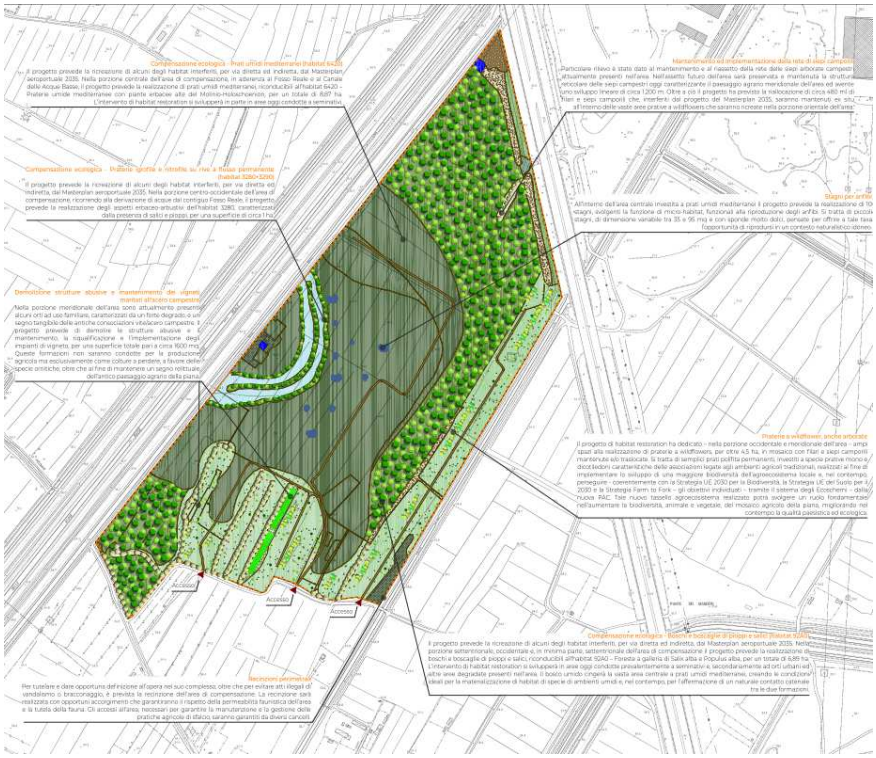
L'opera è descritta nell'elaborato FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH e nei documenti di cui al CAP3 - AREA DI COMPENSAZIONE "SANTA CROCE" della sezione "COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE – CAP" dell'elenco Elaborati;



Estratto Elab. FLR-MPL-PSA-CAP3-005-PA-PL_S_Croce_Plan_Prog

• **Opera di compensazione n. 4 "S. Jacopo"**, nel Comune di Sesto Fiorentino, a confine con il Comune di Campi Bisenzio, in un ambito contermine al sito Natura 2000, all'interno del Corridoio ecologico Est della Piana Fiorentina. Gli obiettivi del di quest'opera sono: la creazione di habitat adatti alla conservazione degli Anfibi (così come di varie altre specie della cosiddetta "fauna minore" e di molte specie di flora acquatica e semiacquatica tipiche di questi ambienti a prato umido e acquitrino), alla sosta degli Uccelli migratori, alla nidificazione e allo svernamento degli Uccelli tipici degli ambienti tradizionali agresti o di prato umido; la ricostruzione del paesaggio naturale tipico della pianura su una nuova ampia porzione. Gli interventi di ricostruzione ambientale previsti saranno realizzati su una superficie complessiva di 23,2 ettari, dei quali 16,8 ettari adibiti alla ricostruzione di Habitat di interesse comunitario (3280, 3290, 6420, 92A0). Il progetto prevede la realizzazione dell'ampio prato umido centrale principalmente dedicato alla riproduzione degli Anfibi, il mantenimento e il potenziamento degli elementi arboreo-arbustivi esistenti ritenuti di particolare pregio floristico e paesaggistico, la costituzione di nuovi filari e di siepi campestri tramite intervento di "traslocazione", la piantagione delle siepi "a filari" e "a macchia", la realizzazione di una vasta area a "bosco umido planiziale" a predominanza di (*Salix* spp.) e pioppi (*Populus* spp.), la realizzazione di una zona umida lineare "conformata ad alveo". Al fine di garantire il necessario apporto di acqua alle nuove piantagioni e l'allagamento degli acquitrini e delle pozze per la vita anfibia di nuova realizzazione, è prevista la terebrazione di un pozzo. L'area sarà dotata di recinzione perimetrale.

L'opera è descritta nell'elaborato FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH e nei documenti di cui al CAP6 - AREA DI COMPENSAZIONE "SAN JACOPO" della sezione "COMPENSAZIONI AMBIENTALI E PAESAGGISTICHE – CAP" dell'elenco Elaborati.



Estratto Elab. FLR-MPL-PSA-CAP6-012-AR-PL_SJacopo_Plan_SDP

- Nel citato elaborato FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH dedicato alle misure di compensazione è precisato che le misure di compensazione "Vingone" e "San Jacopo" prevedono, oltre agli interventi di habitat *restoration* per la creazione di habitat d'interesse comunitario sottratti dal Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035 alla ZSC/ZPS "Stagni della piana fiorentina e pratese", interventi funzionali a rifunzionalizzare le attività agricole ivi presenti anche tramite la riorganizzazione dell'appoderamento. Per tali aree gli incentivi economici previsti dal Proponente ammontano complessivamente a euro 1.500.000. Il Proponente ritiene di poter estendere la medesima misura a tutte le aree agricole interne al suddetto sito Natura 2000, in misura economica complessivamente pari ad ulteriori euro 2.500.000. In subordine, laddove dette risorse non dovessero esaurirsi per l'incentivazione dell'uso agricolo di qualità all'interno della ZSC/ZPS di interesse, né all'interno delle aree Vingone e San Jacopo, il Proponente contempla la possibilità di poter utilizzare la residuale parte di detto accantonamento economico ai fini dello sfruttamento di qualità delle due aree a parco agricolo previste all'interno delle opere della PR-PSA:

  - *Parco agricolo ex-sedime*: interesserà 14,4 ettari della porzione distale dell'attuale sedime aeroportuale. Tale area non rientra nel Piano di Sviluppo aeroportuale al 2035 e, una volta liberata dalla sua funzione attuale, tornerà a disposizione del territorio e del paesaggio della Piana. L'intervento sarà realizzato dopo che la nuova pista di volo entrerà in esercizio e l'attuale pista sarà dismessa. L'orizzonte temporale di attuazione dell'intervento è compreso tra il 2028 e il 2030);

- *Parco agricolo di Sesto Fiorentino*: interesserà 42 ettari delle aree agricole delimitate dal tracciato stradale della Perfetti Ricasoli-Mezzana-Prato, dal Polo Scientifico Universitario di Sesto Fiorentino, dal Fosso Reale e dal sistema di prevenzione del rischio idraulico, e dal nodo autostradale di Firenze Nord. Tale sub-lotto sarà realizzato dopo il completamento del parco agricolo ex-sedime, verso la fine del periodo compreso tra il 2030 e il 2035.

Tali interventi sono orientati al miglioramento ambientale e paesaggistico nella zona di interesse dell'aeroporto, così da contribuire a rendere più importante l'insieme delle misure di contrasto alle interferenze generate dal Masterplan. I due parchi agricoli non sono da intendersi come misure compensative in senso stretto, ossia come definito dalla Direttiva Habitat (par.4, art.6 della direttiva), ma come miglioramenti ambientali e paesaggistici che, complessivamente, contribuiscono a ridurre il carico delle interferenze ambientali. Tuttavia, a pag. 123 del citato documento FLR-MPL-SAI-VIN1-001c-GE-RT_Mis Comp DH, è precisato che *"Laddove l'Autorità Competente, seppur a fronte dei benefici associati all'ulteriore misura compensativa di cui alla sopra riportata lett. a), dovesse non condividere il giudizio di congruità del rapporto 0,8:1 qui in esame, il Proponente potrebbe valutare l'anticipazione della realizzazione dell'intervento relativo al parco agricolo di Sesto Fiorentino, inserendo lo stesso fra le misure di compensazione proposte ai sensi del paragrafo 4, articolo 6 della direttiva Habitat, tenuto conto che lo stesso sottende alla valorizzazione di ampie aree verdi da riconfigurarsi con la finalità di valorizzazione della tessitura agricola tradizionale del territorio e al suo uso per forme di agricoltura di pregio e, pertanto, alla ricostruzione di un ecosistema di medio-alta idoneità ambientale riconducibile ad Habitat di specie. In tal modo, il rapporto di cui sopra potrebbe rimodularsi in 1:1 (considerato che il parco agricolo di Sesto Fiorentino ha superficie pari a circa 42 ettari)"*.

- Nella sezione DUNA ANTIRUMORE – DUN è riportata la descrizione progettuale della duna antirumore a protezione del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino.

L'intervento progettuale si configura quale opera di mitigazione ambientale a tutela e protezione acustica dei ricettori ubicati in corrispondenza del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino, con contestuale funzione di applicazione dei principi dell'economia circolare riferiti al totale riutilizzo delle terre di scavo prodotte nell'ambito della realizzazione delle altre opere di Piano di Sviluppo Aeroportuale. L'intervento conserva il dimensionamento originario di cui al precedente *Masterplan* 2014-2029 e consiste nella realizzazione di un rilevato in terra rinforzata di altezza pari a 10 metri dal piano di campagna. Per favorire l'integrazione del Piano rispetto all'ambito d'intervento, il paramento lato università sarà rinverdito mediante schemi di impianto, costituiti da idonee specie vegetali e al suo piede sarà realizzato un ulteriore terrapieno a geometria, altezza e volumetria variabili, in grado di mitigare l'effetto potenzialmente "artificiale" del fronte settentrionale del manufatto.

Esito istruttoria Commissione

Le misure preventive, mitigative e compensative previste dal Proponente sono ritenute efficaci ed efficienti per adeguati contenimenti e riduzioni degli effetti generati dal *Masterplan*, ma non eliminano l'azione di interferenza funzionale e di sottrazione diretta permanente (per obliterazione dovuta a

interferenza con la localizzazione, la dimensione e l'ingombro fisico di talune opere di Piano) di habitat Comunitari e di sottrazione, in parte permanente, di habitat di specie. Le suddette opere compensative e le misure di mitigazione proposte possano essere ritenute adeguate nel rispetto di quanto prescritto dalle condizioni ambientali riportate nel presente parere, unitamente a quanto già indicato per la componente Biodiversità, in particolare:

- i lavori su tutte le aree di compensazione, compresi quelli relativi alla cantierizzazione degli interventi di ripristino naturalistico, dovranno essere eseguiti sotto la supervisione di tecnico esperto in materie naturalistiche/forestali/ambientali; in particolare lo stesso tecnico dovrà supportare la progettazione e la D.L. dei lavori di realizzazione delle misure di compensazione e di mitigazione, incluse le cure colturali e certificare l'esecuzione delle stesse in conformità alle specifiche progettuali;

- gli interventi di svuotamento degli habitat e di bonifica dei fondali, nonché le eventuali azioni di bonifica degli ordigni esplosivi presso l'invaso del Parco della Piana e dello Stagno dei cavalieri (entrambi posti all'interno dell'ANPIL Podere La Querciola) dovranno essere avviati solo al termine delle fasi di attecchimento e sviluppo nelle opere di compensazione Il Piano di Signa e Santa Croce;

- come indicato nella nota del Settore regionale VAS e VIncA prot. n. 0115332 del 18/02/2025 della Regione Toscana, nelle aree di compensazione, con particolare riferimento all'area più vicina al sedime aeroportuale (Santa Croce), dovranno essere valutate, e se necessario attuate, tutte le opportune misure di mitigazione per contenere l'impatto acustico futuro non prodotto dall'esercizio aeronautico (ad es. mediante la realizzazione di barriere fonoassorbenti lungo le infrastrutture viarie), in modo tale da garantire che il delta tra il rumore atteso nello stato di realizzazione del *Masterplan* e il rumore da misurarsi in fase ante operam non superi i 6 dB;

- come riportato nella documentazione prodotta, la funzionalità ecologica delle opere di compensazione sarà garantita anche dopo i primi 5 anni, fino al 2035 (Elaborato PROPOSTA DI GESTIONE NATURALISTICA DELLE AREE DI COMPENSAZIONE AMBIENTALE E PAESAGGISTICA*: "si propone un piano di gestione post-impianto con interventi specifici, mirati e frequenti, della durata di 5 anni, oltre il quale si prevede che la gestione post-operam possa proseguire (fino al 31.12.2035) con l'attuazione di soli interventi di lungo periodo per una corretta gestione della singola area di compensazione*");

- il Piano di monitoraggio predisposto dal Proponente è stato integrato con quanto richiesto dalla Regione Toscana, con particolare riferimento a quanto indicato nella nota del Settore regionale VAS e VIncA prot. n. 0115332 del 18/02/2025. Di seguito si ricorda quanto indicato nella suddetta nota, ovvero che:

    - "*i rilievi ante operam dell'avifauna siano di durata non inferiore a 12 mesi rispetto a quanto monitorato dal proponente fino al 2023 (rif. documentazione agli atti del procedimento), supportati anche dalla caratterizzazione vegetazionale ed ecologica delle postazioni di monitoraggio, da eseguirsi in corrispondenza delle seguenti aree e secondo le seguenti metodologie:*

        - *siano intensificate le osservazioni ed i rilievi entro le aree interne dell'area Val di Rose, dell'ANPIL Stagni di Focognano, della cassa di espansione Vingone-Lupo, dell'ex Aerodromo dei dirigibili (Sant'Angelo a Lecore), oltre alla superficie di maggior tutela e pregio naturalistico del lago Casanuova presso i Renai di*

Signa e alla cassa di espansione Olmetti (prossima all'area di compensazione Vingone), quali aree umide interessate dai corridoi di migrazione;

o i rilievi sull'avifauna migratrice dovranno consentire, per quanto tecnicamente possibile, di verificare le direzioni di volo degli uccelli e, se del caso, anche le relative altezze di volo, e dovranno essere svolti sia nella porzione orientale della futura pista che in corrispondenza delle direttrici di connettività della piana fiorentina e pratese rappresentate nella Carta della rete ecologica regionale;

- *i rilievi ante operam, in corso e post operam di tipo botanico dovranno includere flora (anche Briofite e Pteridofite) e vegetazione;*

- *i rilievi previsti dal Piano di Monitoraggio Ambientale in corrispondenza delle aree di medio-alto valore naturalistico definite dal Proponente nella documentazione agli atti dovranno proseguire fino all'inizio dei lavori (movimenti di terra), mentre in corso d'opera sarà sufficiente solo una periodica sorveglianza finalizzata a salvaguardare e a traslocare opportunamente ovature, larve e individui di erpetofauna, secondo quanto previsto dal piano di traslocazione dell'erpetofauna predisposto dal Proponente;*

- *in relazione alle specie vegetali invasive (anche erbacee particolarmente problematiche come il Sorghum halepense e la Canna comune), data la loro alta facoltà di propagarsi a seguito di movimenti di terra e su superfici denudate, il monitoraggio in ante operam, in corso d'opera dovrà essere eseguito attraverso modalità di tipo estensivo sulle superfici di progetto, mentre quello post operam dovrà interessare, con modalità estensiva, le aree di compensazione progetto.*

- *Il Proponente dovrà attuare interventi di contenimento/eradicazione di specie vegetali invasive, da attuare sotto la direzione di tecnico abilitato all'impiego di diserbanti, come riportato nella documentazione presentata (in particolare nella documentazione relativa alle singole opere di compensazione).*

- *Il Proponente dovrà porre particolare attenzione alle modalità di gestione delle terre di scavo, dei terreni di scotico e nella sistemazione naturalistica dei canali costituenti corridoi ecologici fluviali";*

- dovranno essere previsti dispositivi a tutela degli Uccelli che attraversano la S.P. Lucchese, prossima all'area di compensazione "Santa Croce", al fine di assicurare loro il sorvolo ad una quota sicura;

- gli elettrodotti aerei presenti all'interno delle aree di compensazione o in prossimità di esse dovranno essere messi in sicurezza rispetto al rischio di elettrocuzione e di collisione con i volatili, utilizzando i metodi indicati dalle "Linee guida per la mitigazione dell'impatto delle linee elettriche sull'avifauna" pubblicate da ISPRA nel 2008;

- si ricorda la necessità di valutare la possibilità di realizzare rifugi artificiali per Strigiformi, Falconiformi e Cicogne, in luogo degli attuali che saranno interferiti direttamente o indirettamente dalla futura infrastruttura aeroportuale; siano inoltre previsti ulteriori rifugi per Chirotteri eventualmente anche interrati;

- riguardo al parco agricolo (42 ettari) individuato dal proponente nella piana di Sesto Fiorentino, si ricorda quanto indicato nella nota del Settore regionale VAS e VIncA prot. n. 0115332 del 18/02/2025 della Regione Toscana, in cui è richiesto di gestire adeguatamente l'assetto colturale in modo tale da limitare la possibile frequentazione da parte dell'avifauna, dato che le traiettorie di volo degli uccelli tra le porzioni della ZSC/ZPS (comprese le previste Aree di Compensazione) e verso il suddetto Parco agricolo, interesserebbero le traiettorie di decollo e atterraggio degli aeromobili; peraltro, la rumorosità prevista nell'area risulterebbe tale da determinare frequentazioni sporadiche. A tal fine, in caso di attuazione del suddetto parco agricolo di Sesto Fiorentino (42 ettari), siano introdotte colture agricole non attrattive per l'avifauna;

- si ricorda che, per le attività di allontanamento dei volatili dalle aree aeroportuali nell'apposito piano che il gestore dovrà condividere con ENAC, non dovrà essere previsto l'utilizzo di falconiformi e accipitriformi;

- nelle aree di compensazione devono essere previsti divieti, a carattere stagionale (marzo-agosto), di accesso al pubblico e agli animali da compagnia, al fine di limitare il disturbo alla fauna selvatica durante i periodi riproduttivi; a tal fine potranno essere estese le recinzioni già previste negli elaborati progettuali;

- l'eventuale terreno in esubero rispetto a quanto già previsto nel Masterplan, non dovrà essere impiegato all'interno delle aree umide o semiumide della ZSC/ZPS;

- per gli interventi di compensazione sia utilizzato materiale vegetale di propagazione, appartenente esclusivamente a specie autoctone di pregio naturalistico, reperito in aree ecologicamente analoghe della Regione Toscana e/o regioni limitrofe e senza depauperare significativamente gli ecosistemi di origine;

- prima dell'avvio dei lavori di realizzazione delle opere di compensazione dovrà essere individuata la possibilità di accedere a dette aree per documentati motivi di studio e di ricerca; prima della conclusione dei lavori dovrà essere individuato il soggetto deputato alla gestione delle opere stesse (sulla base dei suddetti requisiti) e dovrà essere stipulata la convenzione per la gestione e manutenzione;

- si ricorda che, per la salvaguardia della fauna in generale, qualora se ne preveda la cattura, il prelievo o la traslocazione, anche in relazione a uova, larve e girini, sarà necessario:

    - richiedere idonea autorizzazione al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, in base al DPR 357/97 Art. 11, per le specie di interesse conservazionistico a livello comunitario;

    - qualora le specie siano ricomprese negli allegati alla L.R. 56/2000, quindi tutelate a livello regionale, l'autorizzazione in deroga va richiesta al Settore Tutela della Natura e del Mare della Regione Toscana.

7. TERRE E ROCCE DA SCAVO

Elementi forniti dal Proponente

- Riscontrata la documentazione fornita dal proponente di seguito riportata:
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - "*Relazione metodogica*"- rev. Novembre 2024 - Cod. Elab. 0138_FLR-MPL-SAI-PUT1-001-SU-RT_Rel_Metodol.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - "*Relazione programmatica di gestione delle terre*"- rev. novembre 2024 - Cod. Elab. 0139_FLR-MPL-SAI-PUT1-002-SU-RT_Rel_Prog_Gest_Terre.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - "Aspetti progettuali e contesto idro-geologico", – revisione novembre 2024- Cod. Elab. FLR-MPL-SAI-PUT1-003-SU-RT_Fase 1 Prog Cont Idrogeol.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - *"Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sotto prodotto*" – revisione novembre 2024 - Cod. Elab. FLR-MPL-SAI-PUT1-004-GE-PL_Dett Gest Terre Sottoprod.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - *"Dettaglio della gestione delle terre da scavo in sito con esclusione dal regime di rifiuto"* – revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0142_FLR-MPL-SAI-PUT1-005-GE-PL_Dett_Gest_Terre_Escl.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 1 *"Cantierizzazione Fase di attuazione 1"* – revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0143_FLR-MPL-SAI-PUT1-006-SU-PL_All1_Cant_Fase_1.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 2 – *"Individuazione delle macroaree dei siti di deposito intermedi e della viabilità esterna al cantiere"* – revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0144_FLR-MPL-SAI-PUT1-007-SU-PL_All2_Ind_Dep_e_viab_cant.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 3 – "*Tipologici Aree di Deposito Intermedio"* – revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0145_FLR-MPL-SAI-PUT1-008-SU-PL_All3_Tip_Aree_Dep_Int.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 4 – "*Schede dei Siti di Produzione"*, – revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0146_FLR-MPL-SAI-PUT1-009-SU-PL_All4_Scd_Siti_Prod.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 5 – "*Carta Geologica"* - revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0147_FLR-MPL-SAI-PUT1-010-SU-PL_All5_Carta_Geol.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da - Allegato 6 – "*Ubicazione dei Punti di Indagine"*, revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0148_FLR-MPL-SAI-PUT1-011-SU-PL_All6_Ubic_Punti_Indag.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 7 – *"Schede dei Punti di Indagine"*, revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0149_FLR-MPL-SAI-PUT1-012-SU-SC_All7_Scd_Punti_Indag.pdf;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 8 – "*Certificati Analitici e Tabelle Riassuntive"* - revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0150_FLR-MPL-SAI-PUT1-013-SU-SC_All8_Ind_15-17_Cert_Anal;
  - Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 9 – "*Bilancio dei Materiali da Scavo Prodotti nella Fase di Attuazione 1"*- revisione novembre 2024 - Cod. Elab.

0151_FLR-MPL-SAI-PUT1-014-SU-TA_All9_Bilanc_Terre_Fase1.pdf;

- Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 10 – "*Schede delle Aree di Deposito Intermedio"* - revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0154_FLR-MPL-SAI-PUT1-015-SU-SC_All10_Scd_Aree_Dep_Interm.pdf;
- Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 11 – *"Viabilità"* - revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0152_FLR-MPL-SAI-PUT1-015a-SU-SC_All11_Viab.pdf;
- Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - Allegato 12 – *"Rapporto Conclusivo Attività di indagine ai sensi dell'art. 242ter"* - revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0153_FLR-MPL-SAI-PUT1-015b-SU-SC_All12_242ter.pdf;
- Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - *"Dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà"* - revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0156_FLR-MPL-SAI-PUT1-017-GE-RT_DS_Att_Not.pdf.
- Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo - *"Relazione di approfondimento sul trattamento a calce"* - revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0155_FLR-MPL-SAI-PUT1-016-SU-RT_Relaz_Approfo_Tratt_Calce;
- "*Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali espresse dall'Autorità Competente in esito al procedimento VIA-VAS – Fase 2*" – revisione novembre 2024 - Cod. Elab. 0002_FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc_Racc_AC_F2.pdf;

- È possibile affermare come la "*Relazione metodologica*" assuma prioritaria valenza di impostazione metodologica e di coerenza normativa, mentre la "*Relazione programmatica di gestione delle terre*" rappresenti la sezione di prevalente carattere programmatico riferendosi all'intero periodo di attuazione della PR-PSA e a tutte le opere da questa previste.

Il *Project Review* – Piano di Sviluppo Aeroportuale 2035 si realizzerà attraverso l'articolazione in più Fasi consequenziali di attuazione, che confluiranno nelle configurazioni infrastrutturali di cui allo:

- **Scenario 2027** (orizzonte temporale di completamento della Fase 1 di attuazione della PR-PSA) che prevede l'entrata in esercizio della nuova pista di volo e il nuovo *terminal* passeggeri,
- **Scenario 2030** (orizzonte temporale di completamento della Fase 2 di attuazione della PR-PSA) che prevede i progressivi interventi di sviluppo per il "*comparto air-side*" coerenti con la contenuta progressione di crescita dei livelli di traffico aereo.
- **Scenario 2035** (orizzonte temporale di completamento della Fase 3 di attuazione della PR-PSA), che contempla una ulteriore fase di ampliamento del *terminal* passeggeri nonché gli ultimi adeguamenti delle infrastrutture air-side e il completamento degli edifici/attrezzature di servizio all'attività aeroportuale previsti all'interno del sedime.

Il Proponente afferma che il periodo di attuazione della PR-PSA può intendersi complessivamente pari a 11 anni seppur confermando che la maggior parte delle opere e degli investimenti si concentrerà nella Fase di attuazione I, avente durata complessiva prevista in circa 24 mesi.

Il "*Piano di utilizzo*" di utilizzo in analisi è riferito alla Fase 1 di attuazione della PR-PSA ed è focalizzato sull'orizzonte temporale corrispondente allo Scenario 2028 di piano.

In particolare la "*Relazione metodologica*" ha lo scopo primario di inquadrare e definire, in linea generale, le assunzioni metodologiche e il contesto normativo entro il quale è a definirsi la strategia di gestione delle terre prodotte nell'ambito della PR – PSA 2035 dell'aeroporto di Firenze.

Il Proponente sottolinea che le modalità di gestione delle terre di scavo prodotte dalle lavorazioni necessarie per la sua attuazione e la realizzazione delle opere in essa incluse risultano, salvo eventuali modifiche da correlarsi a successivi possibili aggiornamenti normativi, le seguenti:

a) gestione delle terre di scavo in regime di rifiuto (porzione minoritaria);
b) gestione delle terre di scavo con esclusione dal regime di rifiuto in caso di riutilizzo tal quale nel sito di produzione ai sensi dell'art. 185, comma 1, lett. c) del D. Lgs. n. 152/2006 e smi;
c) gestione delle terre di scavo in regime di sottoprodotto ai sensi dell'art. 184bis del D. Lgs. n. 152/2006 e smi.

Il Proponente conferma che la gestione delle terre in regime di rifiuto non trovando collocazione nel solco normativo di cui al DPR n. 120/2017 e sarà, quindi, declinata e descritta con maggior dettaglio all'interno del Piano Ambientale della Cantierizzazione (rif. elaborato n.0406).

Per quanto concerne la ***"Relazione programmatica di gestione delle terre"*** è possibile, invece, affermare come il documento fornisca la complessiva analisi della PR-PSA, con particolare riferimento al suo carattere di strumento progettuale di sviluppo aeroportuale di lungo periodo. Sono individuate le varie Fasi di attuazione e è fornita la descrizione delle principali opere/interventi previsti in corrispondenza di ciascuna fase.

