



Ministero della Transizione Ecologica

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

Parere n. 330 del 10 ottobre 2022

Progetto:	Istruttoria Valutazione Impatto Ambientale Aeroporto di Alghero-Fertilia. Master plan 2030 ID VIP: 4930 – Parere Tecnico Integrativo
Proponente:	ENAC

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 D. Lgs. n. 152 del 03/04/2006, n.152 recante “Norme in materia ambientale” e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS), e ss.mm.ii. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006);

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022;

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

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

- il D. Lgs. n. 152/2006, e in particolare gli artt. 23 - 25, Titolo III, Parte seconda che regolano la procedura di valutazione d’impatto ambientale definita al comma 1, lettera b, dell’art. 5 recante ‘Definizioni’ come “il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l’elaborazione e la presentazione dello studio d’impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d’impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l’adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l’integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto”. La procedura si conclude con il "provvedimento di VIA" definito al comma 1, lettera o, dell’art. 5, recante ‘Definizioni’ del D. Lgs. n. 152/2006 come “il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell’autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell’istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere”;

- il Decreto-Legge 31 maggio 2021 n. 77 riguardante la “Governance del Piano nazionale di rilancio e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure” ed in particolare l’Allegato IV, punto 10), nel quale è inserita, fra le altre opere, la “Realizzazione della Diga foranea di Genova”;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante “Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale”;

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

- Linee guida della Commissione Europea “Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)”;

- Linee guida della Commissione Europea “Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC”;

- Linee guida nazionali per la Valutazione di Incidenza del 2019 di cui all’”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 sulle Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VInCA) - Direttiva 92/43/CEE “HABITAT” articolo 6, paragrafi 3 e 4”;

- Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006, D. Lgs. n. 163/2006), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – 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);
- 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*";
- Linee Guida approvate dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente in data 09/07/2019 su "*Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale*" per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, integrative dei contenuti minimi previsti dall'art. 22 e delle indicazioni dell'Allegato VII del D. Lgs. n. 152/2006;

RILEVATO che:

- l'ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile), con nota prot. n. 116681-P del 10/10/2019, ha presentato, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. n. 152/2006 domanda di pronuncia di compatibilità ambientale relativa al progetto "*Aeroporto di Alghero - Master Plan 2030*"
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con prot. n. MATTM/26338 in data 14/10/2019;
- la Divisione con nota prot. n. DVA/27539 del 21/10/2019, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/3973 in data 21/10/2019, ha comunicato al Proponente, agli enti ed alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione con la citata nota prot. n. DVA/27539 del 21/10/2019 ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione tecnica allegata e consistente in: Progetto definitivo; Studio di impatto ambientale comprensivo degli allegati; Sintesi non tecnica;
- la Divisione con nota prot. n. MATTM/124999 del 15/11/2021, acquisita con prot. n. CTVA/5545 del 15/11/2021, ha trasmesso la documentazione integrativa fornita dall'ENAC con nota n. 120773 del 21/10/2021, acquisita con prot. n. MATTM/120104 del 04/11/2021, in riscontro alla richiesta di integrazioni di cui alla nota prot. n. MATTM/16773 del 17/02/2021 e con prot. n. MATTM/19631 del 24/02/2021;
- ai sensi dell'art.24, comma 5 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con la citata nota prot. n. MATTM/124999 del 15/11/2021 ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione integrativa;
- la Divisione con nota prot. n. MATTM/147343 del 30/12/2021, acquisita con prot. n. CTVA/6251 del 30/12/2021, ha comunicato la rettifica della documentazione integrativa;

VALUTATA la congruità del valore dell'opera dichiarata dal Proponente ai fini della determinazione dei conseguenti oneri istruttori, i cui esiti sono comunicati alla Divisione con separata nota;

CONSIDERATO che:

- il Master Plan 2030 dell'Aeroporto di Alghero-Fertilia, si qualifica come piano di ottimizzazione, riqualifica e adeguamento delle infrastrutture aeroportuali ai requisiti di sicurezza operativa, nonché finalizzato al miglioramento dei livelli di servizio all'utenza, armonizzando la realizzazione delle nuove opere su un orizzonte temporale di breve-medio periodo;