È definito, inoltre, l'inquadramento territoriale, geologico, geomorfologico, geolitologico e idrogeologico di tutte le aree oggetto delle trasformazioni previste dalla PR-PSA.

Il documento contiene anche il bilancio generale degli inerti riferito all'intera PR-PSA, evidenziando anche i casi di possibile interrelazione funzionale fra le varie Fasi della PR-PSA in termini di produzione di terre e riutilizzo delle stesse.

Salvo necessità di successiva modifica sostanziale dei volumi e quantitativi di terre da scavo prodotti dalle varie opere conseguenti al progressivo dettaglio progettuale dei singoli interventi, nonché eventuali e differenti opportunità di riutilizzo dei materiali al momento non prevedibili, il Proponente afferma che il documento non subirà modifiche nel corso della progressiva attuazione delle previsioni di PR-PSA.

Ciò premesso, Il Proponente con la redazione del documento ***"Fase 1: Aspetti progettuali e contesto idro-geologico"*** intende entrare nel dettaglio della Fase 1 di attuazione della PR-PSA, coincidente con la realizzazione di tutte le opere e interventi necessari ai fini dell'entrata in esercizio della nuova pista di volo e del nuovo terminal passeggeri.

Sono, pertanto, forniti l'inquadramento idro-geologico, l'individuazione di dettaglio e la descrizione di tutti gli interventi/opere di Fase 1.

Ciascuna singola opera/intervento è identificata e classificata quale WBS (*Work Breakdown Structure*), a sua volta articolata in sezioni, parti e/o tratti operativi identificati e classificati quali WBE (*Work Breakdown Element*). Il documento inoltre fornisce la descrizione di dettaglio della cantierizzazione delle opere di Fase 1, nonché il bilancio degli inerti (a livello di singola WBS) espresso rispetto ai principali elementi "*produzione-fabbisogno*", con indicazione delle tipologie di lavorazione che danno origine alla produzione delle terre da scavo.

La sua validità può assumersi efficace per l'intera durata della Fase 1 (al momento prevista corrispondente alle annualità 2025, 2026, con possibile parziale interessamento dell'annualità 2027).

Per quanto concerne il documento ***"Fase 1: Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto"*** il Proponente fornisce gli elementi di dettaglio circa la gestione delle terre da scavo prodotte dalle WBS di Fase 1 e circa il loro riutilizzo in regime di sottoprodotto (art. 184-bis).

Sono fornite indicazioni circa la caratterizzazione ambientale delle terre, i siti di produzione, i siti di destinazione, le volumetrie di riutilizzo, i siti di deposito intermedio, i pre-trattamenti di normale pratica industriale. Il Proponente non esclude che il documento possa subire nel corso della Fase 1 di attuazione della PR-PSA progressivi aggiornamenti, coerenti con il reale andamento delle lavorazioni. La struttura e l'articolazione dello stesso è fin da subito prevista in modo tale da rendere successivamente immediate le eventuali variazioni e consentire una rapida ed efficace valutazione delle stesse da parte dell'Autorità Competente.

Per quanto riguarda invece il documento ***"Fase 1: Dettaglio della gestione delle terre da scavo in sito con esclusione dal regime di rifiuto"*** entra nel dettaglio della Fase 1 per quanto riguarda gli aspetti specifici della movimentazione delle terre da scavo e il loro riutilizzo diretto in sito con esclusione dal regime dei rifiuti.

Anche in questo caso, così come per il documento *" Fase 1: Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto*", la descrizione scende a livello di singola opera (WBS) e di singolo elemento/parte di opere (WBE), individuando la tipologia e la volumetria delle terre da scavo che si prevede di riutilizzare tal quali all'interno del medesimo sito di produzione (eventualmente con ricorso a deposito intermedio nel solo caso in cui il periodo di riutilizzo risulti cronologicamente non coincidente, o immediatamente consequenziale, con il periodo di produzione).

In particolare analizzando nello specifico i seguenti elaborati:

- ***Relazione programmatica di gestione delle terre (*Cod. Elab. 0139_FLR-MPL-SAI-PUT1-002-SU-RT_Rel_Prog_Gest_Terre.pdf *- rif. elaborato n.0409)***

Il documento contiene una preliminare analisi del *Project Review* del Piano di Sviluppo Aeroportuale (PR-PSA) 2035 dell'aeroporto di Firenze (c.d. *Masterplan* 2035), con una sintetica descrizione delle principali opere/interventi previsti in corrispondenza di ciascuna fase, in modo da delineare una visione globale del Piano e delle sue peculiarità.

La descrizione del progettuale è stata contestualizzata allo specifico ambito territoriale di inserimento attraverso la proposizione di una sezione documentale riferita all'inquadramento territoriale, geologico, geomorfologico, geolitologico e idrogeologico di tutte le aree oggetto

delle trasformazioni previste dal Piano. All'interno del documento il Proponente definisce il bilancio generale degli inerti riferito all'intero *Masterplan*, evidenziando anche i casi di possibile interrelazione funzionale fra le varie fasi in termini di produzione di terre e riutilizzo delle stesse.

Al paragrafo 2.2 "*Inquadramento territoriale*" il Proponente descrive l'area di intervento come prevalentemente agricola e formata soprattutto da una tessitura diffusa e compatta di appezzamenti, con una fitta rete di drenaggio in parte regolamentato dall'attività antropica.

Al paragrafo 2.3 "*Descrizione degli interventi e fasizzazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale*" il Proponente riassume i tre scenari e le relative lavorazioni e opere da realizzarsi.

Al capitolo 3 "*Inquadramento geologico, geomorfologico, geolitologico e idrogeologico – quadro generale*" il Proponente fornisce la caratterizzazione generale di area vasta atta ad una preliminare descrizione generale di inquadramento, da ritenersi integrativa e a supporto di quelle di maggior dettaglio riportate nei successivi documenti "Fase 1 - Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto" (rif. elaborato n.0411) e "Fase 1 - Dettaglio della gestione delle terre da scavo (in sito) con esclusione dal regime di rifiuto" (rif. elaborato n.0412).

Al capitolo 4 "*Descrizione generale del sistema di cantierizzazione*" il Proponente descrive le lavorazioni e le opere che saranno eseguite in aree esterne al sedime aeroportuale rispetto a quelle da realizzarsi internamente a detto sedime.

È sottolineato che durante la Fase 1 di attuazione della PR-PSA la maggior parte delle lavorazioni e opere interesseranno aree esterne all'attuale sedime aeroportuale, mentre nelle successive Fasi 2 e 3 di attuazione le lavorazioni ed opere previste saranno eseguite pressoché unicamente all'interno della nuova perimetrazione aeroportuale.

Al capitolo 5 "*Bilancio generale dei materiali*", il Proponente fornisce un quadro complessivo del bilancio generale di terre e inerti la cui movimentazione complessiva dell'intero Masterplan in termini di:

1) produzione di terre e inerti;

2) fabbisogno di terre e inerti;

3) approvvigionamento di terre e inerti;

4) riutilizzo;

5) allontanamento di materiale terrigeno o inerte da gestire come rifiuto.

In particolare, il Proponente evidenzia che in relazione alle terre da scavo, la volumetria afferente a ciascuna opera di Piano risulta suddivisa e quantificata come segue:

a) terreno vegetale (primo strato superficiale di spessore pari a 20 cm da p.c.) prodotto da attività di scotico superficiale (ossia scavo superficiale);

b) terreno posto al di sotto dello strato superficiale (fino al piano di fondo scavo), prodotto da attività di scavo sub-superficiale;

c) terre e inerti prodotti da attività di trivellazione verticale del suolo e/o di trivellazione/perforazione orizzontale di manufatti/opere in terra;

d) terre e inerti prodotti da attività di rimozione/livellamento di opere in terra.

Per "***altri inerti***", diversi dalle terre da scavo, il Proponente chiarisce che sono da intendersi quelli derivanti da attività non contemplate dall'art. 2, comma 1, lett. c) del DPR n. 120/2017 (i.e. demolizioni, scarifica di pavimentazioni stradali, ecc.).

Il Proponente, in base alla disponibilità di terre da scavo, con riferimento al fabbisogno, alle specificità tecniche dei singoli progetti, ai relativi computi metrici, ha determinato per ciascuna opera, l'aliquota di materiali inerti che, per proprie intrinseche caratteristiche e/o finalità tecniche, dovranno essere necessariamente approvvigionati da cava e/o da impianti di recupero.

Nel documento è esplicitato che la realizzazione delle opere previste all'interno della PR-PSA porterà alla produzione complessiva di circa **3.179.986** m^3 (in banco) di materiali inerti, suddivisi come di seguito riportato nelle diverse Fasi di attuazione della PR-PSA:

- Fase 1 di attuazione: circa 3.117.387 m^3 (in banco);
- Fase 2 di attuazione: circa 32.404 m^3 (in banco);
- Fase 3 di attuazione: circa 30.195 m^3 (in banco);

Il Proponente afferma che "*eventuali esuberi di terre di una fase attuativa potranno essere riutilizzati nella fase successiva di realizzazione delle opere, nel rispetto del cronoprogramma delle lavorazioni*".

È sottolineato che nella Fase 1 il quantitativo maggiore di terre da scavo sarà prodotto per la realizzazione delle opere di riassetto idraulico, della nuova pista di volo e dell'intervento di compensazione "*Il Piano*" a Signa, oltre che per l'intervento di risagomatura delle dune presenti in corrispondenza dell'autostrada A11.

Il Proponente sottolinea, inoltre, che durante la Fase 1 sarà prodotto un quantitativo di terreno vegetale che al momento è definito "*esubero*" solo "*in quanto, ad oggi, non è stato ancora possibile prevedere opportunità di reimpiego di questa tipologia di materiale per interventi di ripristino ambientale o di rimodellamento morfologico in opere diverse da quelle incluse nella PR-PSA"*; rimanda a successive valutazioni la possibilità di prevederne l'eventuale riutilizzo come sottoprodotto, in luogo della gestione in regime di rifiuto al momento stimata.

Nelle tabelle 5-1, 5-2 e 5-3 è riassunto il dettaglio del bilancio dei materiali inerti per ogni singola Fase di attuazione della PR-PSA, suddivisi per WBS di Masterplan.

- *Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto (Cod. Elab. FLR-MPL-SAI-PUT1-004-GE-PL_Dett Gest Terre Sottoprod.pdf)*

Il Proponente nel documento esplicita in dettaglio le singole tipologie di materiale che, per tipologia e per modalità di gestione, rientrano nell'ambito di cui all'art. 9 del DPR 120/2017 (sottoprodotto secondo quanto indicato dal Titolo II del DPR 120/2017 e terre impiegate

previo trattamento di normale pratica industriale secondo quanto indicato anche nella Delibera Consiglio SNPA 54/2019).

Il Proponente sottolinea che, in considerazione della vastità delle aree di intervento fuori sedime, e a causa delle difficoltà legate all'accesso alle stesse, a oggi ancora non espropriate, la campagna di indagine per la caratterizzazione chimica delle terre si è basata sulla disponibilità di dati direttamente acquisiti nell'ambito della predisposizione del precedente Masterplan 2014-2029.

Ricorda che tutte le analisi sono risultate conformi rispetto alle CSC di cui alla colonna A della Tabella 1, Allegato 5, Parte IV del D. Lgs n. 152/2006.

A scopo ulteriormente cautelativo e di preventiva tutela e opportuna programmazione/quantificazione degli investimenti, il Proponente afferma che su quota parte dei campioni prelevati ha provveduto all'accertamento delle condizioni qualitative necessarie ai fini di un possibile conferimento a recupero (in regime di rifiuto) i cui esiti non sono, però, oggetto del presente documento.

Il Proponente conferma che una più capillare caratterizzazione sito-specifica potrà essere effettuata, così come previsto dall'allegato 9 al D.P.R. n.120/2017, nella fase di corso d'opera, ossia dopo che la PR-PSA sarà formalmente approvata e che il relativo decreto di conclusione del procedimento, formulato dal competente Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, disporrà il vincolo preordinato all'esproprio, consentendo, in tal modo, il libero accesso alle aree, la loro opportuna recinzione e messa in sicurezza e la possibilità di esecuzione delle caratterizzazioni.

Al capitolo 2 "*Individuazione dei siti di produzione*" il Proponente descrive i siti di produzione in termini di pianificazione territoriale e destinazione d'uso e di caratteristiche delle terre che saranno generate dalla realizzazione delle opere previste.

Considerato che la maggior parte delle opere in Masterplan e aree di lavoro risultano ubicate nel medesimo contesto geografico, geologico e ambientale di riferimento, il Proponente presenta l'inquadramento dei siti di produzione attraverso l'articolazione e la definizione di 19 "*aree di lavoro*" (A.L) meglio identificate nella figura 2-1 di pag 10 (di seguito riportata).

Al paragrafo 2.1 "*Inquadramento urbanistico dei siti di produzione*" il Proponente definisce la destinazione d'uso di ogni Area di lavoro analizzando gli strumenti urbanistici vigenti per i relativi Comuni interessati.

In riferimento a tale analisi è emerso che, ad eccezione di piccole zone, le aree in cui ricadranno le opere previste dal Piano rientrano nella destinazione d'uso "*verde residenziale*"; a tale riguardo il Proponente afferma che, in fase di caratterizzazione, i materiali che saranno oggetto di scavo dovranno quindi rispettare i limiti di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006.



Figura 2-1: Inquadramento generale Aree di lavoro

Al paragrafo 2.2 "*Descrizione delle attività pregresse e attuali svolte nei siti di produzione*" il Proponente sottolinea come l'intera area di intervento sia contraddistinta da un intercalarsi di aree urbanizzate, industriali e agricole, in cui trovano posto aree di pregio naturalistico.

L'analisi effettuata sull'uso attuale del suolo ha evidenziato come l'areale che sarà occupato dagli interventi di Piano risulta in gran parte interessato da aree agricole (seminativo) e, in misura minore, da aree incolte e/o intercluse, aree umide, reti stradali ed infrastrutturali e, infine, da elementi del verde non agricolo (parchi) ed agricolo. Nell'intorno di tale areale, il Proponente evidenzia la presenza di aree agricole (seminativi), territorio edificato (con tessuto continuo e discontinuo, aree produttive ed artigianali) e servizi ed infrastrutture, con alcuni elementi di pregio quali aree umide, parchi ed elementi del verde agricolo.

Al punto 2.2.1 "*Focus sulle acque sotterranee*" il Proponente sottolinea che nelle zone della Piana le acque sotterranee presentano concentrazioni elevate di ferro e manganese, legate all'ambiente riducente delle antiche paludi; in qualche caso anche acque di pozzi profondi presentano elevate concentrazioni di cloruri, probabilmente dovuti alla risalita di acque profonde molto mineralizzate. Meno chiara, invece, l'alta concentrazione di cloruri in corrispondenza di due pozzi profondi solo 40 m in prossimità di Campi Bisenzio; in tal caso, presuppone che potrebbe trattarsi di una forma di contaminazione antropica, forse legata al cloruro di sodio utilizzato per ridurre la durezza dell'acqua.

Al punto 2.2.2 "*Interferenza con i siti potenzialmente contaminati*" il proponente ha proceduto ad effettuare il censimento dei siti inquinati e bonificati presenti nell'area di interesse, attraverso la consultazione del sistema informativo della Regione Toscana (SISBON) e del "*Piano regionale di gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (PRB)*".

Nello specifico con riferimento al sito "*FI636* - Sig. Giovannini Stefano Via del Pantano (gommine-PADDOCK), per il quale l'iter risulta "ATTIVO" e il cui baricentro risulterebbe ricadente all'interno dell'area in cui si prevede di realizzare la pista di volo, il Proponente dichiara di aver effettuato accesso agli atti a valle del quale il Comune di Sesto Fiorentino ha trasmesso la documentazione richiesta (Protocollo N.0053983/2024 del 22/07/2024).

Su tale sito è stato effettuato un campionamento di terreno seguito da analisi che hanno mostrato una concentrazione di Rame e Piombo superiori a qualsiasi limite previsto dalla vigente normativa ovvero dal D. Lgs. 152/2006 allegati alla parte IV titolo V, per ogni destinazione d'uso.

Cod. SISBON	Denominazione	Stato Iter	Fase	Sottofase	Aree di lavoro interferente
FI497	AEROPORTO FIRENZE PIAZZALE OVEST	ATTIVO	BONIFICA / MISP / MISO IN CORSO	Progetto Operativo approvato	AREA DI LAVORO 06 (AL.06) AREA DI LAVORO 07 (AL.07)
FI636	Sig. Giovannini Stefano Via del Pantano (gommine-PADDOCK)	ATTIVO	MP / INDAGINI PRELIMINARI	Svolgimento misure preventive e indagini preliminari	AREA DI LAVORO 06 (AL.06) AREA DI LAVORO 07 (AL.07)
FI-1108	Grandi Lavori Fincosit S.p.A. Via Luder Firenze	CHIUSO	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Autocertificazione (da validare/verificare) della non necessità di intervento	AREA DI LAVORO 06a (AL.06a) AREA DI LAVORO 07 (AL.07)
FI228	Dune autostradali - TAV Consorzio CAVET	CHIUSO	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	AREA DI LAVORO 05 (AL.05) AREA DI LAVORO 07a (AL.07a)
FI477	Aeroporto Amerigo Vespucci Peretola	CHIUSO	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Presa d'atto della non necessità di intervento a seguito dei risultati di caratterizzazione	AREA DI LAVORO 07 (AL.07)
FI-1413	TOSCANA AEROPORTI SPA VIA DEL TERMINE, 11 - FIRENZE	CHIUSO	NON NECESSITA' DI INTERVENTO	Autocertificazione (da validare/verificare) della non necessità di intervento	AREA DI LAVORO 07 (AL.07)
FI143	Discarica Gondilagi	CHIUSO	CERTIFICAZIONE SITO COMPLETO	SITO COMPLETO: Certificazione di avvenuta bonifica	AREA DI LAVORO 07 (AL.07)

Alla luce degli esiti analitici il Comune ha richiesto al Sig. Giovannini Stefano di presentare il Piano di Caratterizzazione dell'Area ma da quanto trasmesso dal Comune non si ha riscontro dell'avvenuta presentazione del Piano; il Proponente afferma che a oggi non è, quindi, possibile reperire l'effettivo perimetro dell'area utile a dettagliare l'interferenza e quantificare il quantitativo di terreni prodotti dagli scavi in tale zona. Per questa ragione durante le indagini di caratterizzazione che saranno eseguite prima dell'inizio dei lavori il Proponente afferma che sarà sua cura procedere a infittire la maglia di indagine nella zona della pista in cui ricade il baricentro del sito contaminato così da eventualmente perimetrare l'area potenzialmente contaminata e valutare i volumi di scavo che saranno necessariamente gestiti come rifiuto ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/2006

Per quanto concerne invece il sito "FI497 - Aeroporto Firenze Piazzale ovest" questo risulta con iter *aperto* e pertanto, come previsto dalla normativa è stata attivata la procedura ai sensi dell'art. 242-ter del D. Lgs. 152/2006. In tale ambito è stato eseguito specifico piano di indagine i cui risultati sono riportati nel rapporto conclusivo riportato in allegato 12. L'indagine ha mostrato la conformità alle CSC nelle matrici ambientali terreno quindi il procedimento ambientale può essere chiuso. È stata individuata la presenza di rifiuti interrati (fanghi di cartiera - circa 932 mc) i quali dovranno essere rimossi. Il Proponente afferma che "*al momento dell'esecuzione dell'intervento esecutivo la prima operazione che dovrà essere eseguita sarà quella di "scavare e asportare completamente i rifiuti presenti e individuati nell'area, con la finalità precisa che le opere in progetto siano realizzate in modo da non pregiudicare né interferire con l'esecuzione ed il completamento della bonifica, ivi comprese le operazioni di monitoraggio connesse*".

I rifiuti dovranno essere conferiti a impianti esterni di recupero autorizzati.

Al capitolo 3 "*Caratterizzazione ambientale delle terre*" sono descritte le attività svolte in passato sull'intera area di intervento al fine di caratterizzare, così come previsto dal DPR 120/2017, i materiali da scavo che saranno prodotti nel corso delle lavorazioni.

Il Proponente ribadisce che nell'impossibilità di poter procedere in questa fase procedurale all'esecuzione di ulteriori indagini sito-specifiche in aggiunta a quelle già eseguite e disponibili, e considerato che i relativi tempi di esecuzione risulterebbero comunque non coerenti con i tempi del procedimento di compatibilità ambientale e con quelli di previsto finanziamento del Piano di Sviluppo Aeroportuale, le attività di indagine riportate si riferiscono a quelle già eseguite nel periodo 2015-2017, con particolare riferimento a quelle ricadenti in corrispondenza o in prossimità delle opere di cui alla PR-PSA (tutte conformi ai limiti di cui alla colonna A, Tabella 1, Allegato 5 del D. Lgs. 152/2006).

Il Proponente afferma che tali indagini erano state dimensionate sulla base del precedente *Masterplan* (2014-2019) coerentemente a quanto riportato negli Allegati 2 e 4 del DPR 120/2017 per la specifica fase di progettazione (esecutiva) e, pertanto, per l'attuale fase di progettazione (PFTE) risulterebbero, là dove ricadenti in corrispondenza delle opere a oggi oggetto di Piano, esaustive al fine di una caratterizzazione preliminare delle terre.

Il Proponente riporta, quindi, i risultati delle pregresse attività di preventiva caratterizzazione che sono consistite nella realizzazione di 223 pozzetti esplorativi di profondità massima di 2 m da p.c. individuati con la sigla PG nell'Allegato 6 *"Schede dei Punti di Indagine"*, (Cod. Elab. 0149_FLR-MPL-SAI-PUT1-012-SU-SC_All7_Scd_Punti_Indag.pdf.) che mette in evidenza i punti riutilizzabili ad oggi per la caratterizzazione delle terre generate dalle opere previste dalla PR-PSA.

In merito alle profondità di indagine il Proponente chiarisce che per la realizzazione della maggior parte delle opere previste dalla PR-PSA è previsto uno scavo di modesta entità che coinvolge solo lo strato superficiale; le uniche opere che prevedono uno scavo di una certa importanza sono il sottopasso (circa 9 m di profondità dal piano di campagna), dove le indagini effettuate nelle vicinanze dell'area hanno interessato, infatti, profondità maggiori e il nuovo terminal passeggeri (con plinti di fondazione di altezza massima di 2,2 m, circa 2,5÷3,0 m di profondità di scavo dal piano di campagna e la presenza di un volume interrato di 5 m di altezza).

L'analisi dell'allegato 6, sopra richiamato, ove sono evidenziati i punti riutilizzabili per la caratterizzazione delle terre generate dalle opere previste dalla PR-PSA, ha permesso di verificare che 34 pozzetti sono stati approfonditi a -1m dal p.c., 169 a -2 m dal p.c. e 20 a -3 m dal p.c.; a eccezione dei pozzetti ove sono stati prelevati 3 campioni in tutti gli altri sono stati prelevati 2 campioni.

Il Proponente afferma che sono stati, inoltre, prelevati, secondo le modalità previste dall'Allegato 2 del DPR 120/2017, campioni di terreno dalle carote di 19 sondaggi a carotaggio continuo realizzati; l'analisi delle schede riportate nell'allegato 6 evidenzia come siano allegate le stratigrafie di soli 13 sondaggi entro i quali risulterebbero prelevati in totale 22 campioni. In merito a questi ultimi 15 prelevati entro i 2 metri dal p.c., 4 da 2 a 4 m ed 1 da 6 a 7m (S86). Si evidenzia che nel S90 il prelievo del campione ad una profondità di 3,5m dal

p.c. (codice CA2) ha interferito con il livello piezometrico (loc. Sesto Fiorentino - argini in terra Fosso Reale).

Il Proponente conferma la volontà in corso d'opera (al momento in cui le aree saranno effettivamente disponibili e le stesse potranno essere opportunamente messe in sicurezza) e, quindi in coerenza con quanto previsto dall'Allegato 9 del DPR 120/2017, di procedere ad effettuare una nuova caratterizzazione al fine sia di caratterizzare le opere per le quali non può utilizzarsi la caratterizzazione eseguita in passato sia di infittire le indagini così come previsto per i successivi steps procedurali.

Al punto 3.2.1 "Modalità esecutiva dei sondaggi ambientali" il proponente descrive le modalità seguite per la realizzazione dei sondaggi durante le campagne del 2015 e 2017 mediante sonda di perforazione a carotaggio continuo a secco (diametro 101/127 mm), ossia senza circolazione di fluidi nelle aste di perforazione. Nell'Allegato 7 (rif. elaborato n.0419); il Proponente riporta le schede descrittive dei punti indagine.

Al punto 3.2.2 "Modalità esecutiva dei pozzetti esplorativi" il Proponente descrive le modalità di esecuzione dei pozzetti esplorativi che sono stati realizzati con l'ausilio di escavatore con scavi di dimensione indicativa pari a circa 2,00 m di lunghezza e 1,00 m di larghezza; è affermato che le trincee hanno raggiunto una profondità di circa 2,00/3,00 m rispetto al piano campagna. È evidenziato che i lavori sono stati eseguiti sotto la supervisione di un geologo esperto in indagini ambientali. Nell'Allegato 7 (rif. elaborato n.0419) il Proponente riporta le schede descrittive dei punti indagine.

In merito alle modalità di campionamento, al punto 3.2.3, il Proponente conferma che i campioni derivanti dai sondaggi ambientali sono stati prelevati uno dal primo metro, uno alla profondità del massimo scavo previsto e, nel caso fosse previsto il terzo campione, uno intermedio tra i due. Solo in corrispondenza dei punti di indagine previsti all'interno delle future aree di compensazione "*Prataccio*" e "*Mollaia*", laddove gli scavi e le operazioni di movimentazione terra saranno limitate a profondità di 50-70 cm dal piano di campagna, i pozzetti sono stati spinti fino alla profondità di 1 metro e si sono prelevati 2 campioni medi compositi rappresentativi di tale strato sub-superficiale.

In merito invece ai materiali terrigeni escavati dai pozzetti geognostici il proponente afferma che questi sono stati deposti a lato di ogni scavo e da ciascuno dei cumuli così formati sono stati prelevati una serie di incrementi provenienti dalla parte più superficiale e da quella più profonda della trincea che sono andati poi a formare il campione medio coacervo rappresentativo dei materiali terrigeni di ciascuna porzione del cumulo.

Al punto 3.2.4 "*Determinazioni analitiche" il proponente afferma che* i parametri analitici oggetto di determinazione sono stati quelli di cui alla tabella 4.1 dell'Allegato 4 del DPR 120/2017, opportunamente integrati con taluni parametri ritenuti utili per la definizione di un quadro conoscitivo più esaustivo e contestualizzato rispetto allo specifico uso attuale e pregresso del suolo (idrocarburi alifatici e fitofarmaci).

Inoltre su alcuni campioni erano previsti anche ulteriori parametri e analisi utili nella stesura del Piano, oppure per altri scopi sempre legati alla progettazione delle diverse opere previste quali:

- speciazione degli idrocarburi secondo le classi della metodologia *Massachussetts Department of Enviromental Protection* (MADEP): alifatici C5-C8, alifatici C9-C18, alifatici C19-C36, aromatici C9-C10, aromatici C11-C22;
- coefficiente di ripartizione solido-liquido (Kd) e frazione di carbonio organico (foc);
- aggressività nei confronti del calcestruzzo (solfati solubili, cloruri totali);
- test di cessione finalizzato alla verifica del possibile conferimento a recupero (in regime di rifiuto).

I campioni che sono stati prelevati durante l'esecuzione dei sondaggi a carotaggio continuo e dei pozzetti geognostici sono risultati **464**.

È dichiarato dal Proponente che le indagini furono eseguite anche sull'area di compensazione "Prataccio", in località Focognano e sull'Area di compensazione "Mollaia" a oggi opere non oggetto del Masterplan 2035.

Al capitolo 3.2.5 "*Risultati analitici delle indagini eseguite" il proponente conferma che i risultati delle analisi eseguite sui campioni prelevati nelle campagne 2015-17* sono risultati tutti conformi alle CSC di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006 ss.mm.ii; anche i campioni sottoposti a test di cessione al fine di verificarne il possibile riutilizzo sono tutti risultati conformi ai limiti di riferimento di cui al D.M. 05.02.1998 (i certificati sono riportati nell'Allegato 8, rif. elaborato n.0420).

Conferma che anche i materiali provenienti dalle previste operazioni di "*rimozione di manufatti artificiali in terra posti al di sopra del piano di campagna*", sono risultati idonei per il previsto riutilizzo sia in regime di sottoprodotto (ai sensi dell'art. 184-bis del D. Lgs 152/2006) sia in esclusione dal regime dei rifiuti (ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs 152/2006). È, altresì, esplicitato che, nel caso in cui, per esigenze tecniche al momento non prevedibili, dovesse risultare necessaria una gestione dei materiali all'interno del regime dei rifiuti per un loro conferimento ad impianti esterni autorizzati alle attività di recupero, i test campione eseguiti sull'aliquota di campioni verosimilmente più esposti a detta eventualità hanno dimostrato la piena conformità rispetto ai valori limite di cui al D.M. 05.02.1998.

Al paragrafo 3.3 "*Correlazione fra le indagini eseguite e le opere incluse nella PR-PSA*" Il proponente alla tabella 3.1 "*Sintesi dei punti di indagine eseguiti nel 2015-2017 utilizzabili per la definizione delle caratteristiche chimico-fisiche delle terre e rocce da scavo*" riassume, per ogni opera da realizzare (WBS), i punti di indagine, eseguiti nel periodo 2015-2017, utili ad oggi al fine della definizione delle caratteristiche chimico – fisiche dei terreni oggetto di scavo. Alla tabella 3-2 *"Sintesi dei parametri ricercati sui campioni prelevati"* riassume invece il dettaglio del set analitico applicato per singolo campione.

Il proponente precisa che le opere per le quali si prevede una gestione dei materiali come sottoprodotto, non menzionate in Tabella 3.1, e per le quali non sono allo stato individuati punti di indagini fra quelli già eseguiti, utilizzabili al fine della definizione delle caratteristiche chimico-fisiche dei materiali che saranno scavati, saranno comunque caratterizzate in corso d'opera una volta che le aree saranno disponibili.

Al punto 3.4 "*Proposta Piano di indagine integrativo*" sono illustrate e dettagliate le attività di caratterizzazione ambientale che si propone di eseguire ad integrazione delle indagini già eseguite al fine di definire i requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo,

prodotte nell'ambito della realizzazione del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze in esame al fine del loro riutilizzo in sito, ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017.

In particolare:

WBS 1: Viabilità alternativa Osmannoro, viabilità minore e viabilità di servizio/accesso aeroporto lato Ovest:

Sulla base dei criteri previsti dal DPR 120/2017 (nel caso di PFTE esecuzione di n. 1 punto ogni 2 km**,** il Proponente afferma che le WBE 1.a, 1b, 1c, 1d 1n,1o e 1f risulterebbero già debitamente caratterizzate dalle indagini eseguite nel 2015-2017 ma in ogni caso, al fine di confermare gi esiti analitici ottenuti prevede di effettuare un ulteriore punto di indagine per ognuna di esse (tabella a pag 66). Per le WBE1f, lg, lh e li dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva eseguito alcuna indagine prevede un punto d'indagine per WBE.

Le profondità di scavo previste sono:

- 1.a, 1b, 1c, 1d 1n,1o 9m
- 1f, lg, lh, li 0.5/08m

da cui deriva che per le prime il proponente prevede 3 campioni cad. mentre per le seconde solo 2.

Precisa che la WBE 1p "*Rimodellamento morfologico perimetrale a Vasca C*" non è presente nell'elenco in quanto correlata alla WBE 17.b, mentre la WBE 1.e non sarà caratterizzata in quanto per tale WBE non è previsto alcuno scavo.

WBS 2: Canale di Gronda - Tratto Nord A11

Anche in questo caso il proponente facendo riferimento ai criteri previsti dal DPR 120/2017 (nel caso di PFTE esecuzione di n. 1 punto ogni 2 km) afferma che le WBS 2.a (3200 m) risulterebbe già debitamente caratterizzata da 7 indagini eseguite nel 2015-2017 (vedi pag. 67) ma in ogni caso, al fine di confermare gli esiti analitici ottenuti ha deciso di effettuare un'ulteriore punto di indagine da cui, data la profondità di scavo fissata a 1,5m dal p.c., prevede di prelevare n°2 campioni.

WBS 3: Interventi su Fosso Reale. Nuova inalveazione/adeguamento

Anche in questo caso il proponente facendo riferimento ai criteri previsti dal DPR 120/2017 (nel caso di PFTE esecuzione di n. 1 punto ogni 2 km) afferma che le WBE 3a, 3b, 3c e 3d (3000 m) risulterebbero già debitamente caratterizzate da 8 indagini eseguite nel 2015-2017 ma in ogni caso, al fine di confermare gli esiti analitici ottenuti ha deciso di effettuare un'ulteriore punto di indagine da cui, data la profondità di scavo fissata a 2m dal p.c., prevede di prelevare n°2 campioni (2 campioni). Per quanto concerne la WBE 3e (9.000 m), dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva analizzato tale WBE prevede la realizzazione di 6 punti di indagine con prelievo di 2 campioni per verticale (profondità di scavo 1m).

Precisa che le WBE 3.h "*Tombamento area laghetto della Querciola* "e 3.i "*Tombamento relitto Colatore sinistro zona vasca C* "non saranno caratterizzate in quanto per tali WBE non è previsto alcuno scavo.

Con riferimento alle WBE 3.f "*Cassa A di laminazione F. Reale*" e 3.g "*Cassa B di laminazione F. Reale*" per le quali si prevede uno scotico superficiale di 0,3-0,5 m si prevede di effettuare direttamente il campionamento in corso d'opera.

WBS 4: Canale derivazione - sud A11

L'estensione di tale WBE è pari a 235 m (pag 66); dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva analizzato tale WBE il Proponente prevede la realizzazione di 1 punto di indagine e, data la profondità di scavo prevista 2m, con prelievo di 2 campioni per verticale.

WBS 5: Fosso Lupaia-Giunchi

L'estensione di tale WBE (5a) è pari a 1.780 m (pag 68); dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva analizzato tale WBE il proponente prevede la realizzazione di 2 punti di indagine con prelievo di 4 campioni per verticale.

WBS 6: Profilatura drenaggio pista/Reale

Le WBE 6.a e 6.b hanno un'estensione di 26.921 m^2. La profondità max di scavo dichiarata è 1,5m; la campagna di indagine 2015/17 aveva indagato 1 sola verticale. Il Proponente prevede la realizzazione di ulteriori 9 con prelievo di n. 2 campioni per punto

WBS 7: Collettore fognario acque meteoriche Polo Scientifico

L'estensione di tale WBE (7a) è pari a 70 m con profondità di scavo 4 m; dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva analizzato tale WBE il Proponente prevede la realizzazione di 1 punto di indagine con prelievo di 3 campioni.

WBS 8: Tombino F. Reale per attraversamento A11

L'estensione di tale WBE (8a) è pari a 2500 m con profondità di scavo 2 m; dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva analizzato tale WBE il Proponente prevede la realizzazione di 3 punti di indagine con prelievo di 2 campioni per verticale.

WBS 9: Risagomatura/adeguamento esistenti dune in terra lungo A11

Per questa WBS il Proponente al successivo punto 4.1 "*Riutilizzo delle terre di scavo in regime di sottoprodotto nell'ambito del piano di utilizzo attuativo di Fase 1"* conferma che i materiali da scavo prodotti saranno gestiti esclusivamente secondo il regime normativo di cui all'art. 185, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006 e che, pertanto, saranno oggetto dello specifico documento redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

WBS 10: Collettore di scarico della cassa laminazione su Canale di Cinta Orientale

L'estensione di tale WBE (10a) è pari a 1800 m con profondità di scavo 3.5m; dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva analizzato tale WBE il Proponente prevede la realizzazione di 2 punti di indagine con prelievo di 3 campioni per verticale.

WBS 11: Demolizione relitto Fosso Reale (pag69)

L'estensione di tale WBE (11a) è pari a 1400 m; l'intervento prevede la rimozione di un'opera in terra; dal momento che la campagna di indagine 2015/17 non aveva analizzato tale WBE il Proponente prevede la realizzazione di 2 punti di indagine con prelievo di 2 campioni per verticale.

WBS 12: Adeguamento ponticelli Canale di Cinta Orientale

Per questa WBS il Proponente al successivo punto 4.1 "*Riutilizzo delle terre di scavo in regime di sottoprodotto nell'ambito del piano di utilizzo attuativo di Fase 1"* conferma che i materiali da scavo prodotti saranno gestiti esclusivamente secondo il regime normativo di cui all'art. 185, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006 e che, pertanto, saranno oggetto dello specifico documento redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

WBS 13: Intervento di compensazione - Santa Croce

Le WBE 13.a, 13b e 13.c hanno un'estensione di 125.000 mq. La profondità max di scavo dichiarata è 2.7 m; la campagna di indagine 2015/17 aveva indagato 24 verticali. Il Proponente prevede la realizzazione di ulteriori 6 verticali con prelievo di n. 3 campioni per punto.

WBS 14: Intervento di compensazione – San Jacopo

La WBE ha un'estensione di 9.350 m^2. La profondità max di scavo dichiarata è 1 m; la campagna di indagine 2015/17 non aveva indagato alcuna verticale. Il Proponente prevede la realizzazione di 4 verticali con prelievo di n. 2 campioni per punto.

WBS 15: Intervento di compensazione – Il Piano

La WBE ha un'estensione di 35.000 mq. La profondità max di scavo dichiarata è 1.1m; la campagna di indagine 2015/17 aveva indagato 49 verticali. Il Proponente prevede la realizzazione di ulteriori 26 verticali con prelievo di n. 2 campioni per punto.

WBS 16: Nuova pista di volo 11/2

L'estensione di tale WBE è pari a 2.636 m; la profondità max di scavo dichiarata è 2 m; la campagna di indagine 2015/17 aveva indagato 24 verticali. Il Proponente prevede la realizzazione di ulteriori 2 punti di indagine con prelievo di 2 campioni per verticale.

WBS 17: Idraulica Interna al Sedime pag 70

La WBE ha un'estensione di 126.000 m^2. La profondità max di scavo dichiarata è 1.5m; la campagna di indagine 2015/17 aveva indagato 19 verticali. Il Proponente prevede la realizzazione di ulteriori 11 verticali con prelievo di 2 campioni per verticale.

WBS 18: Duna anti rumore a protezione Polo Scientifico

Per questa WBS il Proponente al successivo punto 4.1 "*Riutilizzo delle terre di scavo in regime di sottoprodotto nell'ambito del piano di utilizzo attuativo di Fase 1"* conferma che i materiali da scavo prodotti saranno gestiti esclusivamente secondo il regime normativo di cui all'art. 185, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006 e che, pertanto, saranno oggetto dello specifico documento redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

WBS 19: Opere minori interne al sedime *airside* di Fase 1

La WBE ha un'estensione di 20.917 m^2. La profondità max di scavo dichiarata è 1.5 m; la campagna di indagine 2015/17 non aveva indagato alcuna verticale. Il Proponente prevede la realizzazione 9 verticali con prelievo di 2 campioni per verticale.

WBS 20: Ampliamento Terminal Passeggeri e Opere Connesse

La WBE ha un'estensione di 116.075 m^2. La profondità max di scavo dichiarata è 2.5m; la campagna di indagine 2015/17 non aveva indagato alcuna verticale. Il Proponente prevede la realizzazione 28 verticali con prelievo di 2 campioni per verticale**.** Il Proponente precisa che dei 28 punti da realizzare n. 1 punto, da realizzare in corrispondenza del *tunnel*, sarà spinto alla profondità di 6 metri.

WBS 21: Piste ciclabili

L'estensione di tale WBE è pari a 8.800 m; la profondità max di scavo dichiarata è 0.8 m; la campagna di indagine 2015/17 non aveva indagato verticali. Il Proponente prevede la realizzazione di 6 punti di indagine con prelievo di 2 campioni per verticale.

WBS 22: Allestimento e ripristino aree di cantiere pag71

Per questa WBS il Proponente al successivo punto 4.1 "*Riutilizzo delle terre di scavo in regime di sottoprodotto nell'ambito del piano di utilizzo attuativo di Fase 1"* conferma che i materiali da scavo prodotti saranno gestiti esclusivamente secondo il regime normativo di cui all'art. 185, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006 e che, pertanto, saranno oggetto dello specifico documento redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

WBS 23: Sottoservizi interferenti

Per la caratterizzazione della WBS 22 il Proponente afferma che sono da ritenere validi i punti di indagine di cui alle WBS ricadenti nelle aree di lavoro AL.02, AL.05 e AL.06.

WBS 24: Miglioramenti ambientali delle aree intercluse

Per questa WBS il Proponente afferma di non prevedere la caratterizzazione in quanto non è prevista produzione di terre e rocce da scavo.

WBS 25: Interventi di compensazione Vingone

Per questa WBS il Proponente al successivo punto 4.1 "*Riutilizzo delle terre di scavo in regime di sottoprodotto nell'ambito del piano di utilizzo attuativo di Fase 1"* conferma che i materiali da scavo prodotti saranno gestiti esclusivamente secondo il regime normativo di cui all'art. 185, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006 e che, pertanto, saranno oggetto dello specifico documento redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

Al punto 3.4.2 "*Prelievo dei campioni lungo la verticale di indagine*" il Proponente sottolinea che prima di definire le precise profondità di prelievo, sarà necessario esaminare preventivamente il rilievo stratigrafico di massima, allo scopo di evidenziare eventuali variazioni stratigrafiche fra gli orizzonti della sezione da campionare.

Nel caso in cui si manifestassero evidenze visive o organolettiche di contaminazione oppure in strati di terreno al letto di accumuli di sostanze di rifiuto il Proponente afferma che "*ai campioni previsti sarà possibile aggiungerne altri a giudizio*"; precisa altresì che nel caso di

presenza di materiali di riporto così come previsto dal DPR 102/2017 (art. 4, comma 3), sarà eseguito un campionamento dedicato al fine dell'esecuzione del test di cessione e la verifica della sua conformità ai limiti di cui alle CSC delle acque sotterranee (allegato 2 del D. Lgs. n. 152/2006)

Al punto 3.4.3 "*Determinazioni analitiche*" il proponente afferma che tutti i campioni prelevati saranno sottoposti alle determinazioni analitiche di cui alla Tabella 4.1, Allegato 4 del DPR 120/2017.

Al punto 3.5 "*Caratterizzazione delle acque sotterranee*" il Proponente afferma che, "*da quanto emerso dalle indagini effettuate dal 2015 a tutt'oggi e dagli studi prodotti appare evidente che la maggior parte delle opere in progetto non interferirà con le acque di sottosuolo*" (gli scavi si attesteranno fra i 2 e 3 m di profondità al di sotto del piano di campagna).

Le opere che invece potranno presentare interferenze con le acque sotterranee sono individuate in:

- ponti da realizzare presso la rotatoria Baxter/Polo Scientifico e presso la rotatoria dell'O-smannoro;
- sottopasso pista prevista dal *Masterplan*;
- collettore del polo Scientifico a Vasca C

Il Proponente specifica che per tali opere saranno realizzati sondaggi attrezzati a piezometro al fine di prelevare campioni d'acqua per la verifica della conformità con le CSC vigenti.

Al capitolo 3.6 "*Indicazioni sulla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo in corso d'opera*" il proponente afferma che le modalità di caratterizzazione individuate nella fase progettuale in analisi consisteranno nella "*caratterizzazione su cumuli*" realizzati all'interno dei siti di deposito intermedio dove saranno allocati in cumuli di massimo 5.000 m^3 e opportunamente distinti e identificati con adeguata segnaletica in base all'opera da cui saranno derivati. È confermato che, in ossequio a quanto previsto dall'Allegato 9 del DPR 120/2017, le aree che ospiteranno i materiali in attesa di analisi saranno impermeabilizzate al fine di evitare che le terre e rocce non ancora caratterizzate entrino in contatto con la matrice suolo ed avranno superficie e volumetria sufficiente a garantire il tempo di permanenza necessario per l'effettuazione del campionamento e delle analisi. È previsto che le modalità di gestione dei cumuli dovranno garantirne la stabilità, l'assenza di erosione da parte delle acque e la dispersione in atmosfera di polveri, anche ai fini della salvaguardia dell'igiene e della salute umana, nonché della sicurezza sui luoghi di lavoro ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008.

Il Proponente in tabella 3-4 "*Tabella riepilogativa cumuli di materiali di scavo come sottoprodotti [1 ogni **3.000 m^3**]*" riassume i quantitativi che saranno gestiti come sottoprodotto e indica il numero di cumuli che saranno formati al fine del calcolo dei cumuli che dovranno essere campionati in ossequio a quanto previsto dall'Allegato 9 del DPR 120/2017.

Rispetto ai **n. 399** cumuli di cui è prevista complessivamente la realizzazione, il numero dei cumuli da campionare, secondo quanto contemplato all'allegato 9 lettera A.1. del DPR 120/20217 risulterebbero 37 (che saranno scelti in modo casuale).

Il Proponente prevede di formare, per ciascun cumulo, un campione medio composito prelevando almeno 8 incrementi di cui 4 da prelievi profondi e altrettanti da prelievi superficiali da più punti sparsi sullo stesso cumulo a mezzo di escavatore. Su tutti i campioni prelevati saranno ricercati i parametri di cui alla Tabella 4.1 del D.P.R. 120/2017.

Al capitolo 4 "*Bilancio dei materiali della fase i di attuazione del masterplan*" il Proponente conferma che durante la Fase 1 di attuazione si determinerà una produzione complessiva di **3.117.387 m^3** (in banco) di materiali di scavo. Per il dettaglio della quota parte dei materiali da gestire all'interno del regime dei rifiuti il Proponente rimanda allo specifico capitolo contenuto all'interno del Piano Ambientale della Cantierizzazione (rif. elaborato n.0406), mentre per quanto riguarda i materiali da scavo che intende gestire secondo il regime normativo dell'esclusione dal regime dei rifiuti rimanda al documento D.5 "*Fase 1_dettaglio della gestione delle terre da scavo in sito con esclusione dal regime di rifiuto*".

Tabella 3-4: Tabella riepilogativa cumuli di materiali di scavo come sottoprodotti [1 ogni 3.000 mc]

WBS	Descrizione	Volumi sottoprodotto (mc)	n. cumuli
1	Viabilità alternativa Osmannoro, viabilità minore e viabilità di servizio/accesso aeroporto lato Ovest	154 366	51
2	Canale di Gronda - Tratto Nord A11	2 000	1
3	Interventi su Fosso Reale. Nuova inalveazione/adeguamento	77 799	26
4	Canale derivazione - sud A11	5 100	2
5	Fosso Lupaia-Giunchi	20 350	7
6	Profilatura drenaggio pista/Reale	50 980	17
7	Collettore fognario acque meteoriche Polo Scientifico	39 811	13
8	Tombino F. Reale per attraversamento A11	790	0
10	Collettore di scarico della cassa laminazione su Canale di Cinta Orientale	2061	1
11	Demolizione tratto relitto Fosso Reale	840	0
13	Intervento di compensazione - Santa Croce	51 643	17
14	Intervento di compensazione - San Jacopo	2 072	1
15	Intervento di compensazione - Il Piano di Signa	188 099	63
16	Nuova pista di volo 11/29	242 010	81
17	Idraulica Interna al Sedime	272 463	91
19	Opere minori interne al sedime di Fase 1	12 473	4
20	Nuovo Terminal Passeggeri e Opere Connesse	9 881	3
21	Piste Ciclabili	37	0
22	Allestimento e ripristino aree di cantiere	198	0
23	Sottoservizi interferenti	64 000	21
TOTALE		1 196 973	399

Per quanto riguarda invece i materiali da scavo il cui riutilizzo avviene in qualità di sottoprodotto secondo il DPR 120/2017 e smi, afferma che questi ammonteranno a circa **1.196.976 m^3** risultando così composti:

- circa 27.857 m^3 rappresentati dal materiale di scavo superficiale;

- circa 1.169.119 m^3 rappresentati dal materiale di scavo sub-superficiale (di cui 11.021 m^3 derivanti dalle trivellazioni (senza additivi) e 14.425 m^3 rappresentati dal materiale derivante dalla rimozione delle opere in terra).

Limitatamente al materiale gestito **in qualità di sottoprodotto,** il Proponente afferma che sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte nel periodo 2015-2017, delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati e delle esigenze di realizzazione delle opere, gli interventi previsti da Masterplan, saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

Materiali da riutilizzare in un sito diverso da quello di produzione che saranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito intermedio in attesa di essere riutilizzati **allo stato naturale** senza la necessità di alcun tipo di trattamento; tali materiali saranno gestiti come sottoprodotti nell'ambito normativo del Titolo 2, Capo II del D.P.R. 120/2017 (art. 184 -bis del D. Lgs. 152/2006) e ammontano a circa **385.012** m^3:

- circa 27.857 m^3 di terreno vegetale (proveniente da operazioni di scavo superficiale);
- circa 357.155 m^3 di materiale terrigeno scavato al di sotto del materiale vegetale di cui circa 8.916 m^3 di materiale da trivellazioni;

Materiali da riutilizzare in un sito uguale o diverso dal sito di produzione che saranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito intermedio in attesa di essere riutilizzati, **previo trattamento** riconducibile alla normale pratica industriale ammontano a circa **811.964** m^3 di cui:

- circa 795.434 m^3 di materiale terrigeno scavato al di sotto del materiale vegetale;
- circa 2.105 m^3 di materiale da trivellazioni;
- circa 14.425 m^3 di materiale relativo alle rimozioni delle opere in terra.

In tabella 4-1" Tabella riepilogativa bilancio complessivo dei materiali di scavo" (di seguito riportata) il Proponente riporta un quadro generale dei volumi di terre gestiti nella fase 1 del masterplan in cui sono messe in evidenza le quantità di terre da gestire come sottoprodotto mentre in **Allegato 9** si riporta il bilancio di dettaglio per ogni sito di produzione (WBS).

FASE 1 - QUADRO GENERALE GESTIONE TERRE DA SCAVO				TOT. (mc)
TIPOLOGIA TERRE	Art. 184-bis D. lgs 152/06	Terre superficiali	27.857	1.196.976
		Terre Sub-Superficiali	1.143.673	
		Materiale terrigeno da Trivellazioni	11.021	
		Materiale terrigeno da Rimozione Opere in Terra	14.425	
	Art. 185 D. lgs 152/06	Terre superficiali	321.554	1.406.514
		Terre Sub-Superficiali	823.404	
		Materiale terrigeno da Trivellazioni	27.945	
		Materiale terrigeno da Rimozione Opere in Terra	233.611	
	Rifiuto	Terre superficiali	58.087	209.346
		Terre di scavo	123.687	
		Demolizione manufatti	27.572	
	Esubero	Terre superficiali	173.445	151.721
		Esubero Sotto-scotico	158.672*	
			3.274.199	

*di cui 103.650 mc saranno riutilizzati nella Fase 2 per la realizzazione del Parco agricolo

Nella tabella successiva (riportata a pag. 79 – senza numero) il Proponente dettaglia i soli volumi di terre da scavo gestiti ai sensi dell'art. 184-bis del D. Lgs 152/06.

Il Proponente al punto 4.1 "*Riutilizzo delle terre di scavo in regime di sottoprodotto nell'ambito del piano di utilizzo attuativo di Fase 1*" sottolinea che, in riferimento ai fabbisogni di Masterplan e ai risultati analitici delle caratterizzazioni disponibili, sarà possibile gestire come sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis del D. Lgs. 152/2006, e nell'ambito del presente Piano di utilizzo Attuativo di Fase 1, circa **1.196.976 m^3** di materiale da scavo di cui:

- circa 27.857 m^3 rappresentati dal materiale di scavo superficiale;
- circa 1.169.119 m^3 rappresentati dal materiale di scavo sub-superficiale di cui 11.021 m^3 derivanti dalle trivellazioni (senza additivi) e 14.425 m^3 rappresentati dal materiale derivante dalla rimozione delle opere in terra.

Art. 184-bis del D.Lgs 152/2006		MODALITÁ DI RIUTILIZZO		
		Tal Quale verso ALTRO sito di produzione (mc)	Riutilizzo previo trattamento Trattamento	TOT. (mc)
TIPOLOGIA TERRE	Terre superficiali	27.857	0	27.857
	Terre Sub-Superficiali	348.239	795.434	1.143.673
	Materiale terrigeno da Trivellazioni	8 916	2.105	11.021
	Materiale terrigeno da Rimozione Opere in Terra	0	14.425	14.425
	TOT. (mc)	298.485	1.022.743	
		1.196.976		

Il Proponente precisa che laddove necessario, al fine del miglioramento delle caratteristiche merceologiche dei materiali prodotti dagli scavi e per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, procederà a sottoporre il materiale di scavo a pre-trattamenti, quali ad esempio frantumazione, vagliatura, ecc ..., rientrati nella definizione di "*trattamento di normale pratica industriale*", così come definito al comma o), art. 2, Titolo I del D.P.R. 120/2017.