- il Master Plan 2030 dell’Aeroporto di Alghero (o Piano di Sviluppo Aeroportuale) è stato redatto dalla Società di gestione dell’Aeroporto di Alghero SOGEAAL S.p.a. e approvato dall’ENAC con prot. n. 116964-P del 17/11/2017, con la volontà di progettare lo sviluppo dell’aeroporto con orizzonte temporale 2016-2030, a seguito delle necessità di adeguamento alle previsioni di traffico per gli anni futuri;
- gli interventi di adeguamento e potenziamento di tutte le infrastrutture di servizio sono improntati a criteri di razionalizzazione, efficienza, sicurezza ed economicità operativa e gestionale e accanto a tali interventi si inseriscono delle precise azioni rivolte a un recupero urbanistico-architettonico-ambientale delle aree marginali (quali, ad esempio, l’area ex inceneritore);
- gli investimenti necessari alla realizzazione degli interventi previsti saranno sostenuti sulla base di una scansione temporale che permetterà di adeguare la capacità infrastrutturale e di servizi offerti dallo scalo compatibilmente con l’aumento del traffico aereo;
- il progetto, in sintesi, prevede la riqualifica e l’adeguamento delle infrastrutture *air side* e *landside*, il miglioramento dei livelli di servizio all’utenza armonizzando la realizzazione delle nuove opere su un orizzonte temporale con la seguente scansione:
 - a breve termine (da 0 a 4 anni): investimenti di ampliamento e riconfigurazione della viabilità aeroportuale, realizzazione della nuova sala arrivi e realizzazione del collegamento intermedio aerostazione;
 - a medio termine (5-10 anni): interventi di adeguamento della capacità sistema bagagli da stiva, adeguamento impianto trattamento acque reflue e riqualifica accessibilità veicolare aree doganali;
 - a lungo termine (10-15 anni): interventi per la strada perimetrale di attraversamento raccordo Echo, demolizione casa colonica e inceneritore; ampliamento RESA; stazione di servizio/autolavaggio;
- la società di gestione SOGEAAL S.p.a., a fronte di fondi disponibili dell’Unione europea a valere su risorse FSC 2007-2013, ha sviluppato i progetti preliminari degli interventi di breve termine relativi al progetto “*Ampliamento e riconfigurazione viabilità aeroportuale, realizzazione nuova sala arrivi e realizzazione collegamento intermedio*” dell’Aeroporto di Alghero, i quali sono stati sottoposti nel 2015 alla Verifica di Assoggettabilità a VIA, con nota della Divisione prot. n. 19142/DVA del 22/07/2015, che ha dato esito di esclusione da VIA (determinazione del MATTM prot. n. 81/DVA del 29/03/2017, che ha acquisito il parere della Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA/VAS n. 2345 del 24 marzo 2017, prot. n. 7209/DVA del 27/03/2017), subordinata al rispetto della seguente condizione ambientale n. 2 (indicata nell’art. 1 della determinazione), la cui verifica di ottemperanza è assegnata al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio: “In fase di progettazione esecutiva e comunque prima dell’inizio dei lavori, presentare, ai fini dell’approvazione, il Piano di Utilizzo delle Terre e rocce da scavo (PUT) redatto ai sensi del DM n. 161/2012” (prescrizione ante operam, fase di progettazione esecutiva);
- nella medesima determinazione n. 81 del 29/03/2017, l’esclusione da VIA del progetto che coincide con gli interventi relativi alla prima fase del Master Plan 2030 dell’Aeroporto di Alghero è subordinata, oltre che alla necessaria ottemperanza delle prescrizioni del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e paesaggio e della Regione Sardegna di cui ai rispettivi pareri citati nelle premesse della citata determinazione, anche alla prescrizione n. 1, la cui verifica di ottemperanza (sempre ante operam - Fase di progettazione esecutiva) è assegnata alla Regione Autonoma della Sardegna: “L’espianto e il reimpianto degli alberi di ulivo dovrà essere autorizzato dall’amministrazione competente ai sensi della L. R. n. 9 del 12 giugno 2006, art. 35, comma 1, lett. b)”;
- successivamente all’esito della procedura di esclusione da VIA, gli interventi relativi alla fase di breve termine sono stati sviluppati previo espletamento di gara pubblica di appalto a livello di progetto definitivo e sottoposti alla procedura approvativa nell’ambito della Conferenza dei Servizi del 21/11/2017 alla presenza degli Enti interessati;