È, altresì, sottolineato come una parte delle terre destinate alla realizzazione delle opere relative alla viabilità e alla pista saranno sottoposte alla stabilizzazione a calce in qualità di "*normale pratica industriale*" in conformità a quanto previsto dalla "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo" (Delibera Consiglio SNPA n°54/2019) – e ammessa solo se preventivamente autorizzata nel Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 9 del nuovo D.P.R. 120/2017 e, quindi, caso per caso a seguito di valutazioni istruttorie condotte dall'Autorità competente con il supporto dell'ARPA.

In particolare, saranno sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale circa **811.694 m^3** di materiale terrigeno di cui:

- *683.133 m^3* saranno sottoposti a trattamenti di "normale pratica industriale" così come definiti al comma o), art. 2, Titolo I del D.P.R. 120/2017 e al fine di renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace;
- *128.831 m^3* saranno trattati a calce in qualità di "normale pratica industriale" e seguendo le disposizioni della Delibera 54/2019.

Il Proponente riassume in Tabella 4-2 *"Tabella riepilogativa delle opere per le quali si prevede il riutilizzo in qualità di sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis del D. Lgs 152/2006 e del Titolo II, Capo I e II del DPR 120/2017" e nei successivi punti r*iporta, più nel dettaglio, i quantitativi di terre che saranno gestiti ai sensi del Titolo II, Capo II del D.P.R. 120/2017 (art. 184-bis D. Lgs 152/2006) in qualità di sottoprodotto, suddivisi nelle diverse WBS; precisa che le WBS non trattate (WBS 9, 12, 18, 22, 24 e 25) sono quelle per le quali i materiali da scavo saranno gestiti esclusivamente secondo il regime normativo di cui all'art. 185, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006 e che, pertanto, saranno oggetto dello specifico documento redatto ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

Successivamente (da pag. 82 a pag. 103) il Proponente riporta più nel dettaglio per le WBS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, la tipologia e i volumi di materiale prodotti nelle singole WBE e quelli che saranno riutilizzati come sottoprodotto

esplicitando il sito di produzione, l'eventuale trattamento a cui saranno sottoposti, il sito di destinazione e relativa specifica WBE di destinazione.

Al capitolo 5 "*Individuazione dei siti di deposito intermedio*" il Proponente sottolinea che i siti di deposito saranno adibiti sia a ospitare le terre e rocce che saranno gestite secondo il regime del sottoprodotto sia le terre che saranno gestite in esclusione dal regime dei rifiuti e, pertanto, saranno organizzati in modo tale da tenere separati e ben distinti le due tipologie di terreni.

Tabella 4-2Tabella riepilogativa delle opere per le quali si prevede il riutilizzo in qualità di sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs 152/2006 e del Titolo II, Capo I e II del DPR 120/2017.

WBS	Descrizione WBS	Produzione (mc)	Riutilizzo tal quale in altro sito di produzione in regime di sottoprodotto (mc)	Produzione (mc)	Riutilizzo con Trattamento come sottoprodotto (mc)	Riutilizzo tal quale in altro sito di produzione in regime di sottoprodotto (mc)	Produzione (mc)	Riutilizzo tal quale in altro sito di produzione in regime di sottoprodotto (mc)	Riutilizzo con Trattamento come sottoprodotto (mc)	Produzione (mc)	Riutilizzo tal quale in altro sito di produzione in regime di sottoprodotto (mc)	Riutilizzo con Trattamento come sottoprodotto (mc)
1	Viabilità alternativa Osmannoro, viabilità minore e viabilità di servizio/accesso aeroporto lato Ovest	32 599	8 414	272 696	81 514	55 522	10 804	8916	0	0	0	0
2	Canale di Gronda - Tratto Nord A11	15 710	2 000	19 920	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Interventi su Fosso Reale. Nuova inalveazione/adeguamento	55 004	6 199	72 096	69 866	1 734	0	0	0	0	0	0
4	Canale derivazione - sud A11	3 140	1 075	8 515	4 025	0	0	0	0	0	0	0
5	Fosso Lupaia-Giunchi	4 600	0	20 350	8 387	11 963	0	0	0	0	0	0
6	Profilatura drenaggio pista/Reale	8 100	7 290	74 070	43 690	0	0	0	0	0	0	0
7	Collettore fognario acque meteoriche Polo Scientifico	2 685	1 486	38 400	38 325	0	0	0	0	0	0	0
8	Tombino F. Reale per attraversamento A11	10	0	790	790	0	0	0	0	0	0	0
9	Risagomatura/adeguamento esistenti dune in terra lungo A11	5 000	0	0	0	0	0	0	0	245 000	0	0
10	Collettore di scarico della cassa laminazione su Canale di Cinta Orientale	1 287	1 158	3 115	903	0	0	0	0	0	0	0
11	Demolizione relitto Fosso Reale	0	0	0	0	0	0	0	0	15 780	0	840
12	Adeguamento ponticelli Canale di Cinta Orientale	3 000	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Intervento di compensazione - Santa Croce	23 835	0	193 141	7 411	44 232	0	0	0	0	0	0
14	Intervento di compensazione - San Jacopo	2 367	0	2 147	2 072	0	0	0	0	0	0	0
15	Intervento di compensazione - Il Piano di Signa	73 388	0	190 231	172 702	15 397	0	0	0	0	0	0
16	Nuova pista di volo 11/29	212 111	0	669 918	100 957	127 468	0	0	0	102 803	0	13 585
17	Idraulica interna al Sedime	33 060	0	280 290	204 171	68 292	0	0	0	0	0	0
18	Duna antirumore a protezione Polo Scientifico	30 407	0	35 885	0	0	63	0	0	0	0	0
19	Opere minori interne al sedime di Fase 1	3 651	0	10 945	10 858	0	1 615	0	1615	0	0	0
20	Nuovo Terminal Passeggeri e Opere Connesse	22 042	0	119 969	0	9 881	25 994	0	0	0	0	0
21	Piste ciclabili	3 821	37	6 326	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Allestimento e ripristino aree di cantiere	42 647	198	42 548	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Sottoservizi interferenti	3 447	0	72 043	49 763	13 750	490	0	490	0	0	0
24	Miglioramenti ambientali delle aree intercluse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Intervento di compensazione - Vingone	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTALE (mc)		580 943	27 857	2 133 895	795 434	348 239	38 966	8 916	2 105	363 583	0	14 425

Ogni area di deposito sarà suddivisa in baie di cui il 60% sarà utilizzato come deposito intermedio per i terreni da gestire come sottoprodotto mentre il 40% sarà adibito allo stoccaggio dei terreni che saranno riutilizzati in esclusione dal regime dei rifiuti.

Al punto 5.1 illustra le modalità secondo le quali ha provveduto a dimensionare i 10 siti di deposito intermedio previsti. Nella Figura 5-1 "*Particolare stratigrafia*", che di seguito si riporta, il proponente schematizza le modalità costruttive. specificandone per ognuna le caratteristiche e la loro disposizione.

Nei successivi paragrafi ne descrive le principali caratteristiche (capacità ricettiva, superficie, modalità di gestione……) allegando relative planimetrie e sezioni.

Al paragrafo 5 "*Individuazione dei siti di deposito intermedio*" il Proponente sottolinea che I materiali di scavo destinati ad essere riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni saranno temporaneamente allocati presso le aree di deposito intermedio che saranno predisposte all'interno dei siti di deposito.

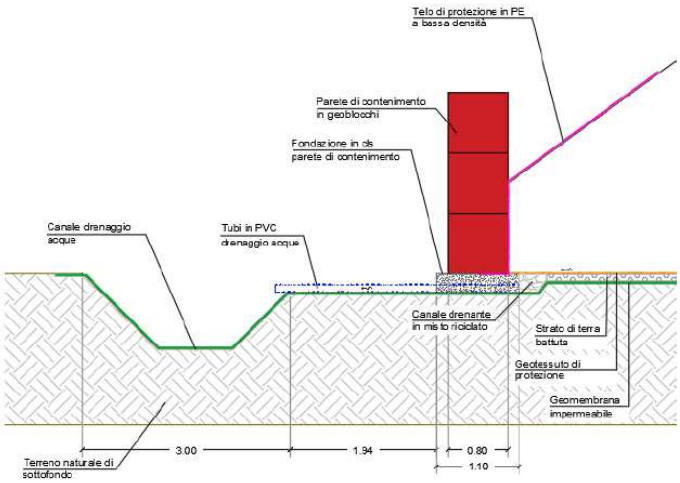


Figura 5-1 - Particolare stratigrafia

Il Proponente precisa che i siti di deposito saranno adibiti sia a ospitare le terre e rocce che saranno gestite secondo il regime del sottoprodotto sia le terre che saranno gestite in esclusione dal regime dei rifiuti e, pertanto, saranno organizzati in modo tale da tenere separati e ben distinti le due tipologie di terreni. Ogni area di deposito sarà suddivisa in baie di cui il 60% sarà utilizzato come deposito intermedio per i terreni da gestire come sottoprodotto mentre il 40% sarà adibito allo stoccaggio dei terreni che saranno riutilizzati in esclusione dal regime dei rifiuti.

- Dal punto 5.2 al punto 5.9 il proponente fornisce una sintetica descrizione delle caratteristiche dei 10 siti di deposito intermedio

Al paragrafo 5.10 "*Area trattamento a calce delle terre*" il proponente descrive l'apposita area interna al cantiere ove una parte dei materiali di scavo saranno sottoposti a trattamento a calce.

All'interno di detta area saranno previsti tre piazzali in cui si alterneranno fasi di stesura, miscelazione e carico del terreno; in adiacenza a detti settori saranno collocati silos per la calce e le superfici di stoccaggio temporaneo del materiale trattato. Il proponente dettaglia le modalità costruttive di detta area e quelle di smaltimento delle acque meteoriche (canalizzazioni, impianto di regolazione del PH, impianto di trattamento ecc..).

Al punto 5.11 "*Individuazione dei depositi intermedi delle terre gestite come sottoprodotto*" il Proponente, al fine di fornire un quadro completo delle caratteristiche delle aree di deposito intermedio all'interno delle quali saranno allocati i materiali in attesa del riutilizzo finale ha prodotto schede cartografiche (**Allegato 10**) riportanti per ogni deposito le seguenti informazioni:

- Inquadramento territoriale
- Inquadramento urbanistico
- Inquadramento geologico
- Descrizione delle attività svolte sul sito

Dal punto 5.11.1 al punto 5.11.8 il Proponente riporta una breve descrizione dei soli 8 depositi intermedi che saranno utilizzati per lo stoccaggio delle terre che, nell'ambito delle lavorazioni, prevede di gestire come sottoprodotto e cioè la D1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 e 10.

Il Proponente passa poi a descrivere l'Area di Trattamento a Calce (ATC) e specifica che in corrispondenza di tale area di deposito saranno allocati temporaneamente circa 98.518 mc di materiali (provenienti dagli interventi relativi alle WBS1, WBS13, WBS16, WBS17 e WBS19.

Al paragrafo 5.12 "*Individuazione della viabilità interna e delle viabilità esterne di movimentazione terre*" il Proponente descrive i tracciati giustificandone il posizionamento in riferimento a una loro, per quanto possibile, collocazione definitiva anche ad opera ultimata, al fine di minimizzarne le polveri e gli impatti ambientali. Precisa che la movimentazione di terre avverrà principalmente all'intero delle aree cantierizzate sulle piste realizzate e solo una quota parte della movimentazione sarà invece soggetta al passaggio sulla viabilità pubblica.

Al capitolo 5.13 "*Descrizione delle attività di normale pratica industriale*" il Proponente, al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, sottolinea che parte delle terre da scavo (terre derivanti da scavo sub-superficiale, dalle trivellazioni e dalla rimozione delle opere in terra) saranno sottoposte a pre-trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del D.P.R. 120/2017 e concordi alle indicazioni fornite con la Linea Guida sopra citata dal Consiglio SNPA (Delibera 54/2019); precisa che materiale vegetale di scavo superficiale sarà utilizzato allo stato naturale.

Per tali materiali (stimati in 811.964 mc.) il proponente prevede le seguenti operazioni di normale pratica industriale:

- la selezione granulometrica del materiale da scavo mediante vagliatura, per tutti i materiali provenienti dagli scavi da reimpiegare internamente (in stessa o in altra WBS) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la vagliatura avverrà all'interno delle aree di cantiere e dei siti di deposito intermedio;
- la riduzione volumetrica mediante frantumazione, per tutti i materiali provenienti dagli scavi delle opere in sotterraneo da reimpiegare internamente (in stessa o in altra WBS) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la frantumazione avverrà mediante l'utilizzo di un frantoio mobile da posizionare all'interno delle aree di cantiere e dei siti di deposito intermedio.

In aggiunta a quanto sopra prevede anche la possibilità di poter eseguire:

- la stesa al suolo per consentire l'asciugatura delle terre da scavo nei casi in cui il sub-strato di terreno oggetto di scavo dovesse risultare temporaneamente caratterizzato dalla presenza di ristagni idrici dovuti alla natura argillosa del terreno e a pregresse persistenti precipitazioni. Detta operazione potrebbe rendersi necessaria per asciugare le argille sature e conferire alle stesse migliori caratteristiche di movimentazione e l'umidità ottimale;
- operazione di miglioramento della curva granulometrica delle terre da scavo mediante aggiunta, mescolamento e compattazione di ulteriori frazioni granulometriche e/o inerti, al fine di rendere utile e funzionale il materiale, migliorandone le prestazioni di tipo geotecnico;

- operazione di trattamento a calce delle terre da scavo destinate alla realizzazione delle opere infrastrutturali di Piano per le quali sono previsti carichi dinamici (nuova pista di volo, raccordi aeroportuali e opere viarie). Detta operazione si rende necessaria col solo obiettivo di migliorare le caratteristiche geotecniche e geomeccaniche dei materiali che saranno utilizzati per la formazione di rilevati stradali/pavimentazioni/cassonetti/zone di transizione soggette o potenzialmente interessate dal passaggio di mezzi pesanti (aeromobili, autoveicoli, automezzi).

Al punto 5.13.1 "*Prove di miscelazione eseguite e risultati di classificazione"* il Proponente descrive i risultati di una valutazione 18 campioni di terre che saranno escavate nell'ambito della realizzazione delle opere previste in relazione al loro possibile utilizzo per la costruzione degli argini della cassa di espansione prevista in località Il Piano (Comune di Signa – Provincia di Firenze) e per la costruzione degli argini della prevista deviazione del Fosso Reale (Comune di Campi Bisenzio e Comune di Sesto Fiorentino - Provincia di Firenze).

Il Proponente evidenzia come l'indagine sulle terre, comprese le prove di miscelazione, abbia permesso di verificare che le terre classificate nel gruppo A7-6 miscelate con le terre classificate nel gruppo A6 possono risultare idonee alla costruzione degli argini. Sulle terre ottenute dalla miscelazione descritta in precedenza sono state eseguite alcune prove di laboratorio. Dapprima è stata eseguita una prova Proctor e quindi sono state effettuate, sul provino ricostruito all'optimum Proctor, sia una prova di taglio diretto sia la determinazione della permeabilità, proprio come richiesto dai progettisti delle opere previste. I risultati delle prove sono riportati nella tabella di seguito riportata.

Al punto 5.13.2 "*Prove di trattamento a calce dei terreni" da conto dei risultati di alcune analisi* e prove di tipo geotecnico eseguite su 8 campioni atte a determinare la risposta dei terreni al trattamento a calce.

Le conclusioni a cui è giunto il proponente sono che "*il miglioramento di tali materiali in uno strato di 30 cm comporterebbe un valore del CBR di circa 5% e per tale motivo, i calcoli per il dimensionamento delle pavimentazioni aeroportuali sono stati eseguiti partendo da un CBR di 5% come sottofondo*".

- ***Fase 1 Dettaglio della gestione delle terre da scavo con esclusione dal regime di rifiuto (codice elab. FLR MPL SAI PUT1 005 SU RT - sequenziale 0412)***

Il documento, come affermato dal Proponente in "*Premessa*", è redatto in linea con quanto indicato dall'art.24 del DPR 120/17 e ha lo scopo di descrivere le modalità di gestione di quella parte di terre e rocce da scavo che saranno riutilizzate all'interno dello stesso sito di produzione, e quindi all'interno della medesima Area di Lavoro, in esclusione dal regime dei rifiuti; inoltre è affermato che trattasi di documento che risponde a quanto definito dal comma 4 "effettuazione delle caratterizzazioni (lett. a) e "*redazione di un apposito progetto*" (lett. b)

Sono dettagliate le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti relative alla Fase 1 di attuazione della PR-PSA, comprendente la realizzazione di tutte le opere ed interventi necessari ai fini dell'entrata in esercizio della nuova pista di volo 11/29 e del nuovo terminal passeggeri.

Al capitolo 2 "*Individuazione dei siti di produzione*" sulla base della cantierizzazione, dell'ubicazione delle opere (WBS) o parti d'opera (WBE) e della pubblica viabilità sono state

identificate 19 Area di Lavoro (siti); al punto 2.1 "*Inquadramento urbanistico dei siti di produzione*" per ogni Area di Lavoro (AL), il proponente descrive l'inquadramento urbanistico determinato analizzando gli strumenti urbanistici vigenti per i Comuni interessati.

Preso atto che ai punti 2.2 "*Descrizione delle attività pregresse e attuali svolte nei siti di produzione*", 2.2.2 Interferenza con i siti potenzialmente contaminati riprende quanto già descritto al medesimo punto del documento "*Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto*"

Al capitolo 3 "*Caratterizzazione ambientale delle terre*" ed in particolare ai punti 3.1 "*Il piano di caratterizzazione eseguito (periodo 2015-2017)*", 3.2 "*Modalità di esecuzione della caratterizzazione ambientale delle terre*", 3.2.1 "*Modalità esecutiva dei sondaggi ambientali",* riprende quanto già descritto del documento "*Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto*".

In merito al punto *"3.2.4 Determinazioni analitiche",* per quanto riguarda il set analitico il Proponente, oltre a quanto già prodotto con il sopra richiamato documento, inoltre specifica le scelte eseguite per le aree:

- Area umida "Il Piano"
- Area umida "Santa Croce"
- Opere idrauliche (acque alte, tratto a sud della A11)
- Area di compensazione "Prataccio"
- Area di compensazione "Mollaia"
- Opere idrauliche (sistemazione reticolo acque alte)
- Idraulica interna al sedime
- Nuova pista:
- Rimodellamento delle dune dell'A11

Al punto *3.2.5 Risultati analitici delle indagini eseguite"* dichiara che le risultanze delle caratterizzazioni chimiche dei terreni evidenziano la conformità dei valori degli analiti determinati ai limiti normativi di riferimento (rimanda all'**Allegato 8**, rif. elaborato n.0420 per i certificati di laboratorio

Il Proponente afferma che dai risultati ottenuti "*Ne deriva la piena idoneità dei materiali ad essere gestiti nelle forme previste ed esplicitate all'interno del documento metodologico D.1, sia in regime di sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis del D. Lgs 152/2006, sia in esclusione dal regime dei rifiuti ai sensi dell'art. 185 del D. Lgs 152/2006. Analogamente, anche i materiali provenienti dalle previste operazioni di "rimozione" di manufatti artificiali in terra posti al di sopra del piano di campagna, sono risultati idonei per il previsto riutilizzo secondo i due articoli sopracitati*".

Il Proponente sottolinea che, nel caso in cui, per esigenze tecniche al momento non prevedibili, dovesse risultare necessaria una gestione dei materiali all'interno del regime dei rifiuti per un loro conferimento ad impianti esterni autorizzati alle attività di recupero, i *test* campione eseguiti sull'aliquota di campioni verosimilmente più esposti a detta eventualità hanno dimostrato la piena conformità rispetto ai valori limite di cui al D.M. 05.02.1998.

Al punto 3.3 "*Correlazione fra le indagini eseguite e le opere previste nel Masterplan 2035*" il Proponente riporta la tabella 3-2 indicante, per ogni opera da realizzare (WBS), i punti di indagine, eseguiti nel periodo 2015-2017, utili ad oggi al fine della definizione delle caratteristiche chimico – fisiche dei terreni oggetto di scavo.

Il Proponente riconferma anche in questo documento che la conformità ai limiti normativi stabiliti per l'uso verde-residenziale sarà comunque ulteriormente verificata attraverso l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori, di specifiche indagini il cui dimensionamento è riportato al punto 3.4 "*Proposta del Piano di indagine*".

In detto punto sono illustrate e dettagliate le attività di caratterizzazione ambientale che sono proposte al fine di definire i requisiti di qualità ambientale delle terre e rocce da scavo al fine del loro riutilizzo in sito, ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017.

Al punto 3.4.1 *"Numero e caratteristiche dei punti di indagine"* il Proponente specifica che le opere oggetto del piano in analisi sono le WBS 12, WBS 18 e WBS 22.

In riferimento alla WBS 9 è specificato che:

- trattasi di opera in terra (dune) formata con materiale proveniente dagli scavi effettuati dal Consorzio Cavet per la realizzazione della TAV;
- che i materiali sono stati già oggetto di caratterizzazione nell'ambito dell'attivazione del procedimento di bonifica risultando conformi alle CSC normative relative alla specifica destinazione d'uso;
- che detti materiali saranno reimpiegati all'interno della stessa WBE;

e conseguentemente il Proponente rimanda la caratterizzazione di detti materiali in corso d'opera.

Il Proponente segnala che anche per la WBS 25 si rimanda al corso d'opera in quanto si prevede solo un piccolo scotico per la piantumazione e riprofilature del terreno.

Ciò premesso il Proponente riporta il numero di punti di indagine che prevede di realizzare in funzione dell'estensione dell'opera e delle indagini già eseguite nel 2015-2017 e la relativa profondità di indagine.

In particolare la caratterizzazione seguirà quanto previsto dall'Allegato 2 del D.P.R 120/2017 e, in particolare:

- nel caso di infrastrutture lineari un punto di indagine ogni 500 metri di tracciato;
- nel caso di opera con estensione areale l'applicazione del criterio previsto dalla Tabella 2.1 del DPR 120/2017.

WBS 12: Adeguamento ponticelli Canale di Cinta Orientale

Le WBE 12a e 12b hanno un'estensione di 160 m. La profondità max di scavo dichiarata è 0.5/0.8 m; la campagna di indagine 2015/17 non aveva indagato alcuna verticale. Il Proponente prevede la realizzazione di 1 verticale con prelievo di 2 campioni.

WBS 18: Duna antirumore a protezione Polo Scientifico

Le WBS ha un'estensione di 105.511 m^2. La profondità max di scavo dichiarata è 2 m; la campagna di indagine 2015/17 non aveva indagato alcuna verticale. Il Proponente prevede la realizzazione di 26 verticali con prelievo di 2 campioni per verticale

WBS 22: Allestimento e ripristino aree di cantiere

Per la caratterizzazione della presente WBS il Proponente rimanda ai punti di indagine di cui alle precedenti WBS nonché quelli relativi alle aree di deposito (D1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 e ATC) che riporta nella tabella di pag. 62 e riprese da quanto illustrato nel documento "*Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto*".

Nome	Area	Numero Punti	Profondità di campionamento	n. campioni per punto
D 01	7721	6	0,0-0,5	1
D 02	6623	5	0,0-0,5	1
D 03	14310,5	8	0,0-0,5	1
	14310,5	8	0,0-0,5	1
D 04	4426	4	0,0-0,5	1
D 05	3328	4	0,0-0,5	1
DI 06	5524	5	0,0-0,5	1
	5524	5	0,0-0,5	1
	10943	8	0,0-0,5	1
D 07	3328	4	0,0-0,5	1
D 08	7721	6	0,0-0,5	1
D 09	3328	4	0,0-0,5	1
D 10	7721	6	0,0-0,5	1
ATC	14393	8	0,0-0,5	1

La Tabella di pag 62

Al punto 3.4.2 "*Prelievo dei campioni lungo la verticale di indagine*" Il Proponente conferma che le modalità di prelievo saranno conformi a quanto previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017. Precisa che nel caso di presenza di materiali di riporto sarà previsto un campionamento dedicato al fine dell'esecuzione del test di cessione e la verifica della sua conformità ai limiti di cui all'Allegato 3 del DM 5/02/98 e ss.mm.ii.

Il Proponente conferma che tutti i campioni prelevati saranno sottoposti alle determinazioni analitiche di cui alla Tabella 4.1, Allegato 4 del DPR 120/2017.

Al capitolo 4 "*Bilancio dei materiali della fase di attuazione del masterplan*" il Proponente afferma che la realizzazione delle opere oggetto della fase I di attuazione dello stesso, determinerà la produzione complessiva di **3.117.387 m^3** (in banco) di materiali di scavo. Per il dettaglio della quota parte dei materiali da gestire all'interno del regime dei rifiuti il proponente rimanda allo specifico capitolo contenuto all'interno del Piano Ambientale della Cantierizzazione (rif. elaborato n.0406), mentre per i materiali da scavo che intende gestire secondo il regime normativo dei sottoprodotti rimanda al documento "Fase 1 - Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto" (rif. elaborato n.0411).

Nel dettaglio, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale pregresse, delle caratteristiche geotecniche dei materiali scavati e delle esigenze di

realizzazione delle opere, gli interventi previsti da Masterpla*n*, saranno gestiti in esclusione dal regime dei rifiuti secondo le disposizioni dell'art. 24, Titolo IV del D.P.R. 120/2017 (art. 185, comma 1, lettera c) D. Lgs. 15272006) circa **1.406.514 m^3** di cui:

- circa *321.554 m^3* di terreno vegetale (proveniente da operazioni di scavo superficiale)
- circa *1.084.960 m^3* di materiale terrigeno scavato al di sotto del materiale vegetale (scavo sub-superficiale) di cui circa *27.945 m^3* di materiale derivante dalle trivellazioni e circa *233.611 m^3* di materiale derivante dalle demolizioni delle opere terre.

Il Proponente conclude affermando che "*i materiali di cui sopra saranno, quindi, riutilizzati nell'ambito della stessa opera (WBS), e quindi nel medesimo sito di produzione (coincidente con la WBS), allo stato naturale senza la necessità di alcun tipo di trattamento*".

Il Proponente riassume nella Tabella 4-1 (di seguito riportata) il bilancio complessivo del Materplan evidenziando le volumetrie che, escluse dal regime dei rifiuti, saranno recuperate direttamente nel sito di produzione (di seguito riportata).

Al punto 4.1 "Individuazione delle opere che prevedono il riutilizzo delle terre nel sito di produzione" il proponente riporta la tabella Tabella 4-2 "*Tabella riepilogativa opere per le quali si prevede il riutilizzo nello stesso sito*" ove il Proponente riassume le opere/WBS per le quali si prevede il riutilizzo delle terre nello stesso sito di produzione.

Inoltre, il Proponente riporta il dettaglio riferito a ciascuna singola opera (c.d. WBS) di Fase 1 di Masterplan, con l'evidenza dei movimenti terra previsti, nell'ambito della medesima WBS, fra porzioni e/o parti d'opera (c.d. WBE) che la compongono (1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25); precisa che le WBS non trattate sono quelle per le quali i materiali da scavo saranno gestiti esclusivamente secondo il regime normativo del sottoprodotto o altra tipo di gestione e che, pertanto, saranno oggetto dello specifico documento redatto ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017 o del Piano Ambientale della Cantierizzazione; in particolare non sono oggetto del presente documento i materiali generati dalle WBS 5 e 8.

In merito al capitolo 5 "Individuazione dei siti di deposito intermedio" (comprensiva dell'Area trattamento a calce delle terre) il proponente riporta quanto già descritto al documento "*Fase 1 - Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto*" (rif. elaborato n.0411).

Tabella 4-1: Tabella riepilogativa bilancio complessivo dei materiali di scavo

FASE 1 - QUADRO GENERALE GESTIONE TERRE DA SCAVO				TOT. (mc)
TIPOLOGIA TERRE	Art. 184-bis D. Lgs 152/06	Terre superficiali	27.857	1.196.976
		Terre Sub-Superficiali	1.143.673	
		Materiale terrigeno da Trivellazioni	11.021	
		Materiale terrigeno da Rimozione Opere in Terra	14.425	
	Art. 185 D. Lgs 152/06	Terre superficiali	321.554	1.406.514
		Terre Sub-Superficiali	823 404	
		Materiale terrigeno da Trivellazioni	27.945	
		Materiale terrigeno da Rimozione Opere in Terra	233.611	
	Rifiuto	Terre superficiali	58.087	219.949
		Terre di scavo	123.687	
		Demolizione manufatti	27.572	
	Esubero	Terre superficiali	173.445	151.721
		Esubero Sotto-scotico	158.672*	
			3.274.199	

*di cui 103.650 mc saranno riutilizzati nella Fase 2 per la realizzazione del Parco agricolo

Tabella 4-2 Tabella riepilogativa opere per le quali si prevede il riutilizzo nello stesso sito

WBS	Descrizione WBS	SCAVO SUPERFICIALE		SCAVO SUB-SUPERFICIALE		TRIVELLAZIONI		RIMOZIONE OPERE IN TERRA	
		Produzione (mc)	Riutilizzo tal quale stesso WBS art.185 (mc)	Produzione (mc)	Riutilizzo tal quale stesso WBS art.185 (mc)	Produzione (mc)	Riutilizzo tal quale stesso WBS art.185 (mc)	Produzione (mc)	Riutilizzo tal quale stesso WBS art.185 (mc)
1	Viabilità alternativa Osmannoro, viabilità minore e viabilità di servizio/accesso aeroporto lato Ovest	32 599	20 276	272 696	128 566	10 804	1888	0	0
2	Canale di Gronda - Tratto Nord A11	15 710	178	19 920	19 920	0	0	0	0
3	Interventi su Fosso Reale. Nuova insalvezione/adeguamento	55 004	42 229	72 096	0	0	0	0	0
4	Canale derivazione - sud A11	2 140	851	8 515	0	0	0	0	0
5	Fosso Lupaia-Giunchi	4 600	0	20 350	0	0	0	0	0
6	Profilatura drenaggio pista/Reale	8 100	0	74 070	30 380	0	0	0	0
7	Collettore fognario acque meteoriche Polo Scientifico	2 685	463	38 400	75	0	0	0	0
8	Tombino F. Reale per attraversamento A11	10	0	790	0	0	0	0	0
9	Risagomatura/adeguamento esistenti dune in terra lungo A11	5 000	4 500	0	0	0	0	245 000	220500
10	Collettore di scarico della cassa laminazione su Canale di Cinta Orientale	1 287	0	3 115	2 212	0	0	0	0
11	Demolizione reitto Fosso Reale	0	0	0	14 940	0	0	15 780	0
12	Adeguamento ponticelli Canale di Cinta Orientale	3 000	851	500	0	0	0	0	0
13	Intervento di compensazione - Santa Croce	23 885	8 304	193 141	93 013	0	0	0	0
14	Intervento di compensazione - San Jacopo	2 367	2 131	2 147	67	0	0	0	0
15	Intervento di compensazione - Il Piano di Signa	73 398	29 251	190 231	579	0	0	0	0
16	Nuova pista di volo 11/29	212 111	125 626	669 918	357 500	0	0	102 805	13111
17	Idraulica interna al Sedime	33 060	29 754	280 290	7 420	0	0	0	0
18	Duna antirumore a protezione Polo Scientifico	30 407	24 815	35 885	35 885	63	63	0	0
19	Opere minori interne al sedime di Fase 1	3 651	6	10 945	0	1 615	0	0	0
20	Nuovo Terminal Passeggeri e Opere Connesse	22 042	5 120	119 969	75 442	25 994	25994	0	0
21	Piste ciclabili	3 821	2 750	6 326	6 327	0	0	0	0
22	Allestimento e ripristino aree di cantiere	42 647	21 325	42 548	42 548	0	0	0	0
23	Sottoservizi interferenti	3 447	3 103	72 043	8 530	490	0	0	0
24	Miglioramenti ambientali delle aree intercluse	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Intervento di compensazione - Il Vingone	21	21	0	0	0	0	0	0
TOTALE (mc)		580 943	321 594	2 133 895	823 404	38 966	27 945	363 583	233 611

Esito istruttoria Commissione

- Relativamente a quanto **richiesto dal punto 14.1** del parere CTVA n.9892/2024 "*Il Piano di Utilizzo presentato non include "….la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà redatta ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, con la quale il legale rappresentante dell'impresa o la persona fisica proponente l'opera, attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4, in conformità anche a quanto previsto nell'allegato 3, con riferimento alla normale pratica industriale" esplicitamente prevista al c.2 dell'art. 9 del DPR 120/2017. Il Proponente deve integrare il PUT presentando la citata dichiarazione in assenza della quale non appare possibile qualificare le terre e rocce da scavo sottoprodotti.*

Il Proponente nella documentazione integrativa ha incluso la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà redatta ai sensi dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 con la quale il legale rappresentante del Gestore aeroportuale attesta la sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4, in conformità anche a quanto previsto nell'allegato 3, con riferimento alla normale pratica industriale" esplicitamente prevista al c.2 dell'art. 9 del DPR 120/2017 (Cod. Elab. 0156_FLR-MPL-SAI-PUT1-017-GE-RT_DS_Att_Not.pdf)

Sebbene la risposta si possa ritenere esaustiva, la Commissione evidenzia che il Proponente ha redatto la dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà al fine di attestare la sussistenza dei requisiti di cui all'articolo 4 del DPR 120/2017 delle terre e rocce da scavo, sulla base degli esiti delle campagne di indagini condotte tra il 2015 ed il 2017. La Commissione ritiene, come tra l'altro evidenziato dal Proponente stesso nel testo della dichiarazione sostitutiva e nei documenti progettuali, che debbano essere eseguite, prima dell'inizio dei lavori e in corso d'opera, ulteriori attività di caratterizzazione qualitativa delle terre e rocce da scavo in modo da accertare che i quantitativi di terre e rocce da scavo generate per la realizzazione delle opere relative al Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035, possano essere qualificate sottoprodotti.

- Relativamente a quanto **richiesto dal punto 14.2** del parere CTVA n.9892/2024 "*In merito alla caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo si ritiene che vadano eseguiti, prima dell'inizio dei lavori, specifici campionamenti mediante pozzetti esplorativi o sondaggi a carotaggio continuo almeno per le aree non interessate da indagini pregresse individuando il numero di punti di campionamento conformemente alle previsioni dell'allegato 2 al DPR 120/2017. Inoltre, in considerazione che la caratterizzazione chimico fisica delle terre e rocce da scavo è stata eseguita da 7/9 anni si ritiene che essa debba essere ripetuta in corso d'opera al fine di verificare l'assenza di eventuali inquinamenti in atto. A tal fine si concorda sull'utilizzo del campionamento in cumulo proposta ma appare opportuno che le procedure di campionamento siano concordate con l'Arpa territorialmente competente e che i cumuli siano formati da quantità non superiori a 3000 mc di terre e rocce da scavo".*

Il Proponente, con riferimento alle opere per le quali saranno prodotte terre e rocce da scavo da gestire secondo il regime dei sottoprodotti, ha predisposto apposito piano di indagine (Fase 1 – Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sotto prodotto codice elab. FLR-MPL-SAI-PUT1-004-GE-PL_Dett Gest Terre Sottoprod) che sarà eseguito prima dell'inizio lavoro una volta che le aree saranno rese disponibili e che andrà ad integrare le indagini già eseguite nel periodo 2015-2017 in modo da avere un quadro esaustivo sulla qualità dei terreni

oggetto di scavo. Le modalità di caratterizzazione in corso d'opera sono state modificate secondo quanto richiesto.

Il PUT "Fase 1 – Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sotto prodotto" (codice elab. FLR-MPL-SAI-PUT1-004-GE-PL_Dett Gest Terre Sottoprod) è stato integrato con la paragrafo 3.4 "Proposta Piano di indagine integrativo", nel quale sono illustrate le attività di caratterizzazione ambientale dei terreni che il proponente intende eseguire prima dell'inizio dei lavori ad integrazione delle campagne d'indagine 2015-2017.

Nel PUT sembra essere stata stralciata la previsione di caratterizzare le aree di deposito intermedio già riportata nella versione di datata Marzo 2024, mentre risultano invece individuati punti di indagine nell'Allegato 10 "Schede delle aree di deposito intermedio" (codice elab. 0154_FLR-MPL-SAI-PUT1-015-SU-SC_All10_Scd_Aree_Dep_Interm).

A tale riguardo si ritiene che il Proponente debba esplicitare nel PUT che saranno indagate anche le aree individuate come deposito intermedio principalmente in considerazione della prevista restituzione agli usi legittimi al termine dei lavori.

- Relativamente a quanto **richiesto dal punto 14.3** del parere CTVA n.9892/2024 "*Sempre in merito alla caratterizzazione chimico fisica delle terre e rocce da scavo e alla possibilità che esse possano essere qualificate sottoprodotti si ricorda quanto previsto dal comma 3 dell'art. 4 del DPR 120/2017 e si ritiene che almeno nelle Macro Aree 2, 5 e 7 vada integrata la maglia di campionamento interessando i depositi antropici/terreni di riporto cartografati e riportati nel documento Allegato 4 – "Schede dei Siti di Produzione" (elaborato n. 416) effettuando sui campioni prelevati anche il previsto test di cessione eseguito secondo le metodiche di cui al decreto 5 febbraio 1998".*

Il Proponente, nel piano di indagine, ha previsto che, nel caso in cui durante la fase di caratterizzazione fosse rinvenuto materiale di riporto (materiale antropico frammisto a terreno naturale), si procederà a prelevare un campione rappresentativo di tale orizzonte al fine di verificare, a seguito dell'esecuzione del test di cessione, la conformità alle CSC di cui alla tabella 2, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006.

La Commissione evidenzia che il Proponente non ha fornito riscontro in merito alla caratterizzazione da effettuare, prima dell'inizio dei lavori, delle *Macro Aree 2, 5 e 7*, nelle quali è stata già riscontrata e documentata la presenza di materiali di riporto.

- Relativamente a quanto **richiesto dal punto 14.4** del parere CTVA n.9892/2024 "*Si ritiene necessario fornire un chiarimento in merito all'avvenuto o meno campionamento delle acque di falda e nel caso di conferma dell'assenza di tale campionamento che esso sia integrato e realizzato conformemente alle disposizioni normative prima dell'inizio dei lavori.*

Il Proponente, in merito al chiarimento richiesto sulle acque sotterranee, afferma che la maggior parte delle opere di PR-PSA non interferirà con le acque di sottosuolo in quanto saranno realizzate con scavi modesti che si attesteranno al massimo tra i due e i tre metri di profondità al di sotto del piano di campagna.

Laddove si prevedono possibili interferenze fra gli scavi e le acque sotterranee (ponti da realizzare presso la rotatoria Baxter/Polo Scientifico e presso la rotatoria dell'Osmannoro, sottopasso pista, collettore del polo Scientifico a Vasca C, manufatti interrati fronte terminal) il Proponente ha previsto la realizzazione di sondaggi attrezzati a piezometro al fine di

prelevare campioni rappresentativi su cui eseguire le analisi di caratterizzazione ambientale volte alla definizione dello stato qualitativo delle acque sotterranee.

- Relativamente a quanto **richiesto dal punto 14.5** del parere CTVA n.9892/2024 "*Poiché dall'analisi del Piano di Utilizzo presentato si apprende che esso è relativo alla gestione di 1.321.228 m^3 di terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotti che sono composte come di seguito:*

• circa 38.196 m^3 rappresentati dal materiale di scavo superficiale;

• circa 1.244.928 m^3 rappresentati dal materiale di scavo sub-superficiale;

• circa 25.566 m^3 rappresentati dal materiale derivante dalla rimozione delle opere in terra;

• circa 12.538 m^3 derivanti dalle trivellazioni

si evidenzia che:

- le terre e rocce da scavo derivanti dalle trivellazioni, se sono prodotte mediante l'utilizzo di additivi, al fine di essere qualificate sottoprodotti, devono essere caratterizzate secondo le previsioni dell'Allegato 4 e al Piano di Utilizzo va allegato il previsto parere rilasciato dall'ISS (Istituto superiore di Sanità) espresso dopo aver avuto il parere dell'ISPRA che ha verificato il rispetto dei requisiti di protezione ambientale qualora gli additivi stessi contengano sostanze inquinanti non ricomprese nelle colonne A e B, tabella 1, Allegato V al Titolo V, alla Parte IV del d. lgs 152/2006;

- appare necessario un approfondimento al fine di chiarire quali opere in terra siano interessate dalla rimozione al fine di poter escludere che possa trattarsi di attività di demolizione. Si ricorda infatti che, ai sensi del comma 2 dell'art.3 del DPR 120/2017, sono esclusi dall'ambito di applicazione del regolamento i rifiuti provenienti dalla demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti.

Il Proponente, con riferimento alle previste tecniche di realizzazione di pali di fondazione, afferma che non è stato previsto l'utilizzo di additivi, anche in considerazione della litologia prevalentemente argillosa dei suoli. Le opere per le quali il Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze prevede le lavorazioni di "rimozione di opere in terra" sono le seguenti:

- Dune in terra lungo A11 (si tratta di manufatti in terra posti al di sopra del piano di campagna, oggetto di riconfigurazione coerente con gli ingombri delle opere di Masterplan).
- Relitto Fosso Reale (si tratta dei rilevati arginali presenti lungo l'esistente tratto di Fosso Reale che risulta interferente con la nuova pista. Una volta deviato il corso d'acqua, si provvederà alla rimozione delle strutture arginali in terra).
- Opere in terra presenti nell'area di realizzazione della nuova pista (si tratta di rilevati stradali – col termine si intende escluso il pacchetto di pavimentazione stradale).

Il Proponente afferma che nel bilancio terre tutto ciò che non rientra per definizione nel concetto di terre e rocce da scavo è riportato in una voce a sé stante (demolizione manufatti) e precisa che i volumi relativi a tale voce sono considerati rifiuti e, pertanto, non rientrano nel campo di applicazione del DPR 120/2017.

In considerazione della tipologia di opera in terra da rimuovere, con particolare riferimento ai rilevati stradali e alle dune in terra lungo A11, la Commissione ritiene opportuno che il Proponente debba prevedere almeno l'esecuzione del test di cessione in analogia a quanto richiesto per la caratterizzazione dei terreni di riporto.

- Relativamente a quanto **richiesto dal punto 14.6** del parere CTVA n.9892/2024 "*Nei documenti progettuali è riportata la previsione dell'utilizzo in altre fasi del Piano di sviluppo Aeroportuale (fase 2 e fase 3 che si sviluppano dal 2027 al 2035) di 151.721 m^3 di terre superficiali in esubero e, a tale proposito, è necessario un approfondimento anche al fine di chiarire la durata del Piano di Utilizzo e se le aree che ospitano i siti di deposito intermedio individuati sono idonee e disponibili per il tempo necessario".*

Il Proponente, in conseguenza delle modifiche progettuali introdotte nella PR-PSA in recepimento delle osservazioni/richieste, ha provveduto ad aggiornare il bilancio dei materiali terrigeni. È confermata la necessità di previsione di riutilizzo in Fase 2 di attuazione del *Masterplan* (2028-2030) di parte delle terre di scavo prodotte nella Fase 1 di attuazione dello stesso (prima del 2028). È sottolineato che i siti di deposito intermedio saranno ubicati in corrispondenza di areali ove già risultano previste altre opere di Piano da attuarsi in periodi successivi, in modo tale che le stesse possano rientrare nella disponibilità del Proponente. Il proponente afferma che la durata del Piano di Utilizzo è da intendersi corrispondente al periodo di attuazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale.

In premessa al PUT il Proponente evidenzia che "*gli interventi previsti dal Masterplan aeroportuale si riferiscono ad un complesso scenario pluriennale di sviluppo dello scalo aeroportuale, sinteticamente articolato in tre principali Fasi di attuazione (confluenti negli Scenario 2027, 2030 e 2035 di PR-PSA) per una durata complessiva di circa 11 anni*".

Tale previsione, in assenza di puntuali chiarimenti, implica che le terre e rocce da scavo potrebbero rimanere stoccate nei siti di deposito intermedio anche per circa 10 anni in assenza di presidi ambientali e di controllo.

Gli aspetti relativi ai tempi di riutilizzo delle terre e rocce da scavo tra le diverse fasi del Piano e le modalità di utilizzo rappresentano una criticità che necessita di un adeguato approfondimento.

Dal PUT presentato, altresì, emerge quanto di seguito riportato:

- In tabella 4-1 Tabella riepilogativa bilancio complessivo dei materiali di scavo del documento "*Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto*" (Cod. Elab. FLR-MPL-SAI-PUT1-004-GE-PL_Dett Gest Terre Sottoprod.pdf) e nella medesima riportata nel documento "*Fase 1 Dettaglio della gestione delle terre da scavo con esclusione dal regime di rifiuto*" (codice elab. FLR MPL SAI PUT1 005 SU RT - sequenziale 0412) sembra vi siano alcune imprecisioni sulle volumetrie riportate.
- Nel documento *"Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotti" i*l numero di verticali previste per le WBS 6, 17, 20 e 21 non sembrano rispondere a quanto previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017.
- Nel documento *"Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotti"* per le WBS 1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 21 il Proponente in merito al numero di verticali da in-

dagare fa riferimento a quanto previsto in caso di Studio di fattibilità o Masterplan di fattibilità tecnico ed economica (1 verticale ogni 2.000 m lineari). A tale riguardo in fase di PUT ESECUTIVO redatto ai sensi dell'art. si dovrà fare riferimento a una verticale ogni 500 m lineari.

- In fase di PUT ESECUTIVO si dovrà dare riscontro della capacità ricettiva massima dei singoli depositi intermedi rispetto al volume complessivo previsto per lo stoccaggio delle terre e rocce e specificare la fasizzazione degli arrivi e del tempo di stoccaggio delle stesse.
- Nel documento *"Fase 1 Dettaglio della gestione delle terre da scavo con esclusione dal regime di rifiuto" i*l numero di verticali previste per le WBS 18, 17, 20 e 21 non sembrano rispondere a quanto previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017.
- Si ricorda al Proponente che il PUT è un documento organico ed autoportante; pertanto, nella redazione del PUT ESECUTIVO, da presentare prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere inserite tutte le informazioni contenute ad oggi anche contenute in altri elaborati al di fuori del PUT.

Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo

Si ritiene necessario che:

- *la proposta di Piano delle Indagini finalizzate al riutilizzo delle terre e rocce in esclusione della disciplina dei rifiuti sia integrato ricomprendendo anche le WBS 18 e 25;*
- *siano predisposte specifiche cartografie con l'ubicazione di tutti i punti di campionamento previsti nell'ambito della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.*

Elementi forniti dal Proponente

La proposta del Piano di indagine è stata adeguatamente integrata dal Proponente inserendo la caratterizzazione della WBS 18 mentre per la WBS 25, che a oggi non corrisponde più all'area di compensazione "*Prataccio*" ma alla nuova area di compensazione "*Vingone*"; è affermato che non è stata prevista caratterizzazione preventiva in quanto la produzione di terre e rocce da scavo è pari a 21 m^3 e relativa alle sole operazioni di piantumazioni e riprofilature del terreno (variazioni altimetriche di 10-20 cm); i materiali derivanti da tali operazioni saranno comunque caratterizzati in cumulo in corso d'opera.

Il Proponente ha infine provveduto a predisporre le elaborazioni grafiche relative alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti.

8. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE E CRONOPROGRAMMA

Elementi forniti dal Proponente

- Il Proponente presenta un cronoprogramma dettagliato dei lavori, da cui si evince una durata complessiva del cantiere pari a 28 mesi.

- Il cronoprogramma dei lavori propedeutici all'attivazione della nuova Pista RWY 11-29 è stato, in conformità con le fasi di cantierizzazione, suddiviso in sette parti principali di durata rispettivamente:

  - Fase A1 90 giorni
  - Fase A2 70 giorni
  - Fase B1 160 giorni
  - Fase B2 160 giorni
  - Fase B3 160 giorni
  - Fase C1 120 giorni
  - Fase C2 80 giorni

- è previsto il monitoraggio delle seguenti componenti

  - Atmosfera
  - Acqua superficiali e sotterranee
  - Rumore
  - Agenti fisici (campi elettromagnetici (solo PO) e vibrazioni)
  - Suolo e sottosuolo
  - Fauna
  - Vegetazione e habitat
  - Beni culturali

COMPONENTE/SOTTOCOMPONENTE/FATTORE		
Descrizione		**Codice**
Atmosfera		ATM, POL, RAD
Ambiente Idrico	Acque Superficiali	ASUP, ASED, AMPP
	Acque Sotterranee	ASOT
Rumore		RUM
Agenti fisici	Campi elettromagnetici	CEM
	Vibrazioni	VIB
Suolo e sottosuolo		SUO
Erpetofauna		ERP
Chirotteri		CHI
Avifauna		AVI
Vegetazione e Habitat		VEG
Beni culturali		PAE

Tabella 8-1 Codici identificativi delle componenti ambientali

- Per ciascuna delle suddette componenti ambientali, in generale, saranno esaminati i seguenti contenuti:
  - Riferimenti normativi e prescrittivi specifici per ogni componente;
  - Valutazioni contenute nel SAPI e nel SAI;
  - Caratteristiche della componente: dati bibliografici;
  - Obiettivi del monitoraggio;
  - Criteri generali di definizione del monitoraggio;
  - Definizione della tipologia di indagini e parametri oggetto di monitoraggio;
  - Specifiche tecniche del monitoraggio (localizzazione dei punti di monitoraggio, modalità di monitoraggio, attività di misura ed estensione temporale delle indagini).
- Le attività di monitoraggio descritte nel presente PMA saranno articolate secondo differenti fasi temporali: *Ante Operam (AO), Corso d'Opera (CO)* e *Post Operam (PO)*.

  Le finalità delle diverse fasi di monitoraggio sono così distinte:

  A) Monitoraggio AO:

  – definire le caratteristiche dell'ambiente relative a ciascuna componente naturale ed antropica, esistenti prima dell'inizio delle attività;

  – aggiornare il quadro attuale fornito dalle indagini già effettuate dal Proponente in modo da completare la caratterizzazione ambientale dello stato antecedente la realizzazione e messa in esercizio delle opere;

- rappresentare la situazione di partenza, rispetto alla quale valutare la sostenibilità ambientale dell'Opera, che costituisce termine di paragone per valutare l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione dell'Opera;

- predisporre (evidenziando specifiche esigenze ambientali) il monitoraggio in modo da consentire la valutazione comparata con i controlli effettuati in CO.

B) Monitoraggio CO:

- analizzare l'evoluzione di quegli indicatori ambientali, rilevati nello stato iniziale, rappresentativi di fenomeni soggetti a modifiche indotte dalla realizzazione dell'Opera, direttamente o indirettamente (es.: allestimento del cantiere);

- controllare situazioni specifiche, al fine di adeguare la conduzione dei lavori;

- identificare le criticità ambientali, non individuate nella fase AO, che richiedono ulteriori esigenze di monitoraggio e l'eventuale adozione di azioni correttive e mitigative.

C) Monitoraggio PO:

- confrontare gli indicatori definiti nello stato AO con quelli rilevati nella fase di esercizio dell'Opera;

- controllare i livelli di ammissibilità, sia dello scenario degli indicatori definiti nelle condizioni AO, sia degli altri eventualmente individuati in fase di costruzione;

- verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione, anche al fine del collaudo. La verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione avverrà nel corso della fase di monitoraggio PO. Laddove dovessero rilevarsi situazioni di non conformità normativa dei livelli di impatto ambientale rilevati, si provvederà a darne pronta comunicazione alla Direzione Lavori e alla Committenza in modo da poter provvedere all'eventuale integrazione delle opere di compensazione (interventi diretti e/o indiretti).

Le Fasi di monitoraggio saranno articolate secondo la seguente suddivisione:

FASE	CODIFICA	DESCRIZIONE
Ante Operam	**AO**	Periodo che precede l'avvio delle attività di cantiere ad integrazione del monitoraggio ante operam già effettuato dal proponente nel periodo 2016-2019 (con l'integrazione di ulteriori campagne di misura di rumore e inquinamento atmosferico svolte nel periodo 2022-2023).
Corso d'Opera	**CO**	Periodo che comprende le attività di cantiere per la realizzazione dell'opera (allestimento cantieri, specifiche lavorazioni dell'opera, smaltimento cantiere, etc…)
Post Operam	**PO**	Periodo che comprende le fasi di esercizio dell'opera

Tabella 9-1. Fasi del monitoraggio ambientale

Il PMA risponde, per ciascuna componente/sottocomponente a obiettivi specifici che a loro volta indirizzano la scelta delle singole aree di indagine, i punti di monitoraggio nonché i parametri da misurare/indagare. Ciascun obiettivo risulta strettamente legato alle fasi cui sono riferiti (AO, CO e PO).

Nella tabella seguente sono sintetizzati i singoli obiettivi di monitoraggio e correlati a ciascuna componente ambientale e Fase.

COMPONENTE		FASE	OBIETTIVI SPECIFICI
Atmosfera		**AO**	Valutare lo stato attuale della qualità dell'aria nell'area di interesse. Valutare eventuali variazioni delle concentrazioni ed ottenere un set di dati utili per individuare altre stazioni di monitoraggio fisso, nella fase di esercizio a regime della futura pista
		CO	Valutare la qualità dell'aria verificando eventuali incrementi nel livello di concentrazioni di polveri ed inquinanti aerodispersi derivanti dalla fase di cantierizzazione e le eventuali conseguenze sull'ambiente al fine di ricercare azioni correttive
		PO	Valutare la qualità dell'aria verificando eventuali incrementi nel livello di concentrazioni di polveri ed inquinanti aerodispersi derivanti dalla fase di esercizio e le eventuali conseguenze sull'ambiente al fine di ricercare azioni correttive.
Rumore		**AO**	Caratterizzazione acustica dell'area di indagine
		CO	Valutare le emissioni acustiche direttamente prodotte dalle macchine operatrici o indirettamente correlate all'esecuzione delle lavorazioni (traffico indotto mezzi di cantiere, etc…) e determinare gli eventuali superamenti dei valori limite normativi, sia all'interno delle fasce di pertinenza aeroportuali, sia in relazione ai diversi valori limite di immissione nelle aree di cantiere
		PO	Valutare le emissioni acustiche in grado di produrre potenziale disturbo ai ricettori e alla popolazione esposta correlate al traffico aereo e verificare la correttezza delle ipotesi previsionali poste
Agenti fisici	**Vibrazioni**	**AO**	Definire i livelli vibrometrici sito-specifici prima dell'inizio delle attività previste
		CO	Caratterizzare i livelli vibrometrici presso i ricettori più esposti alle attività di cantiere
		PO	Verifica dell'effettivo manifestarsi delle previsioni di impatto e rispetto dei limiti normativi; individuazione delle eventuali azioni mitigative da adottare in caso dell'accertamento strumentale del superamento, non individuato in via previsionale, dei valori normativi di riferimento nelle fasi di cantiere e di esercizio.

	CEM	**PO**	Individuazione di una procedura che permetta di misurare le quantità significative per la protezione delle persone esposte ai CEM emessi dagli impianti asserviti all'aeroporto; prevedere le eventuali azioni mitigative da adottare in caso dell'accertamento strumentale del superamento dei valori di legge nella fase di esercizio
Ambiente idrico	**Acque superficiali**	**AO**	Caratterizzare lo stato attuale della risorsa idrica
		CO	Valutare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito delle attività di cantierizzazione al fine di ricercare azioni correttive
		PO	Valutare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito dell'operatività dell'opera al fine di ricercare azioni correttive
	Acque sotterranee	**AO**	Caratterizzare lo stato attuale della risorsa idrica
		CO	Valutare le eventuali interferenze con la falda durante la realizzazione degli interventi in progetto che potrebbero interessare le acque sotterranee (sottopasso viario, fondazioni profonde, vani interrati)
		PO	Evidenziare eventuali alterazioni subite a seguito delle attività effettuate
Suolo e sottosuolo		**AO**	Caratterizzazione del suolo prima dell'apertura dei cantieri
		CO	Controllo degli elementi progettuali che possono avere ricadute in termini di inquinamento e quindi portare ad una modifica dello stato qualitativo terreni e alla verifica di eventuali inquinamenti/sversamenti nel suolo durante l'esecuzione delle lavorazioni
		PO	verifica delle caratteristiche del suolo e individuazione di eventuali inquinamenti del suolo rispetto alla fase di AO, a seguito dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura e dell'occupazione temporanea dei cantieri.
Componenti biotiche (fauna, vegetazione e habitat in generale) e Misure di Compensazione ambientali		**AO-CO-PO**	Viste le finalità a lungo termine che caratterizzano le Misure di Compensazione, prevedere un programma di monitoraggio sull'attuazione delle stesse, al fine di verificare il raggiungimento dell'obiettivo prefissato al momento della loro individuazione e proposizione, sulle componenti biotiche faunistiche e vegetazionali

Tabella 9-2. Componente ambientale, fasi ed obiettivi dei monitoraggi

È previsto inoltre il monitoraggio delle componenti biotiche nelle aree di compensazione e nelle aree di controllo (documento FLR-MPL-SAI-VIN1-012-GE-RT_Monit_Comp_Biot_CAP) e la Verifica della progressiva evoluzione degli habitat comunitari verso la piena funzionalità ecologica (documento FLR-MPL-SAI-VIN1-013-GE-RT_Ver_Evo_Hab).

Esito istruttoria Commissione

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, comprese le risposte alle osservazioni pervenute in merito al Piano di Monitoraggio e l'elaborato Controdeduzioni finali del Proponente (*Controdeduzioni alle osservazioni pervenute in merito alla documentazione integrativa volontaria trasmessa con prot. ENAC n. 61734 del 30/04/2025* cod. elab. FLR-MPL-SAI-AMB1-018-GE-RT_Contr Fin Prop) di giugno 2025, ritiene che la documentazione sia sostanzialmente esaustiva, ma evidenzia il permanere di alcune criticità in merito ad alcune componenti, come dettagliatamente analizzato nel contributo di ISPRA del 16/06/2025, che dovranno essere risolte nella successiva fase di progettazione.

In riferimento alla componente ACQUE SUPERFICIALI, la Commissione prende atto dell'accoglimento di quanto richiesto dall'Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Settentrionale (prot. MASE n. 0078027.24-04-2025) relativo all'introduzione del parametro Indice IFF anche per il punto di monitoraggio denominato ASUP32 (volto al monitoraggio del fosso Reale per le caratteristiche naturaliformi), in aggiunta ai parametri già proposti per il monitoraggio post operam (LimEco (macrodescrittori) |BMR— RQE (macrofite) STAR— ICM (macrobenthos) |CMi(diat0mee) NISECI (pesci)).

Dall'analisi della documentazione presentata dal Proponente, in particolare delle integrazioni presentate a seguito della richiesta di integrazioni della CTVA (prot. MASE-2024-0125586 del 09/07/2024 e prot. CTVA 9892 del 08/07/2024) e della documentazione integrativa volontaria successiva, la Commissione rileva la permanenza di alcune criticità che dovranno essere risolte nella successiva fase di progettazione, come dettagliatamente valutato nel contributo di ISPRA del 16/06/2025, cui si fa riferimento.

In particolare per la tematica ATMOSFERA: ARIA E CLIMA nella richiesta di integrazioni si chiedeva che il PMA fosse integrato:

- con gli approfondimenti richiesti di cui ai punti per le stime degli impatti in fase di cantiere e di esercizio, da prendere in considerazione nella scelta dei punti di campionamento relativamente a tutte le fasi di monitoraggio (AO, CO e PO); in particolare prevedere monitoraggio anche per la fase ante operam la cui scelta dovrà essere effettuata con ARPA territorialmente competente con la finalità di poter confrontare i risultati dei monitoraggi nelle diverse fasi AO, CO e PO;
- prevedendo per le fasi AO, CO e PO quattro campagne stagionali di 2 settimane oppure due campagne di 4 settimane ciascuna, la cui frequenza dovrà essere strettamente correlate con il cronoprogramma dei lavori ed alle fasi di lavorazione potenzialmente più impattanti, indicativamente stagionale e ogni tre mesi circa.

Il Proponente nel documento FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2 rev01 12/2024 riporta che è stato revisionato l'elaborato FLR-MPL-SAI-PMA-001-GE-RT_PMA Rel Gen e che nel monitoraggio di qualità dell'aria sono state considerate tutte le fasi ad eccezione dell'AO, in quanto il PMA tiene in adeguata considerazione tutte le risultanze del monitoraggio Ante Operam che il Proponente, nella propria autonomia, ha già volontariamente attivato, eseguito, proseguito ed implementato in continuità con quanto già svolto e trasmesso a supporto del Masterplan aeroportuale del precedente Piano 2014-2029, nel corso del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ad esso relativo e negli anni successivi per tutto il periodo prepandemico e ripreso con l'avvio del procedimento della project review di cui al presente Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze.

Nell'elaborato FLR-MPL-SAI-PMA-001-GE-RT_PMA Rel Gen è stato riportato che le frequenze delle campagne di monitoraggio sono state modificate prevedendo quattro campagne stagionali di 15 giorni, la cui frequenza sarà, per la fase di CO, strettamente correlata con il cronoprogramma dei lavori ed alle fasi di lavorazione potenzialmente più impattanti. In particolare, al *§ 12.8.2 Estensione temporale delle indagini* si riporta che le fasi oggetto di monitoraggio saranno:

- Ante operam: si intende già espletata. Gli unici parametri che saranno monitorati durante l'Ante Operam relativo alla sola realizzazione della pista sono: BC e UFP di durata pari a un anno.
- Corso d'Opera, con lo scopo di consentire il controllo dell'evoluzione degli indicatori di qualità dell'aria e degli indicatori meteoclimatici influenzati dalle attività di cantiere e dalla movimentazione dei materiali.
- Post Operam, in modo da fornire il quadro sulla qualità dell'aria e sul meteoclima nell'area geografica interessata direttamente o indirettamente dall'entrata in esercizio del nuovo aeroporto di Firenze.

La durata della fase di Corso d'Opera è assunta pari alla durata della Fase 1 di attuazione del *Masterplan* (almeno 28 mesi), nell'ambito della quale sarà realizzata la pressoché totalità delle opere. La durata della fase Post Operam è assunta pari a: 1 anno dall'entrata in esercizio della nuova pista + 1 anno successivo allo Scenario 2035, riportando una tabella riepilogativa nella quale è fatta evidenza della frequenza dei monitoraggi, della strumentazione da utilizzare per l'esecuzione del monitoraggio e della durata di ciascuna campagna.

Come indicato nel succitato contributo ISPRA, alla luce degli studi presentati dal Proponente, la Commissione ritiene necessario, nella successiva fase di progettazione:

- valutare la possibilità, di integrare il piano di monitoraggio con ulteriori punti di monitoraggio in fase corso e post-operam, da verificare con ARPA territorialmente competente, in funzione di eventuali criticità territoriali legate alla presenza di ricettori sensibili;
- specificando gli interventi di mitigazione, le procedure da adottare e l'elenco delle azioni correttive da intraprendere che il Proponente intende adottare in Corso d'Opera nei casi di superamento delle soglie di allarme.

In merito alla tematica <u>SUOLO-SOTTOSUOLO, ACQUE SOTTERRANEE</u>, nella richiesta di integrazioni si segnalava la carenza dei punti di monitoraggio. Il Proponente in risposta ha integrato la rete di monitoraggio delle acque sotterranee con ulteriori punti. La localizzazione finale dei punti oggetto di monitoraggio è stata resa più dettagliata e modulata attraverso l'evoluzione progettuale di dettaglio del Masterplan nel corso del tempo.
Per ciò che concerne il PMA, sempre tenuto in considerazione quanto valutato da ISPRA nel proprio contributo, la Commissione rileva che il Proponente ha sostanzialmente recepito l'osservazione di incrementare la rete di monitoraggio delle acque sotterranee, ampliandola a n.24 punti (ASOT1÷ ASOT4, ASOT6, ASOT8÷ ASOT9, ASOT12÷ ASOT13 e ASO15÷ ASOT29), posizionando le nuove stazioni di prelievo nel sedime portuale e nelle aree di compensazione denominate San Jacopo, Santa Croce e Vingone. Ad ogni modo prima di procedere con i monitoraggi idrochimici, si reitera la necessità di verificare che i requisiti di efficienza idraulica, profondità e insabbiamento dei piezometri di "*vecchia generazione*", risultino, se non uguali, almeno conformi a quelli progettuali. Ad esempio, nell'ASOT02 è stato rilevato un insabbiamento del 15% (Cfr. GEO2-013-GL-RT_Rapp campi prova idrogeo, cap. 5.3). In caso di esito negativo di queste verifiche, si dovrà provvedere ad interventi di ripristino o sostituzione del piezometro. Ciò si rende necessario per acquisire dati freatimetrici

funzionali ad una corretta interazione con l'acquifero circostante e soprattutto idrochimici, rappresentativi dello stato ambientale delle acque.

Per quanto concerne il RUMORE, il PMA è stato integrato con verifiche di tipo non acustico come richiesto in sede di richiesta di integrazioni. Si precisa che il Proponente per il monitoraggio *post operam* dovrà prevedere:

- la verifica/aggiornamento dei punti di monitoraggio *post operam*, da individuare presso i ricettori critici determinati a seguito dell'approvazione della caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale;
- l'attuazione, il collaudo acustico e la verifica di efficacia degli interventi di mitigazione, anche di quelli diretti ai ricettori aggiornati a seguito dell'approvazione della caratterizzazione acustica dell'intorno aeroportuale.

In sede di richiesta di integrazioni era stato richiesto di rivedere ed integrare il PMA in relazione al monitoraggio dell'AVIFAUNA, con particolare attenzione al monitoraggio ante operam.
Il Proponente nel documento "Riscontro alle raccomandazioni e condizioni ambientali espresse dall'Autorità Competente in esito al procedimento VIA-VAS – Fase 2" evidenzia che il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è stato integrato tramite la sezione "componenti Biotiche" tra cui è presente il monitoraggio dell'avifauna. Il Proponente richiede inoltre all'Autorità Competente di poter utilizzare i dati dei monitoraggi già effettuati e in essere quale monitoraggio AO che verrebbe mantenuto attivo *"per tutto il periodo necessario per il completamento dei procedimenti amministrativi relativi alla PRPSA, in esito ai quali si potranno acquisire le autorizzazioni all'avvio dei lavori e si darà inizio agli stessi senza soluzione di continuità"* (FLR-MPL-SAI-AMB1-009-GE-RT_Risc Racc AC F2).

Nel PMA il Proponente dichiara di aver effettuato il monitoraggio *ante operam* dell'avifauna nel periodo 2015 – 2020 presso le aree di interesse del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035, descrive metodi e risultati dei monitoraggi della fase AO realizzati da gennaio 2016 a novembre 2017 e successivamente integrati al fine di monitorare aree di collegamento ecologico della ZSC e in corrispondenza delle nuove aree di compensazione previste.

Il Proponente non ritiene necessario il monitoraggio in corso d'opera in quanto le lavorazioni previste (sottrazione delle aree vegetate esistenti e la creazione ex novo degli habitat oggetto di compensazione) comporteranno l'assenza delle matrici biotiche oggetto di analisi, quindi anche l'avifauna.

Il Proponente, infine, afferma che *"nella fase post operam il monitoraggio dell'avifauna sarà concentrato alle aree di compensazione di Santa Croce, S. Jacopo, Vingone e Il Piano al fine di verificare l'effettivo ripopolamento di questo nuovo mosaico di aree umide della Piana Fiorentina",* realizzato con le metodiche già definite per il monitoraggio AO.

Il Proponente descrive nel doc "FLR-MPL-SAI-VIN1-013-GE-RT_Ver_Evo_Hab", quale documentazione integrativa volontaria pubblicata sul sito MASE in data 19/05/2025, i metodi che intende utilizzare per verificare il raggiungimento degli obiettivi delle compensazioni, che per l'avifauna sono legati alla funzionalità ecologica delle stesse. Tale verifica risulta necessaria al fine di poter iniziare le attività di cantiere in corrispondenza degli habitat comunitari solo quando quelli di nuova istituzione avranno raggiunto un'adeguata funzionalità ecologica. I gruppi indagati saranno Limicoli, Rallidi, Ardeidi e Anatidi nei rispettivi habitat di riferimento durante le attività di ricerca trofica in quanto può essere monitorata durante tutto il corso dell'anno, a differenza per es. della nidificazione o la sosta. L'attività in cui gli animali sono impegnati è effettuata attraverso l'analisi del

time budget o *activity budget*. Il metodo prevede rilievi ripetuti e la definizione di indicatori sulla base delle attività svolte dalle specie nell'area. L'indicatore scelta è la porzione di nuovi habitat utilizzati dalle diverse specie, con una soglia del 70%. Sono poi descritte le modalità di raccolta dati. I rilievi inizieranno al termine della realizzazione delle compensazioni e saranno più frequenti nelle prime fasi per massimizzare la probabilità di osservare individui, fino a 2-3 rilievi settimanali.

Nel documento "FLR-MPL-SAI-VIN1-012-GE-RT_Monit_Comp_Biot_CAP" ", quale documentazione integrativa volontaria pubblicata sul sito MASE in data 19/05/2025, il Proponente descrive il PMA previsto in relazione alle diverse fasi di realizzazione e di post-operam degli interventi di compensazione "Santa Croce", "San Jacopo", "Vingone" e "Il Piano" con l'obiettivo di verificare l'evoluzione della funzionalità ecologica delle stesse, in termini di attrattività e di funzione di recovery per le specie faunistiche di interesse comunitario, in relazione agli obiettivi di Masterplan.

Il Proponente conferma che *"Il monitoraggio ante operam risulta ancora in corso e sarà prolungato per tutto il periodo che assorbirà il completamento del procedimento VIA-VAS in essere e il successivo procedimento di accertamento della conformità urbanistica del Masterplan, fino all'avvio delle lavorazioni…. I rilievi hanno interessato le aree in predicato di sottrazione e parte di quelle che saranno oggetto degli interventi di compensazione".* Conferma inoltre che in corso d'opera*, "stante la tipologia di lavorazioni in atto (che prevedono la sottrazione delle aree vegetate esistenti e la creazione ex novo degli habitat oggetto di compensazione), e pertanto la non disponibilità in situ delle matrici biotiche oggetto di analisi, non è prevista una fase di monitoraggio vero e proprio".*

Il monitoraggio PO nelle aree di compensazione, con l'obiettivo di documentare nel tempo l'evoluzione della loro funzionalità ecologica, prevederà due fasi, per le quali sono previste diverse metodologie e obiettivi, come di seguito specificato:

- la prima fase (indicativamente 8-12 mesi a partire dal termine dei lavori nella singola area di compensazione), ha l'obiettivo di verificare che le aree di compensazione ricostruite stiano raggiungendo, e abbiano raggiunto caratteristiche ecologiche, strutturali e funzionali comparabili a quelle attualmente registrate negli habitat presenti nella ZSC-ZPSIT5140011 e già descritte nel doc *"FLR-MPL-SAI-VIN1-013-GE-RT_Ver_Evo_Hab"*;
- nella successiva fase, che durerà 10 anni, il monitoraggio seguirà le indicazioni delle Linee guida per il PMA delle opere predisposte dalla CTVIA (2007). In questo caso il Proponente evidenzia una intrinseca difficoltà a confrontare nel tempo i dati di monitoraggio, modificandole metodologie di raccolta dati.

Nel *par. 4.2.1 Uccelli* il Proponente descrive l'avifauna di interesse dell'area interessata dal Piano, mostra un elenco di specie e le relative fasi fenologiche di presenza nell'area, descrive poi metodo e aree censite dal 2016 come monitoraggio AO, nonché i risultati ottenuti in termine di numero di specie e individui e descrive anche un'integrazione delle aree di monitoraggio, e le relative metodiche, che comprendono le aree seminaturali di collegamento ecologico funzionale tra l'attuale area aeroportuale e la ZPS della Querciola.

Il monitoraggio in CO non ha previsto l'avifauna.

Per quanto concerne il monitoraggio PO, per ogni habitat oggetto di compensazione sono stati individuati indicatori faunistici che contribuiranno alla valutazione del successo delle opere di compensazione. Le specie indicatrici sono state scelte, tra quelle indicate nell'inquadramento AO, perché legate agli habitat di riferimento e di valore conservazionistico. Per quanto concerne l'habitat 3150 (acque libere da vegetazione acquatica) il gruppo indicatore sarà quello degli Anatidi, in particolare durante il passo e lo svernamento. Per prati umidi, acque basse con vegetazione palustre

affiorante (Habitat 6420, 6430 e aree perimetrali del lago, habitat 3150) Limicoli, Ardeidi (per attività trofica), Anatidi (passo, svernamento e attività trofica) e Rallidi. I gruppi indicatori degli Ambienti ripari arborati, in forma di foresta a galleria o di bosco allagato (aree alberate degli Habitat 92A0 e 3150) sono Ardeidi coloniali e specie nidificanti in ambienti forestali, mentre per Canneti e Siepi campestri saranno utilizzati gli uccelli nidificanti come indicatori.

L'avifauna sarà monitorata mediante transetti lineari, punti di ascolto e mappaggio o una combinazione di queste tre tecniche, analogamente a quanto fatto AO, per rendere i dati comparabili. Saranno rilevate le specie, il numero di individui, la posizione, il tipo di habitat e lo status riproduttivo, nella relativa stagione. Saranno inoltre calcolati indici di ricchezza e diversità. Sono riportate una tabella con tutte le stazioni di rilevamento e le relative mappe. La frequenza, comparabile all'AO; prevederà 2 rilievi mensili.

Alla luce di quanto precedentemente rilevato, la Commissione conclude che per quanto concerne il monitoraggio AO, il Proponente descrive genericamente metodi, localizzazioni e frequenza, ma non si evince la durata del periodo interessato dall'integrazione del piano dopo il 2017. **Il Proponente non ha definito un piano di monitoraggio AO *ah hoc*, come richiesto.**

Il Proponente non ha previsto un monitoraggio in corso d'opera giustificando la scelta con il fatto che interesserebbe solo aree sottratte e compensate. In realtà il monitoraggio durante le fasi di cantiere dovrebbe essere finalizzato alla verifica degli impatti generati dai cantieri, previsti e non, e dell'efficacia delle misure di mitigazione adottate. Quindi, dovrebbe interessare tutte le aree prossime ai cantieri. Per esempio, uno degli obiettivi dovrebbe essere la valutazione dell'effetto del rumore sui popolamenti che occupano le aree residue della ZSC/ZPS che comunque andrebbero monitorate, in corso d'opera come in PO per verificare eventuali modifiche nella densità, distribuzione, utilizzo dello spazio e dell'habitat.

Infine, il monitoraggio PO è stato previsto solo in corrispondenza delle aree di compensazione e non a tutta l'area della ZSC/ZPS potenzialmente interferita.

La Commissione non ritiene, pertanto, superata la criticità relativa alla richiesta di fornire un aggiornamento del PMA per tutte e tre le fasi del Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze, riferite non solo alle opere di compensazione ma a tutte le azioni di Masterplan. Inoltre, la documentazione non contiene valutazioni circa le altezze di volo e le ampiezze per le differenti specie in riferimento alle aree interferite dal sorvolo, come richiesto.

Per quanto concerne il monitoraggio AO nelle aree di compensazione non si comprende la scelta di monitorare solo l'attività di ricerca trofica, soprattutto perché nelle fasi successive il monitoraggio interesserà tutte le fasi fenologiche. Inoltre, i piani di monitoraggio rispettivamente AO e nelle due fasi PO di realizzazione delle compensazioni sembrano differire dal punto di vista metodologico e nella frequenza. Quindi, come già evidenziato dal Proponente, i dati saranno difficilmente comparabili. **Lo sforzo e le modalità di raccolta dati dovrebbe essere uniformi e costanti per tutto il periodo per verificare al meglio l'evoluzione della funzionalità.**

Il Proponente dichiara di aver già effettuato, e di continuare fino all'inizio dell'opera, i monitoraggi AO, ma non dà indicazioni aggiuntive, ma continua a non ritenere necessario il monitoraggio in CO. I documenti pervenuti si riferiscono solo al monitoraggio delle opere di compensazione che sarà effettuato solo in corrispondenza delle aree di compensazione e non a tutta l'area della ZSC/ZPS potenzialmente interferita. **Quindi, la Commissione non ritiene superata la criticità in precedenza evidenziata in quanto era stato richiesto un aggiornamento del PMA relativamente a tutte le fasi di Masterplan.**

Con riferimento alle altre COMPONENTI DELLA FAUNA, si sottolinea come il PMA non consideri il monitoraggio dell'ittiofauna (rif. *FLR-MPL-SAI-PMA1-010-GE-PL_Pti Fau*). Sulla base della caratterizzazione iniziale dalla quale si evince la presenza di specie ittiche ed in considerazione delle azioni di Piano che prevedono sia la deviazione del Fosso Reale (oltre ad altre azioni per la sistemazione di corsi d'acqua) sia la realizzazione di nuove aree umide come misure di compensazione, **dovrà essere previsto il monitoraggio dell'ittiofauna, specificando stazioni, metodologie di campionamento e tempistiche.**
In considerazione delle lavorazioni per la deviazione del Fosso Reale, le medesime **dovranno essere effettuate con gli adeguati accorgimenti al fine di non creare potenziali perturbazioni all'ambiente acquatico, stabilendo adeguati periodi sulla base della fenologia delle specie presenti e garantendo il deflusso minimo delle acque per la vitalità e la mobilità delle specie.**
In considerazione del monitoraggio delle aree umide che saranno oggetto di obliterazione, dovrà essere verificata l'eventuale presenza dell'ittiofauna e, in caso affermativo, dovrà essere indicato, come per l'erpetofauna, un piano per la traslocazione delle specie ittiche dettagliando modalità e tempistiche.

Relativamente alla traslocazione di popolazioni ed individui appartenenti all'erpetofauna che utilizza le zone umide interferite dall'ampiamento dell'aeroporto (Stagno dei Cavalieri e Parco della Piana), il Proponente riporta che "*Tali attività dovranno essere autorizzate dal Ministero dell'Ambiente, del Territorio e del Mare previo parere positivo dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e della Societas Herpetologica Italica (SHI)"* (rif. *FLR-MPL-PSA-CAP6-001-AR-RG_Area "San Jacopo" Relazione illustrativa generale, pag. 19).*

Il documento di riferimento sulla traslocazione dell'erpetofauna (FLR-MPL-SAI-VIN1-011-ER-RT_Piana LG Trasl EF) è stato emesso a marzo 2024 e, perciò, necessita di un aggiornamento rispetto alla recente revisione da parte del Proponente delle aree proposte come compensazione.
Sulla base di quanto enunciato, **devono essere dettagliate modalità e tempistiche di cattura, traslocazione e rilascio di anfibi e rettili, incluse uova, larve e girini. Tale azione dovrà essere effettuata quando le aree di compensazione avranno ripristinato le funzioni ecologiche in maniera adeguata rispetto a quelle degli ecosistemi di origine, onde garantire l'efficacia dell'operazione.**
Devono essere monitorate sia le superfici degradate che quelle di compensazione, in maniera parallela e congruente, al fine di accertare che le specie vengano trasferite dalle une alle altre, verificando inoltre di non trasferire eventuali specie invasive. A tal fine, il PMA dovrà comprendere anche il monitoraggio delle eventuali specie invasive.

Il monitoraggio dovrà verificare nel tempo che la fauna protetta si sposti verso le aree di compensazione ecologica previste dal Masterplan.

TENUTO CONTO del parere:

della Regione Toscana che così conclude:

"1) di esprimere al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica un parere favorevole ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e dell'art. 63 della L.R. 10/2010 sulla compatibilità ambientale del "Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035 dell'Aeroporto di Firenze", proposto dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC), subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali (prescrizioni) e con le raccomandazioni e le indicazioni riportate nel Parere conclusivo del Nucleo VIA n. 202/2025 formalizzato nella riunione conclusiva svoltasi in data 03/04/2025 (Allegato A), con richiesta di recepimento delle medesime - od altre di pari efficacia sulle componenti ambientali interessate - nell'atto di pronuncia finale;

2) di trasmettere al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ed al proponente:

2.1) la Determina del NURV n. 1/SCA/2025 del 09/01/2025, quale contributo regionale per la VAS nell'ambito del procedimento integrato di VIA/VAS di competenza statale;

2.2) la nota del Settore regionale VAS e VIncA prot. n. 0115332 del 18/02/2025, quale parere di Regione Toscana in qualità di Ente gestore del Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese", subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali ivi riportate, ai fini dell'adozione da parte del MASE della Valutazione di Incidenza di competenza ministeriale ai sensi dell'art. 10, comma 3 del D.Lgs. 152/2006;

2.3) la nota del Settore regionale Bonifiche e Siti Orfani PNRR prot. n. 0053597 del 29/01/2025, quale valutazione di Regione Toscana circa il rispetto delle condizioni di cui all'art. 242-ter, comma 1 del D.Lgs. 152/2006 per le porzioni di Masterplan ricadenti nei siti oggetto di bonifica, subordinatamente al rispetto delle condizioni ambientali ivi riportate;

2.4) il contributo istruttorio dell'Azienda USL Toscana Centro acquisito al protocollo regionale n. 0222433 del 03/04/2025 per le valutazioni di competenza circa l'opportunità di pianificare in fase di monitoraggio post operam uno studio epidemiologico di tipo analitico;

2.5) la nota di Autostrade per l'Italia S.p.A., acquisita al protocollo regionale n. 0231532 del 07/04/2025, pervenuta oltre i termini di conclusione dei lavori del Nucleo VIA regionale;

3) di dare atto che l'approvazione del Masterplan in esame, conseguente alla fase di pronuncia di VIA, comporterà l'attivazione del procedimento ex art. 9-bis della L.R. 65/2014 per la variante automatica al Piano di indirizzo territoriale regionale di cui all'art. 88 della L.R. 65/2014;

4) di proporre al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica l'istituzione di un Osservatorio ambientale ai sensi dell'art. 28, comma 2 del D.Lgs. 152/2006 o, in alternativa, di individuare i seguenti Soggetti competenti al controllo:

- per le condizioni di VIA, richiamate al precedente punto 1): gli Enti coinvolti indicati al termine di ciascuna condizione, ricordando a tali Soggetti di comunicare l'esito delle verifiche di ottemperanza anche al Settore VIA regionale;

- per le condizioni di VIncA, contenute nella nota richiamata al precedente punto 2.2): Regione Toscana - Settore regionale VAS e VIncA;

- per le condizioni contenute nella nota richiamata al precedente punto 2.3): Regione Toscana - Settore regionale Bonifiche e Siti Orfani PNRR, con il supporto tecnico di ARPAT - Dipartimento di Firenze.

Sono fatte salve le competenze di controllo stabilite dalla normativa vigente;

…."

<u>del Parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale che così dichiara:</u>

"Con riferimento alla nota di codesto Ministero prot. 68689 del 10/04/2025 (ns. prot. 3788 del 10/04/2025) di richiesta di osservazioni sulla documentazione integrativa volontaria presentata e pubblicata sul sito del Ministero;

Richiamato l'ultimo contributo espresso da questa Autorità su precedenti integrazioni, ns prot. 863/2025 del 24-01-2025;

Viste le integrazioni presentate in merito al monitoraggio, si prende atto favorevolmente dell'introduzione del punto di monitoraggio denominato ASUP32 (volto al monitoraggio del fosso Reale per le caratteristiche naturaliformi) e dei parametri proposti per il monitoraggio da svolgersi post operam

(LimEco (macrodescrittori) IBMR - RQE (macrofite) STAR— ICM (macrobenthos) ICMi(diat0mee) NISECI (pesci)).

A parere di questo ente, é opportuna l'integrazione dei parametri proposti con l'indice IFF.".

VALUTATO che:

- **la Sintesi non tecnica** fornisce una descrizione generale del *Masterplan*, comprensiva della sua localizzazione e della viabilità di accesso al sito di *Masterplan*.

- **la documentazione complessiva** fornisce un livello coerente di trattazione dei possibili impatti cumulativi sull'ambiente derivanti dal cumulo con altri progetti esistenti e/o presenti nell'area;

- le verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai contenuti dello SAI come previsti dall'art. 22 della Parte II del d.lgs. 152/2006 e s.m.i. e all'Allegato VII alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006 e s.m.i., mostrano una sostanziale adeguatezza sia quanto al profilo descrittivo, sia quanto al profilo dell'analisi degli impatti;

- le potenziali criticità residue saranno affrontate nell'ambito delle verifiche di ottemperanza alle prescrizioni ambientali riportate nel seguito del presente documento.

VALUTATO, inoltre, che:

Aspetti progettuali

Il Masterplan è stato esaurientemente descritto nelle sue componenti e nel cronoprogramma. Il Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035 prevede, quali interventi principali, la nuova pista di volo con orientazione alternativa a quella attuale, capace di superare i limiti operativi attuali e di migliorare le performance ambientali, ed il nuovo terminal passeggeri.

Pista e aerostazione risultano, pertanto, gli elementi chiave e ordinatori di tutte le ulteriori future azioni di trasformazione e miglioramento dell'attuale scalo previste dalla project review e, conseguentemente, intorno a essi ruotano le altre opere e azioni di efficientamento operativo ed inserimento territoriale incluse nella presente Project Review del Piano di Sviluppo Aeroportuale. Il Proponente ha descritto in maniera esaustiva anche gli interventi di compensazione/mitigazione ambientale e paesaggistica.

Aspetti programmatici e pianificatori

Il Proponente ha svolto una verifica esaustiva nei confronti dei principali strumenti di pianificazione di natura urbanistica, idraulico-ambientale e logistico-infrastrutturale. Il Proponente ha valutato sia la coerenza esterna che interna. Dall'insieme della documentazione, si evince che l'intervento è sostanzialmente coerente con gli strumenti pianificatori e programmatici valutati, ma persistono alcuni elementi di incoerenza.

La Commissione ritiene che, nel complesso, la conformità sostanziale a piani e normative sia assicurata, ma chiede che in sede di stesura definitiva del Piano di Sviluppo aeroportuale e in sede di progettazione esecutiva, ove necessario, si dia seguito a quanto dichiarato dal Proponente nel SAI circa gli approfondimenti utili al superamento delle incoerenze emerse nonché alle misure di mitigazione e compensazione proposte.

Analisi delle alternative

La documentazione contiene una descrizione e valutazione delle principali alternative ragionevoli di Piano da prendere in esame in ragione dell'ubicazione, delle dimensioni, e della portata, compresa l'alternativa zero. In particolare è stata valutata l'alternativa zero e diverse alternative progettuali legate sia all'orientamento della pista che al nuovo terminal passeggeri, oggetto di puntuale analisi multi-criteria.

Analisi dello stato dell'ambiente

L'analisi condotta dal Proponente fornisce un inquadramento di base sufficientemente dettagliato per contestualizzare l'intervento nell'ambito della piana fiorentina, con riferimento allo scenario attuale e alla condizione di suolo e sottosuolo, corpi idrici, atmosfera, rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, patrimonio agroalimentare, popolazione/salute pubblica, paesaggio e biodiversità. In particolare il Proponente ha prodotto una valutazione approfondita e dettagliata degli ambiti naturali tutelati interessati dall'opera, in particolare del sito Natura 2000 ZSC-ZPS IT5140011 Stagni della piana fiorentina e pratese direttamente interferito.

Analisi dei possibili impatti ambientali

Qualità dell'aria

La Commissione considera particolarmente significativo l'impatto dovuto all'attuazione del *Master-plan* sulla componente atmosfera e distintamente per la fase in Operam e Post Operam e pertanto, valutata la portata dell'intervento, ritiene che il Proponente dovrà rispettare alcune indicazioni, come meglio definite nella valutazione di tale componente ambientale nel presente parere, quali redigere un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere ed aggiornare il *Masterplan* con i dati e gli scenari riportati nel documento ENAC - "*Italy's Action Plan on CO^2 emissions reduction - Edition 2021*", in quanto è opinione della Commissione che il Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze debba concorrere, e non essere in contrasto, a raggiungere l'obiettivo ambientale di mitigazione dei cambiamenti climatici contribuendo all'obiettivo di emissioni nette zero al 2050. Inoltre, dovrà essere predisposto un Piano del Verde che provveda a compensare il nuovo consumo di suolo, dotare il nuovo Terminal dell'aeroporto di Firenze di dispositivi di contenimento dei fumi e predisporre una rete di monitoraggio degli inquinanti in atmosfera in un'area di almeno 10 km di raggio dalla pista di volo.

Suolo e sottosuolo: uso del suolo e patrimonio agroalimentare

La Commissione ritiene che la documentazione fornita dal Proponente permetta di superare le criticità che hanno richiesto le richieste di integrazione per la componente Patrimonio agroalimentare. In relazione alla componente uso del suolo, come evidenziato da ISPRA, la Commissione esprime un giudizio di compatibilità ambientale favorevole, ma suggerisce nella successiva fase di progettazione di evidenziare nel dettaglio le quantità di suolo de-impermeabilizzate, impermeabilizzate o migliorate rispetto alla situazione ante-operam. Insieme alla quantificazione delle conversioni dell'uso del suolo, questo permette una comprensione degli sforzi fatti per azzerare la perdita netta di suolo.

Geologia e ambiente idrico

La Commissione ritiene che, nel complesso, il Masterplan sia compatibile con il contesto geologico e idrico, a condizione che siano rigorosamente rispettate le procedure di gestione dei materiali di scavo e monitoraggio delle componenti ambientali, così come delineate dal Proponente, oltre al rispetto delle procedure relative alla bonifica del sito FI497 secondo quanto indicato dal Settore regionale Bonifiche e Siti Orfani della Regione Toscana e da ARPAT. Si dà atto che il territorio in cui ricade l'intervento è classificato sismico, pertanto la Commissione ritiene opportuno ricordare al Proponente che la progettazione esecutiva delle opere dovrà avvenire nel pieno rispetto della normativa antisismica e riportare nelle indicazioni conclusive alcuni aspetti di cui tenere conto in merito.

Ambiente idrico: acque superficiali e sotterranee

La Commissione esprime un giudizio di compatibilità ambientale favorevole con riferimento alla salvaguardia dell'ambiente idrico e prende atto del parere favorevole espresso dall'Autorità idraulica regionale subordinatamente al rispetto di prescrizioni specifiche e di indicazioni generali da ottemperare nelle successive fasi progettuali ai fini del rilascio delle previste omologazioni e autorizzazioni idrauliche.

Biodiversità - Specie - Habitat - (*Screening* o Studio di incidenza)

La Commissione prende atto del parere del Settore regionale VAS e VIncA, quale parere di Regione Toscana in qualità di Ente gestore del Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese" e concorda con i risultati dello Studio di Incidenza presentato dal Proponente, in cui è dichiarata una possibile incidenza significativa a lungo termine sul Sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese", con particolare riferimento all'integrità dello stesso e ai suoi obiettivi di conservazione.

Le misure di mitigazione previste dal Piano sono ritenute efficaci ed efficienti per adeguati contenimenti e riduzioni degli effetti generati dalla realizzazione delle opere previste, ma non eliminano l'azione di interferenza funzionale e di sottrazione diretta permanente di habitat Comunitari e di sottrazione, in parte permanente, di habitat di specie. Accertate le conclusioni negative dello studio per la valutazione di incidenza di Livello II, ed assunta dal proponente la mancanza di soluzioni alternative rispetto a quella prospettata, e la presenza dei motivi imperativi di rilevante interesse pubblico riportati nella dichiarazione IROPI, è stata richiesta l'istanza di attivazione della procedura di deroga al paragrafo 3 dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE "HABITAT", con la produzione di specifica documentazione di merito, al fine di attuare ogni necessaria misura di compensazione atta a garantire comunque gli obiettivi di conservazione dei Siti e la coerenza della rete Natura 2000, e volte ad annullare le incidenze residue permanenti anche a seguito all'attuazione delle misure di mitigazione definite. Considerato che la realizzazione del piano in esame comporta esigenze non connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o a esigenze di primaria importanza per l'ambiente, il caso specifico ricade in quanto sancito dall'art. 6 par. 4 parte 2 della Direttiva.

Si formulano inoltre specifiche condizioni ambientali che dovranno essere rispettate, unitamente a quelle riportate nella nota del Settore regionale VAS e VIncA prot. n. 0115332 del 18/02/2025 della Regione Toscana.

Popolazione e Salute umana - Rumore - Campi elettrici ed elettromagnetici - Vibrazioni

La Commissione considera particolarmente significativo l'impatto dovuto all'attuazione del Masterpla*n* sulla componente rumore e atmosfera e distintamente per la fase in Operam e Post Operam e, pertanto, valutata la portata dell'intervento ritiene che occorra rispettare alcune indicazioni, riportate nel dettaglio presente parere nella valutazione specifica di tale componente, quali la previsione in fase

di esercizio di opportuni interventi di mitigazione o compensazione per la popolazione interessata in termini di salvaguardia della salute umana, in fase di cantiere l'attuazione di procedure operative per limitare gli impatti connessi alle vibrazioni, predisporre un Piano di Monitoraggio del rumore e delle vibrazioni e un monitoraggio post-operam dei campi elettromagnetici.

Paesaggio: Aspetti fisici, morfologici, ambientali, naturalistici, infrastrutturali

Esaminati gli elementi forniti dal Proponente, la Commissione rimanda al MiC le opportune valutazioni.

Assetto territoriale: Viabilità, Logistica

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente, ritiene che il tema degli approvvigionamenti delle materie prime con riferimento agli inerti e alle terre sia stata considerato nel complesso con riguardo alle numerose fasi di attuazione previste dal Piano di Sviluppo dell'aeroporto di Firenze al 2035. La Commissione ritiene che occorra prevedere e rendere robuste le attività di monitoraggio in corso d'opera per quanto attiene la logistica degli approvvigionamenti necessari all'attuazione del Masterplan, aggiornare periodicamente la programmazione delle *WBS* legate all'attuazione del Piano, redigere un vero e proprio Piano Preliminare di utilizzo delle TRS ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 e concordare con gli enti preposti al controllo della sicurezza aeronautica tutte le azioni da mettere in campo affinché la produzione di polveri dovute agli scavi e alla movimentazione delle terre non arrechi disagi o rischi al traffico aereo che interesserà lo scalo di Firenze durante la progressiva attuazione delle opere previste dal Masterplan.

Impatti cumulativi

La Commissione ritiene che la valutazione di tale aspetto sia sufficientemente esaustiva. Il Proponente ha tenuto conto già in fase progettuale della presenza con altri interventi strutturali, quali l'ampliamento dell'autostrada A11.

Decommissioning

La Commissione conferma la valutazione positiva del piano, data la natura permanente del *Masterplan* in esame ed esprime giudizio di compatibilità ambientale favorevole anche sul tema del *decommissioning*.

Rischio di gravi incidenti o calamità, cambiamenti climatici

La Commissione, valutata la documentazione presentata dal Proponente e in relazione a contributo di ISPRA, ritiene che la documentazione fornita permetta di superare la criticità rilevate nella fase d'istruttoria.

Misure preventive e mitigative

Le misure preventive, mitigative e compensative descritte dal Proponente sono complessivamente efficaci ed efficienti per adeguati contenimenti e riduzioni degli effetti generati dal *Masterplan*, ma non eliminano l'azione di interferenza funzionale e di sottrazione diretta permanente (per obliterazione dovuta a interferenza con la localizzazione, la dimensione e l'ingombro fisico di talune opere di Piano) di habitat Comunitari e di sottrazione, in parte permanente, di habitat di specie. Le suddette opere compensative e le misure di mitigazione proposte possano essere ritenute adeguate nel rispetto di quanto prescritto dalle condizioni ambientali riportate nel presente parere. Sulla base di queste osservazioni, la Commissione formula un giudizio complessivamente favorevole sulle misure predisposte e prescrive l'attuazione delle condizioni indicate nel parere.

Piano di utilizzo dei materiali da scavo

La Commissione, in sede di istruttoria, raccomanda di:

- eseguire, prima dell'inizio dei lavori e in corso d'opera, ulteriori attività di caratterizzazione qualitativa delle terre e rocce da scavo in modo da accertare che i quantitativi di terre e rocce da scavo generate per la realizzazione delle opere in Masterplan possano essere qualificate sottoprodotti;

- esplicitare nel PUT che saranno indagate anche le aree individuate come deposito intermedio principalmente in considerazione della prevista restituzione agli usi legittimi al termine dei lavori;

- fornire riscontro in merito alla caratterizzazione da effettuare, prima dell'inizio dei lavori, delle *Macro Aree 2, 5 e 7*, nelle quali è stata già riscontrata e documentata la presenza di materiali di riporto al fine di verificare, a seguito dell'esecuzione del test di cessione, la conformità alle CSC di cui alla tabella 2, Allegato 5 alla Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/2006;

- prevedere, in considerazione della tipologia di opera in terra da rimuovere e con particolare riferimento ai rilevati stradali e alle dune in terra lungo A11, l'esecuzione del *test* di cessione in analogia a quanto richiesto per la caratterizzazione dei terreni di riporto;

- approfondire gli aspetti relativi ai tempi di riutilizzo delle terre e rocce da scavo tra le diverse fasi del *Masterplan* e le modalità di utilizzo.

Piano di monitoraggio

La Commissione ritiene che la documentazione relativa al Piano di Monitoraggio Ambientale sia sostanzialmente esaustiva: contiene per ciascuna componente l'indicazione delle metodologie da impiegare, la frequenza delle misurazioni, la localizzazione dei punti di controllo, i parametri da rilevare e le modalità di trasmissione dei risultati agli enti preposti. La Commissione evidenzia, però, il permanere di alcune criticità in merito ad alcune componenti, come dettagliatamente analizzato nel contributo di ISPRA del 16/06/2025, che dovranno essere risolte nella successiva fase di progettazione, come da specifica condizione ambientale.

RIBADENDO in conclusione che:

che il Proponente dovrà ottemperare a quanto richiesto dalla Regione Toscana ~~(~~con specifico riferimento alle raccomandazioni ed indicazioni~~,~~ nonché alle condizioni ambientali riportate nel parere e a quanto richiesto dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e dal MiC qualora non ricomprese nelle condizioni ambientali del presente parere

RITENENDO necessaria, alla luce della rilevante natura, complessità, ubicazione e dimensioni delle opere oggetto di *Masterplan*, l'istituzione di un **Osservatorio ambientale,** funzionale alla verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni contenute nel provvedimento di VIA-VAS integrato, ai sensi dell'articolo 28, comma 2, del D. Lgs. n. 152/06 e smi nonché del DM n. 175 del 13 agosto 2020;

l'ottemperanza relativa al piano di utilizzo delle terre da scavo dovrà essere effettuata dal MASE competente per l'approvazione di tale piano.

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

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

ESPRIME

In merito alla Valutazione di Incidenza Ambientale del Masterplan inerente al progetto "*Aeroporto di Firenze - Project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035*":

- La fase di screening (Livello I) ha portato a concludere che per i siti ZSC IT5150001 "*La Calvana*", ZSC IT5140008 "*Monte Morello*", ZSC IT5140009 "*Poggio Ripaghera-Santa Brigida*", ZSC IT5150002 "*Monteferrato e Monte Javello*", non si rileva un'incidenza significativa del *Masterplan*.

- La Valutazione di Incidenza appropriata (Fase II) effettuata sul sito ZSC-ZPS IT5140011 "*Stagni della piana fiorentina e pratese*", ha portato a concludere che non è possibile escludere che il piano di sviluppo determinerà incidenza significative/negative sul sito Natura 2000.

Ritenuta dal proponente la mancanza di soluzioni alternative rispetto a quella prospettata è stata redatta una Valutazione di Incidenza di Livello III, al fine di delineare ogni necessaria misura di compensazione atta a garantire comunque gli obiettivi di conservazione dei Siti e la coerenza della rete Natura 2000, e volta ad annullare le incidenze residue che permangono in seguito all'attuazione delle misure di mitigazione definite. Ciò comporta l'applicazione di quanto previsto dall'art. 6 par. 4 parte 2 della Direttiva e dall'art. 5 **comma 10 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii.**

PARERE FAVOREVOLE circa la compatibilità ambientale del Masterplan inerente a "*Aeroporto di Firenze - Project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035*", con le condizioni di seguito impartite:

PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO, relativo al *Masterplan* ***"Aeroporto di Firenze - Project review del Piano di Sviluppo Aeroportuale al 2035"*** ai sensi del DPR 120/2017, contiene gli elementi essenziali per il passaggio alla successiva fase progettuale esecutiva in cui tutti gli elementi di cui al DPR 120/2017 dovranno essere censiti e verificati mediante contestuale aggiornamento del PUT, secondo quanto richiesto con la condizione ambientale di seguito impartita.

Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Numero prescrizione	1
Ambito applicazione	Valutazione di Incidenza Ambientale
Oggetto della prescrizione	Quanto al sito ZSC-ZPS IT5140011 "Stagni della piana fiorentina e pratese", il Proponente dovrà espletare quanto previsto in applicazione dell'art. 6.4 punto 2 della Direttiva 93/42/CEE e dall'art. 5, comma 10 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. e secondo il percorso metodologico delineato dalla Comunicazione della Commissione Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE (2021/C 437/01) e dalle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (V.Inc.A) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafo 4 (G.U. n. 303 del 28.12.2019).
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Numero prescrizione	2

Ambito applicazione	Creazione di un osservatorio
Oggetto della prescrizione	Si ritiene necessario provvedere alla costituzione di un Osservatorio Ambientale, i cui oneri di organizzazione e funzionamento saranno posti a carico del Proponente. Tale Osservatorio dovrà essere prevalentemente finalizzato ad armonizzare dal punto di vista ambientale l'inserimento del nuovo aeroporto nel macrocontesto locale, oltre che a verificare le modalità di attuazione delle compensazioni ambientali. Inoltre, avrà lo scopo di minimizzare la sovrapposizione degli impatti interferenziali, cioè legati al concorso di più opere/attività pubbliche e/o private su una medesima componente ambientale, e di indicare le migliori strategie e le eventuali misure emergenziali atte a contenere i suddetti impatti – in modo particolare per l'atmosfera – e a garantire la salute pubblica al massimo livello possibile. Si ritiene che l'Osservatorio dovrà essere composto dal MASE (Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e Direzione Generale per la Protezione della Natura), dal MIC, dal MIT, dalla Regione Toscana, dai Comuni interferiti dalla struttura aeroportuale (Comune di Firenze, Comune di Sesto Fiorentino, Comune di Signa e Comune di Campi Bisenzio), da ENAC e dal Gestore Aeroportuale, con il supporto tecnico di ARPA Toscana. La prescrizione sarà verificata da MASE.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Numero prescrizione	3
Ambito applicazione	Aspetti progettuali
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà: • fornire gli approfondimenti progettuali come richiesto nella Nota di Autostrade per l'Italia SpA (prot. regionale

	n. 0231532 del 07.04.2025) allegata alla DGR n. 494 del 15/04/2025 della Regione Toscana, nei punti da 7) a 12); • descrivere nel dettaglio i rivestimenti in scogliera previsti dal Masterplan, definendone posizione, dimensione, caratteristiche, dimensione dei massi impiegati e l'eventuale impiego di calcestruzzo; • calibrare i modelli idraulici.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Numero prescrizione	4
Ambito applicazione	Suolo-Sottosuolo
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà evidenziare nel dettaglio le quantità di suolo de-impermeabilizzate, impermeabilizzate o migliorate rispetto alla situazione ante-operam.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	

Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase di Progettazione esecutiva

Numero prescrizione	5
Ambito applicazione	Gestione delle Terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	a.i.1. dovranno essere indagate anche le aree individuate come deposito intermedio così come indicato nell'Allegato 10 al PUT. a.i.2. Si dovrà dare riscontro in merito alla caratterizzazione da effettuare, prima dell'inizio dei lavori, delle *Macro Aree 2, 5 e 7*, nelle quali è stata già riscontrata e documentata la presenza di materiali di riporto. a.i.3. Con riferimento ai rilevati stradali e alle dune in terra lungo A11 da rimuovere, il Proponente dovrà prevedere, oltre alla caratterizzazione ambientale delle terre di cui all'allegato 4 del DPR 120/2017, anche l'esecuzione del test di cessione. a.i.4. Dovranno essere meglio esplicitati i tempi di riutilizzo delle terre e rocce da scavo in riferimento alle diverse fasi del Masterplan e le conseguenti modalità di utilizzo. a.i.5. le terre e rocce da scavo prodotte in sito oggetto di bonifica dovranno seguire quanto previsto agli articoli 12, 25 e 26 del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120. a.i.5.a. In particolare, in merito al sito da bonificare contrassegnato dalla sigla FI636 - per il quale l'iter risulta ancora "*ATTIVO*" in fase esecutiva sarà necessario individuare precisamente la perimetrazione della zona contaminata a seguito di opportune indagini e valutare i volumi di scavo che dovranno essere necessariamente gestiti come rifiuto ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/2006. a.i.5.b. Per quanto concerne il sito "FI497 - Aeroporto Firenze Piazzale ovest" al momento dell'esecuzione dell'intervento esecutivo la prima operazione di cui si dovrà far carico il proponente è quella di asportare completamente i rifiuti presenti e individuati nell'area, con la finalità precisa che le opere in *Masterplan* siano realizzate in modo da non pregiudicare né interferire con l'esecuzione ed il completamento della bonifica, ivi comprese le operazioni di monitoraggio connesse; i rifiuti dovranno essere conferiti ad

	impianti esterni di recupero autorizzati. a.i.6. Nel Piano di Utilizzo (PUT) presentato ai sensi del D.P.R. 120/2017, dovranno essere inseriti i seguenti dettagli: a) il PUT è un documento organico ed autoportante; pertanto, nella redazione del PUT ESECUTIVO, da presentare prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere inserite tutte le informazioni contenute a oggi anche contenute in altri elaborati al di fuori del PUT; b) specificare le motivazioni per le quali non sono previste indagini ambientali per la realizzazione della vasca di compensazione Marescialli e per quella dell'Aeroporto (WBE 200, 20m e 20m); c) per quanto riguarda l'ampliamento del *Terminal*, adeguare il numero di campioni per punto secondo quanto previsto in base alla profondità di scavo dal D.P.R. 120 / 2017 (per profondità di scavo superiori a 2 m, i campioni per punto devono essere almeno 3 di cui: campione 1 da O ma 1 m dal piano di campagna; campione 2 nella zona di fondo scavo; campione 3 nella zona intermedia tra i due); d) in merito al trattamento a calce fornire maggiori dettagli sull'impianto di trattamento delle acque meteoriche dilavanti; e) fornire maggiori dettagli sulla provenienza dei materiali di cava e sulle loro caratteristiche geotecniche; f) fornire un maggior approfondimento riguardo i livelli sabbiosi-ghiaiosi rinvenuti nell'area in cui sarà realizzato l'ampliamento del *Terminal*, anche con l'esecuzione di ulteriori indagini ex novo, al fine di individuare più precisamente tali lenti sabbiose-ghiaiose e poter ricostruire un modello idrogeologico del sottosuolo più dettagliato; g) fornire un maggior approfondimento sulle volumetrie di TRS. In tabella 4-1 Tabella riepilogativa bilancio complessivo dei materiali di scavo del documento "Fase 1-Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotto" (Cod. Elab. FLR-MPL-SAI-PUT1-004-GE-PL_Dett Gest Terre Sottoprod.pdf) e nella medesima riportata nel documento "Fase 1 Dettaglio della gestione

	delle terre da scavo con esclusione dal regime di rifiuto" (codice elab. FLR MPL SAI PUT1 005 SU RT - sequenziale 0412) sembra vi siano alcune imprecisioni sulle volumetrie riportate; h) per i materiali di scavo che il Proponente intende gestire come terre e rocce da scavo (D.P.R. 120/2017), si dovrà far riferimento a tutte le relative norme vigenti, ricordando che i campioni su cui eseguire le analisi per la determinazione dei requisiti di qualità ambientale dovranno essere prelevati nel rispetto di quanto indicato all'Allegato 2 e all'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, con particolare attenzione alle profondità dei campioni in funzione delle profondità degli scavi. A titolo esemplificativo ma non esaustivo, nel documento "Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotti" il numero di verticali previste per le WBS 6, 17, 20 e 21 non sembrano rispondere a quanto previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017; nel documento "Fase 1- Dettaglio della gestione delle terre da scavo in regime di sottoprodotti" per le WBS 1, 2, 3, 5, 8, 10, 11, 21 il Proponente in merito al numero di verticali da indagare fa riferimento a quanto previsto in caso di Studio di fattibilità o progetto di fattibilità tecnico ed economica (1 verticale ogni 2.000 m lineari); Nel documento "Fase 1 Dettaglio della gestione delle terre da scavo con esclusione dal regime di rifiuto" il numero di verticali previste per le WBS 18, 17, 20 e 21 non sembrano rispondere a quanto previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017. A tale riguardo in fase di PUT ESECUTIVO. si dovrà fare riferimento a una verticale ogni 500m lineari. per le opere lineari si dovrà tenere conto che il campionamento ambientale dovrà essere eseguito ogni 500 m lineari, secondo quanto riportato nell'Allegato 2 del D.P.R. 120/2017; i) per il materiale di scavo che il Proponente intende riutilizzare in sito si dovrà rispettare quanto indicato all'art. 185, comma 1, lettera c) del D. Lgs. 152/2006: «suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso sarà riutilizzato a fini di costruzione allo stato

	naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato»; j) il Proponente dovrà procedere a caratterizzare tutte le aree interessate dall'intervento secondo i criteri e le procedure di cui agli Allegati 1, 2 e 4 del D.P.R. 120/2017, fino alla profondità raggiunta dai lavori di escavazione; k) potranno eventualmente essere utilizzati in sito solo i terreni escavati che risulteranno conformi ai limiti di cui alla destinazione d'uso prevista per ciascun sito dagli strumenti urbanistici vigenti (ad esempio: Colonna A, Tabella 1, Allegato 5 al Titolo V, Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006 per uso verde/residenziale) per tutti i parametri analizzati, secondo quanto stabilito dal D.P.R. 120/2017; l) secondo quanto indicato al comma 3, art. 185 del D. Lgs. n. 152/2006, nel caso di movimentazione dei sedimenti fluviali si dovrà procedere alla verifica dell'assenza di pericolosità ai sensi della Decisione 2000/532/CE del 3/5/2000; m) sarà da preferire il reimpiego immediato del materiale di scavo nel sito di destinazione finale, ma nel caso di depositi intermedi si dovrà prevedere il rispetto di quanto indicato all'art. 5 del D.P.R. 120/2017; le zone adibite allo stoccaggio delle terre e rocce da scavo, gestite ai sensi del D.P.R. 120/2017, dovranno essere ben separate e distinte da quelle per l'eventuale stoccaggio dei rifiuti da gestire ai sensi della Parte Quarta del D. Lgs. 152/2006; n) nel caso in cui, durante gli scavi per i lavori in *Masterplan*, si rinvengano «materiali di origine antropica» - come disciplinati dall'art. 4, comma 3 del D.P.R. 120/2017 - si dovranno fornire indicazioni di maggior dettaglio sulle modalità di gestione procedendo alla caratterizzazione ambientale dei terreni secondo quanto previsto dal medesimo decreto; o) si dovrà provvedere all'ottimizzazione della movimentazione dei materiali in cantiere, con l'obiettivo di ridurre al minimo l'impiego della viabilità pubblica e le distanze presenti fra le aree di escavazione, di produzione, di

	stoccaggio e di utilizzo dei differenti materiali; p) dovranno essere distinti in maniera chiara i "depositi intermedi" delle terre e rocce da scavo da gestire come sottoprodotto ai sensi dell'art. 184-bis del D.Lgs. 152/2006. In fase di PUT ESECUTIVO si dovrà dare riscontro della capacità ricettiva massima dei singoli depositi intermedi rispetto al volume complessivo previsto per lo stoccaggio delle terre e rocce e specificare la fasizzazione degli arrivi e del tempo di stoccaggio delle stesse.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPA Toscana

Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Numero prescrizione	6
Ambito applicazione	Misure di compensazione
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà individuare e avviare un percorso amministrativo attraverso il quale, tramite accordo fra ENAC e la Regione Toscana, le aree di compensazione ambientale e paesaggistica proposte siano classificate come aree protette/tutelate fin dalla loro realizzazione (divieto raccolta prodotti selvatici, di volo con aereo modelli o droni, di manifestazioni ludico-sportive, concerti, allenamento dei cani, divieto di caccia e pesca, etc.). L'ENAC, successivamente alla loro completa realizzazione, dovrà assicurarne una corretta gestione ai fini della conservazione delle specie di fauna, flora e degli habitat in autonomia o avvalendosi di Enti di comprovata e pluriennale esperienza in materia di conservazione. In particolare per ciò che riguarda l'opera di compensazione denominata "*Vingone*", in relazione alla tutela e conservazione dell'avifauna migratoria rilevata, la Regione Toscana dovrà verificare, alla luce dell'Art. 14 della L.R. 3/94 "*Rotte di migrazione*", la possibilità di istituire il divieto di esercizio dell'attività

	venatoria, almeno per una fascia su ogni lato del medesimo canale Vingone per un'ampiezza di 1 km (lato est ed ovest del canale idrico) dall'area di Capalle presso Campi Bisenzio fino allo sbocco del canale Vingone nell'Ombrone (presso Castelletti nel Comune di Signa).
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana

Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Fase di progettazione esecutiva
Numero prescrizione	7
Ambito applicazione	Monitoraggio ambientale
Oggetto della prescrizione	Aggiornare il Piano di Monitoraggio Ambientale con quanto osservato nel presente parere e come di seguito riassunto: *Acque superficiali*: • aggiungere l'indice IFF tra i parametri di monitoraggio post operam riferiti alla postazione denominata ASUP32 *Atmosfera:* Alla luce degli studi presentati dal Proponente, si ritiene necessario: • analizzare la possibilità, di integrare il piano di monitoraggio con ulteriori punti di monitoraggio in fase corso e post-operam, da verificare con ARPA territorialmente competente, in funzione di eventuali criticità territoriali legate alla presenza di ricettori sensibili; • specificare gli interventi di mitigazione, le procedure da adottare e l'elenco delle azioni correttive da intraprendere che il Proponente intende adottare in Corso d'Opera nei casi di superamento delle soglie di allarme. *Suolo-Sottosuolo, Acque sotterranee:*

	• prima di procedere con i monitoraggi idrochimici, si dovrà verificare che i requisiti di efficienza idraulica, profondità e insabbiamento dei piezometri di "vecchia generazione", risultino, se non uguali, almeno conformi a quelli progettuali. In caso di esito negativo di queste verifiche, si dovrà provvedere ad interventi di ripristino o sostituzione del piezometro. Ciò si rende necessario per acquisire dati freatimetrici funzionali ad una corretta interazione con l'acquifero circostante e soprattutto idrochimici, rappresentativi dello stato ambientale delle acque. *Rumore:* Il Proponente dovrà prevedere: • la verifica, l'integrazione e l'aggiornamento dei punti di monitoraggio post operam, da individuare presso i ricettori critici determinati a seguito dell'approvazione della Classificazione acustica aeroportuale da parte della Commissione ex articolo 5 del DM 31 ottobre 1997; • monitoraggi in termini di LVA che dovranno avere cadenza annuale, come previsto dal DM 20 maggio 1999 "*Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico*", i cui risultati dovranno essere validati dall'ARPA Toscana; • all'attuazione delle azioni gestionali, logistiche e operative di mitigazione indicate dallo stesso proponente, nonché alla realizzazione, al collaudo acustico e alla verifica di efficacia degli interventi di mitigazione, anche di quelli diretti ai ricettori, aggiornati a seguito dell'approvazione della Classificazione acustica dell'intorno aeroportuale. Il collaudo acustico dovrà essere attuato con verifiche fonometriche da prevedere e indicare nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), in coordinamento con l'ARPA Toscana. Il PMA dovrà definire anche gli ulteriori interventi di mitigazione da porre in essere in caso di dimostrazione strumentale della persistenza dei superamenti malgrado le opere attuate. In caso si verificasse la necessità di ulteriori interventi diretti ai ricettori occorrerà procedere alla giustificazione del ricorso agli stessi ai sensi del comma 4, articolo 5, del DM 29 novembre 2000 ed alla loro progettazione in collaborazione con l'ARPA Toscana; • per i ricettori collocati all'esterno dell'intorno aeroportuale, come definito dal DM 31 ottobre 1997, per i quali vigono i limiti definiti ai sensi del comma 2, dell'articolo 3, del DPCM 14 novembre 1997, le azioni di mitigazione e la

	valutazione del contributo concorsuale all'eventuale superamento del rumore ambientale dovranno essere realizzati ed effettuati nell'ambito dei piani di risanamento comunale dei comuni interessati, secondo le indicazioni dell'articolo 7 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995, n.447 e secondo i criteri indicati dal DM 29 novembre 2000. *Fauna:* • Il Proponente dovrà definire un piano di monitoraggio dell'avifauna AO *ah hoc*, descrivendo genericamente metodi, localizzazioni, frequenza, durata del periodo interessato dall'integrazione del piano dopo il 2017. • Il Proponente dovrà prevedere un monitoraggio in corso d'opera dell'avifauna, finalizzato alla verifica degli impatti generati dai cantieri, previsti e non, e dell'efficacia delle misure di mitigazione adottate. Quindi dovrebbe interessare tutte le aree prossime ai cantieri. • Il monitoraggio PO dell'avifauna dovrà interessare sia le aree di compensazione sia tutta l'area della ZSC/ZPS potenzialmente interferita. • Il Proponente dovrà, dunque, fornire un aggiornamento del PMA per la componente avifauna per tutte e tre le fasi del *Masterplan*, riferite non solo alle opere di compensazione ma a tutte le azioni previste dal Piano. Inoltre, la documentazione dovrà contenere valutazioni circa le altezze di volo e le ampiezze per le differenti specie in riferimento alle aree interferite dal sorvolo. • Per quanto concerne il monitoraggio dell'avifauna nelle aree di compensazione, le modalità di raccolta dati dovranno essere uniformi e costanti per tutto il periodo (AO, CO e PO) per verificare al meglio l'evoluzione della funzionalità e poter comparare i dati. • Il PMA dovrà essere integrato con la previsione del monitoraggio dell'ittiofauna, specificando stazioni, metodologie di campionamento e tempistiche. In considerazione delle lavorazioni per la deviazione del Fosso Reale, le medesime **dovranno essere effettuate con gli adeguati accorgimenti al fine di non creare potenziali perturbazioni all'ambiente acquatico, stabilendo adeguati periodi sulla base della fenologia delle specie presenti e garantendo il deflusso minimo delle acque per la vitalità e**

	la mobilità delle specie. In considerazione del monitoraggio delle aree umide che saranno oggetto di obliterazione, dovrà essere verificata l'eventuale presenza dell'ittiofauna e, in caso affermativo, dovrà essere indicato, come per l'erpetofauna, un piano per la traslocazione delle specie ittiche dettagliando modalità e tempistiche. • Relativamente alla traslocazione di popolazioni ed individui appartenenti all'erpetofauna, il Proponente dovrà aggiornare il documento di riferimento sulla traslocazione dell'erpetofauna (FLR-MPL-SAI-VIN1-011-ER-RT_Piana LG Trasl EF) in relazione alla revisione delle aree proposte come compensazione. Dovranno essere dettagliate modalità e tempistiche di cattura, traslocazione e rilascio di anfibi e rettili, incluse uova, larve e girini. Tale azione dovrà essere effettuata quando le aree di compensazione avranno ripristinato le funzioni ecologiche in maniera adeguata rispetto a quelle degli ecosistemi di origine, onde garantire l'efficacia dell'operazione. • Dovranno essere monitorate sia le superfici degradate che quelle di compensazione, in maniera parallela e congruente, al fine di accertare che le specie vengano trasferite dalle une alle altre, verificando inoltre di non trasferire eventuali specie invasive. A tal fine, il PMA dovrà comprendere anche il monitoraggio delle eventuali specie invasive. • Il monitoraggio dovrà verificare nel tempo che la fauna protetta si sposti verso le aree di compensazione ecologica previste dal Masterplan. Le modalità di esecuzione e tempistica dei rilievi di monitoraggio dovranno essere concordate con ARPAT. *Salute Pubblica* Il Proponente dovrà redigere un Piano di monitoraggio salute ambientale triennale, concordato con la ASL che comprenda: - indicatori epidemiologici in serie temporale (mortalità giornaliera, ricoveri cardiocircolatori/respiratori) con *report* annuale pubblico.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere
Ente vigilante	MASE

Enti coinvolti	Regione Toscana ARPAT ASL

Macrofase	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA
Fase	Progettazione esecutiva e Fase di cantiere
Numero prescrizione	8
Ambito di applicazione	Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	Il Proponente, prima dell'approvazione del progetto esecutivo, dovrà trasmettere al MASE e all'ARPA Toscana il Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce e da Scavo, in conformità ai contenuti richiesti al co.1, art.9, DPR 120/2017 e il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo in conformità ai contenuti richiesti dal co.4, art.24, DPR 120/2017, come anche dettagliato nel presente parere e secondo anche quanto richiesto dal parere della Regione Toscana acquisito con nota prot. MASE-2025-0073066 del 28/04/2025 e pubblicato sul sito istituzionale del MASE (https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638). Successivamente, prima dell'inizio dei lavori e durante i medesimi, il Proponente e/o l'Esecutore del Piano, dovranno dare seguito alle disposizioni di legge di cui al D.P.R. 120/2017 per tali fasi e secondo anche quanto richiesto dal parere della Regione Toscana acquisito con nota prot. MASE-2025-0073066 del 28/04/2025 e pubblicato sul sito istituzionale del MASE (https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9937/14638).
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere, Prima dell'entrata in esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana

	ARPA Toscana

Macrofase	CORSO D'OPERAM
Fase	Fase di cantiere
Numero prescrizione	9
Ambito applicazione	Siti di bonifica
Oggetto della prescrizione	L'attività di bonifica dovrà tener conto di quanto riportato nella nota del Settore regionale Bonifiche e Siti Orfani PNRR prot. n. 0053597 del 29/01/2025 e nell'allegato parere di ARPAT del 22/01/2025 (prot. reg. n. 0033061 del 22/01/2025) con particolare riferimento alle prescrizioni dello stesso parere ARPAT di cui al punto b), c) ed e) e con la raccomandazione di attuare quanto previsto al punto d) del citato parere. Di seguito si riportano le suddette prescrizioni/raccomandazioni. *b) In riferimento all'opera di sbarramento (par. 2.3 della presente) si prescrive la messa in opera del telo in HDPE interposto tra due teli di tessuto non tessuto, così come il proponente ha previsto al basamento delle baie di stoccaggio in progetto. La saldatura dei giunti ai teli dovrà essere eseguita da personale qualificato, secondo gli standard imposti dalla norma UNI 10567.* *c) Si ritiene che il piano di campionamento di collaudo debba essere integrato con il prelievo di ulteriori n°3 campioni di fondo scavo e n°1 in parete, le ubicazioni dei campionamenti integrativi (le cui denominazioni sono puramente indicative "AP – AF – BF – CF") sono rappresentate nella Figura sottostante.I campioni integrativi, oltre a garantire una migliore distribuzione areale, saranno funzionali a intensificare i risultati analitici nell'area più "sensibile" dello scavo, cioè quella contermine la restante porzione del sito SISBON FI-497.* *d) Sui tutti i campioni che saranno prelevati saranno eseguite analisi chimiche e ricercati i parametri previsti dalla tabella 4.1 dell'Allegato 4 del D.P.R. 120/2017, aggiungendo ai dieci metalli, agli idrocarburi e all'amianto anche gli IPA e i BTEX. I risultati delle analisi chimiche saranno confrontati con i limiti di cui alla colonna B della tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.lgs. 152/2006. Qualora il fianco oppure il fondo scavo*

	mostrassero superamenti delle CSC, si procederà con allargamento oppure approfondimento dello scavo propedeutico ad una nuova verifica. *e) Si ritiene che, seppur prevista, sia comunque prescritta la copertura delle baie di deposito del terreno e dei rifiuti a fine giornata e comunque in presenza di eventi meteorici.* Inoltre: • dovrà esser dato preventivo avviso ad ARPAT, con un anticipo di almeno 10 giorni lavorativi, del calendario dei lavori ai fini di permettere le necessarie azioni di controllo ed il prelievo di campioni in contraddittorio; • dovranno essere inviate le specifiche indicazioni per l'accesso in sicurezza degli operatori ARPAT al cantiere di "bonifica", indicando espressamente: tutte le informazioni ritenute necessarie ai fini della sicurezza, i DPI necessari per l'accesso in cantiere e il nominativo con i recapiti del referente per la sicurezza del cantiere stesso; dovrà essere trasmesso, inoltre, il PSC evidenziando la parte relativa alle specifiche attività di "bonifica" corrispondente alle attività comunicate; • i risultati analitici dei laboratori ARPAT, per i campionamenti effettuati in contraddittorio, possono essere comunicati alla parte solo previa richiesta che alleghi i risultati analitici determinati dal laboratorio del proponente, inviata tramite PEC a arpat.protocollo@postacert.toscana.it.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'entrata in esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana - Direzione tutela dell'ambiente ed energia - Settore Bonifiche e Siti Orfani PNRR ARPAT

Macrofase	CORSO D'OPERA
Fase	Fase di cantiere

Numero prescrizione	10
Ambito applicazione	Aspetti gestionali - Fauna
Oggetto della prescrizione	In considerazione delle lavorazioni per la deviazione del Fosso Reale, le medesime dovranno essere effettuate con gli adeguati accorgimenti al fine di non creare potenziali perturbazioni all'ambiente acquatico, stabilendo adeguati periodi sulla base della fenologia delle specie presenti e garantendo il deflusso minimo delle acque per la vitalità e la mobilità delle specie.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'entrata in esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	Regione Toscana ARPAT

Macrofase	POST - OPERAM
Fase	Fase di esercizio
Numero prescrizione	11
Ambito applicazione	Ambiente idrico / Scarichi
Oggetto della prescrizione	Per quanto riguarda gli Scarichi, il Proponente deve presentare, in fase di rilascio dell'AUA, tutta la documentazione tecnica di dettaglio del sistema che sarà adottato, comprensiva dei calcoli di dimensionamento dei vari stadi e impianti previsti. A tal fine, si ricorda che ARPAT per le analisi delle acque di prima pioggia richiede anche l'analisi dei solventi organici clorurati e alogenati, cancerogeni e non cancerogeni. A meno che non siano sostanze utilizzate in fase di cantierizzazione, ARPAT ritiene che la determinazione dei pesticidi possa essere non effettuata sulle acque meteoriche di prima pioggia. Infine, ARPAT richiede una rassegna completa, in fase di esercizio, delle acque che l'installazione scaricherà suddivise per tipologia.

Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPAT Regione Toscana

Macrofase	POST-OPERAM
Fase	Fase di esercizio
Numero prescrizione	12
Ambito applicazione	Piano di Monitoraggio Ambientale - Rumore
Oggetto della prescrizione	Il gestore aeroportuale dovrà mettere in atto, fin dal primo esercizio della nuova infrastruttura, il Sistema di monitoraggio previsto dal DM 31 ottobre 1997 e secondo le indicazioni del DM 20 maggio 1999, con posizione delle centraline concordate con la Commissione ex articolo 5 dello stesso DM 31 ottobre 1997. Il Piano di Monitoraggio che, oltre all'esecuzione delle misure strumentali, come indicato dal DM 20 maggio 1999, dovrà prevedere la messa a punto di un modello di calcolo di dettaglio, tarato e aggiornato alla data di funzionamento a regime della nuova pista, con il quale verificare i livelli di rumore presso tutti i ricettori anche dove non misurati direttamente, ai sensi del DM 31 ottobre 1997. Il Sistema di monitoraggio dovrà, altresì, prevedere la predisposizione di almeno una centralina mobile per il rilievo fonometrico di ulteriori punti di misura in caso di segnalazioni di disturbo da parte della popolazione, provvedendo all'attuazione di azioni/interventi di mitigazione, qualora si dovessero verificare superamenti non previsti o scostamenti significativamente peggiorativi rispetto a quanto riportato nella documentazione previsionale depositata, tenendo conto in modo cautelativo dell'incertezza associata al valore misurato/simulato.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo
Ente vigilante	MASE

Enti coinvolti	ARPAT

Macrofase	ANTE OPERAM, CORSO D'OPERA, POST - OPERAM
Fase	Successiva fase di progettazione, Realizzazione dell'opera e Esercizio
Numero prescrizione	13
Ambito applicazione	Mitigazioni e compensazioni
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà: a) attuare tutte le misure di mitigazione e compensazione degli impatti previste nello studio; b) redigere appositi *report* dell'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione necessarie al collaudo dell'opera, sia nella fase di cantiere sia nella fase precedente all'entrata in esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo che nella fase di esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo, secondo le modalità descritte nella specifica documentazione di Piano.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dell'attività di cantiere per la lettera a) Al termine della realizzazione dell'opera, prima dell'entrata in esercizio dell'opera nell'assetto funzionale definitivo ed in fase di esercizio per la lettera b)
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPAT

Macrofase	ANTE-OPERAM, IN CORSO D'OPERA E POST OPERAM
Fase	Successiva fase di progettazione, Realizzazione dell'opera e

	Esercizio
Numero prescrizione	14
Ambito applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	a) per i recettori sensibili e residenziali: a.1) dovranno essere effettuate fin da subito dal Proponente le verifiche preventive dell'involucro edilizio dei recettori individuati per lo Scenario al 2035 nella documentazione integrativa di marzo 2025; a.2) per i recettori per i quali risultano già dalla documentazione integrativa di marzo 2025 superamenti dei limiti considerando un isolamento acustico standardizzato di facciata ($D_{2m,nT}$) di 18 dB e i recettori per i quali, a seguito delle verifiche di cui alla lettera a.1), sarà individuato il mancato rispetto dei 18 dB dell'isolamento acustico standardizzato di facciata: gli interventi diretti di mitigazione acustica dei recettori dovranno essere realizzati contestualmente alla realizzazione dell'opera, senza differimento alla fase di esercizio dell'opera stessa, con tipologici di infissi autoventilanti; per i locali sottotetto gli interventi dovranno, inoltre, prendere in considerazione interventi di isolamento acustico in copertura dei fabbricati; a.3) per gli ulteriori recettori per i quali dovessero risultare superamenti dei limiti a seguito delle valutazioni aggiornate in base alle verifiche di cui sopra: dovranno essere effettuate le misurazioni fonometriche entro 6 mesi dall'entrata in esercizio della pista e dovranno essere realizzati gli interventi diretti di mitigazione acustica laddove saranno registrati superamenti dei limiti nei successivi 12 mesi; a.4) dovranno essere oggetto di verifica e di eventuale mitigazione anche i ricettori ricadenti nelle zone omogenee oggetto di modifica (tra cui n. 7 Capalle 1, n. 20 Capalle 2) riportate a pag. 150 della Relazione di Impatto Acustico, che erano presenti nella documentazione originaria e che sono stati espunti nella versione integrata della proposta, attivando, subito dopo la conclusione del processo autorizzativo, una campagna di misure puntuali del clima acustico; tale campagna di misurazione dovrà concludersi comunque prima della entrata in esercizio dell'opera; b) a seguito di specifica verifica ante operam, dovranno essere individuati i ricettori di tipo produttivo, terziario e commerciale che siano meritevoli di verifica: locali che vedono la permanenza

	prolungata del personale addetto e non esposti a specifiche sorgenti di rumore interno e locali destinati ad uffici e abitazione per il personale di custodia; su detti recettori dovranno essere attuati interventi diretti con tipologici di infissi autoventilanti, da realizzare entro 12 mesi dall'entrata in esercizio dell'opera, laddove sia previsto un superamento esterno allo Scenario 2035 (che include +1 dB di incertezza) e, applicato un isolamento di facciata pari a 15 dB, risulti superata la soglia diurna a infissi chiusi di 45 dB(A); c) il gestore aeroportuale con il Sistema di monitoraggio dovrà, altresì, monitorare in itinere il numero di sorvoli della città di Firenze, al fine di verificarne l'andamento nel tempo rispetto ai 121 movimenti/anno dichiarati nella documentazione presentata, relazionando annualmente al MASE in merito al numero effettivo di movimenti aeroportuali.
Termine per l'avvio della verifica di ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori (per la lettera a.1), prima dell'entrata in esercizio della pista (per le lettere a.2, a.4 e c) e nella tempistica indicata dopo l'entrata in esercizio della pista (lettere a.3 e b)
Ente vigilante	MASE
Enti coinvolti	ARPAT

La Presidente
Cons. Germana Panzironi

GERMANA
PANZIRONI
26.09.2025
10:36:53
GMT+02:00