- a seguito dell’istanza da parte dell’ENAC, con nota prot. n. 144579 del 19/12/2019, avanzata ai sensi dell’art. 28 del D. Lgs. n. 152/2006, per l’avvio della procedura di verifica di ottemperanza alla citata condizione ambientale n. 2, contenuta nella determinazione n. 81 del 29/03/2017, si è concluso il procedimento di verifica di ottemperanza presso il MATTM (IDVIP 5107 relativo al progetto “Ampliamento e riconfigurazione viabilità aeroportuale, realizzazione nuova sala arrivi e realizzazione collegamento intermedio” dell’Aeroporto di Alghero) che con provvedimento della Divisione V della CRESS al registro Decreti R.0000506 del 17/12/2020 ha decretato, acquisito il parere n. 84 del 20/11/2020 della Sottocommissione VIA, assunto al prot. 100007/MATTM del 1° dicembre 2020, la non ottemperanza alla condizione ambientale n. 2) della determinazione direttoriale n. 81 del 29 marzo 2017 di esclusione da procedura di VIA;
- la società SOGEAAL S.p.a. afferma nello Studio di Impatto Ambientale (a pag. 2) che, siccome “le analisi ambientali che sono state condotte in relazione agli interventi di breve termine hanno tenuto conto dell’aumento di traffico aereo previsto nel Master Plan e, anzi, sono state cautelative in quanto hanno considerato un aumento del traffico aereo al 2030 del 60% anziché del 45% come poi rivisto e aggiornato nel Master Plan approvato dall’ENAC nel 2017”, si ritiene che “a norma di quanto stabilito all’esito della procedura di assoggettabilità a VIA, lo Studio di Impatto Ambientale sul Master Plan dell’Aeroporto di Alghero dovrà tener conto” comunque “degli interventi di breve termine, ma solo in relazione all’eventuale sovrapposizione degli effetti delle componenti acustica e qualità dell’aria”;

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

Osservazione	Protocollo	Data	Prot. e data di acquisizione
Osservazioni dell’Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna	Prot. n. 49445	20/12/2019	Prot. n. DVA/33506 del 23/12/2019
Osservazioni dell’ARPAS	Prot. n. 26655	19/12/2019	
Comunicazione del Corpo Forestale e Vigilanza ambientale	Prot. n. 85774	06/02/2020	
Comunicazione dell’Assessorato degli Enti locali, Finanza e Urbanistica	Prot. n. 48439	16/12/2019	
Nota dell’Assessorato della Difesa dell’Ambiente di trasmissione parere	Prot.n. 405	10/01/2020	Prot. n. MATTM/2678 del 21/01/2020
Parere Assessorato dei Trasporti	Prot.n.12231	20/12/2019	
Nota dell’Assessorato della Difesa dell’Ambiente di trasmissione osservazioni	Prot. n. 4192	18/02/2021	Prot. n. MATTM/18685 del 23/02/2021
Osservazioni dell’Assessorato Difesa Ambiente	Prot. n. 26864	23/12/2019	
Comunicazione del Servizio del Genio Civile di Sassari	Prot. n. 6799	02/03/2020	
Osservazioni dell’Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica della Regione Autonoma della Sardegna	Prot. n. 49445	20/12/2019	

Osservazione	Protocollo	Data	Prot. e data di acquisizione
Osservazioni dell'ARPAS	Prot. n. 26655	19/12/2019	
Comunicazione dell'Assessorato degli Enti locali, Finanza e Urbanistica	Prot. n. 48439	16/12/2019	
Parere dell'Assessorato degli Enti locali, Finanza e Urbanistica	Prot. n. 44177	15/11/2017	
Parere dell'Assessorato degli Enti locali, Finanza e Urbanistica	Prot. n. 13892	09/04/2018	
Osservazioni (e parere) dell'Assessorato dei Trasporti della Regione Autonoma della Sardegna	Prot. n. 12231	20/12/2019	
Comunicazione della Direzione Generale del Corpo Forestale e di Vigilanza ambientale	---	---	Prot. n. MiTE/147494 del 30/12/2021
Osservazioni sulle integrazioni della Direzione Generale Difesa Ambiente	---	---	
Comunicazione dell'Assessorato Enti locali, Finanza e Urbanistica	---	---	
Osservazioni ARPAS	Prot. n.45620	22/12/2021	
Nota di trasmissione Osservazioni sulle integrazioni (completamento) della Direzione Generale dell'Ambiente	---	---	Prot. n. MiTE/4901 del 17/01/2022
Riscontro dell'Assessorato degli Enti locali, Finanza e Urbanistica Servizio Pianificazione paesaggistica e urbanistica	---	---	
Osservazioni dell'ARPAS	Prot. n. 46054	27/12/2021	
Parere su integrazioni della Direzione Generale dei Trasporti	---	---	

CONSIDERATO altresì che:

- il presente parere si è basato sull'analisi della seguente documentazione:

- Documentazione generale (30/11/2019)
 - 1) Studio di Impatto Ambientale – Elenco Elaborati (SIA-00)
 - 2) Studio di Impatto Ambientale (SIA-1)
 - 3) Studio diffusionale atmosfera (SIA-2)
 - 4) Studio previsionale acustico (SIA-3)
 - 5) Monitoraggio Vegetazione- Fauna 2017 (SIA-4)
 - 6) Monitoraggio Vegetazione- Fauna 2018 (SIA-5)
 - 7) Carta Condizionamenti Aree Protette - SIC (SIA-6)
 - 8) Carta Condizionamenti Aree Protette - ZPS (SIA-7)
 - 9) Carta Condizionamenti Aree Protette - Parco Regionale (SIA-8)

- 10) Carta Condizionamenti Aree Protette - Area Marina (SIA-9)
- 11) Carta Condizionamenti Aree Protette - Riserve naturali (SIA-10)
- 12) Carta Condizionamenti Beni Paesaggistici (SIA-11)
- 13) Carta Condizionamenti Tessuto Insediativo Infrastrutture (SIA-12)
- Elaborati di progetto (30/04/2017)
- 14) Planimetria Generale – Stato Attuale 09/05/2017 (TAV-1-1)
- 15) Individuazione fabbricati modifica 10/05/2017 (TAV-1-1)
- 16) Viabilità principale *landside* di accesso al sedime Stato attuale (TAV-1-3)
- 17) Aerofotogrammetrico – Individuazione sedime modifica 09/05/2017 (TAV- 2-1)
- 18) Aerofotogrammetrico – Inquadramento PRG Alghero Stato attuale (TAV-3-1)
- 19) Aerofotogrammetrico – Inquadramento PRG Alghero Stato futuro (TAV-3-2)
- 20) Infrastrutture viarie – Stato attuale (TAV-4-1)
- 21) Infrastrutture viarie – Stato di progetto (TAV-4-2)
- 22) Lavorazioni future 2015-2019 modifica 21/04/2017 (TAV-5-1)
- 23) Lavorazioni future 2021-2030 modifica 21/04/2017 (TAV-5-2)
- 24) Lavorazioni future Completa 2016-2030 modifica 21/04/2017 (TAV-5-3)
- 25) Terminal Passeggeri Stato di Fatto modifica 10/07/2015 (TAV-5-4)
- 26) Terminal Passeggeri Stato di Progetto 10/07/2015 (TAV-5-5)
- 27) Aree da acquisire e acquisite 10/05/2017 (TAV-6-1)
- 28) Consistenza Fabbricati 2030 modifica 09/05/2017 (TAV-7-2)
- 29) Aerofoto di insieme intero sedime - dest. uso aree Zoning Progetto 10/05/2017 (TAV-8-1)
- 30) Vincoli e Limitazioni dovuti alle Radioassistenze modifica 10/05/2017 (TAV-9-1)
- 31) Piani di rischio modifica 10/05/2017 (TAV-10-1)
- 32) Superfici di limitazione ostacoli (TAV-10-2)
- 33) Sottoservizi idrico elettrico Stato Attuale mod. 10/05/2017 (TAV-11-1)
- 34) Sottoservizi scarico acque nere e acque bianche Stato Attuale (TAV-11-2)
- 35) Sottoservizi idrici ed elettrici Stato di Progetto 10/05/2017 (TAV-11-3)
- 36) Sottoservizi scarico acque nere e bianche Stato di Progetto mod. 10/05/2017 (TAV-11-4)
- Sintesi non Tecnica
- 37) Studio di Impatto Ambientale – Sintesi Non Tecnica (SIA-SNT)

Con nota n. 16773/MATTM del 17/02/2021 sono state richieste le integrazioni di seguito indicate:

1. Sanità pubblica: esplicitazione del criterio con cui è stata definita la popolazione esposta e illustrazione dei dati di mortalità, morbilità, consumo di farmaci specie ansiolitici e ipnotici confrontati con la popolazione regionale di riferimento.
2. Rumore: revisione progettuale del sistema di Monitoraggio acustico secondo le indicazioni del DM 20/05/1999 e predisposizione del Piano di Monitoraggio per la fase di cantiere e per la fase di esercizio che tenga conto anche del rumore del traffico veicolare indotto, avuto anche riguardo ai provvedimenti da adottare al fine di mitigare gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del progetto;
3. Atmosfera: approfondimento dello studio previsionale di diffusione in atmosfera degli inquinanti prodotti sia dall'attività aeroportuale che dal traffico veicolare indotto circolante sulle strade limitrofe e in ingresso/uscita dall'aeroporto con evidenza dello studio trasportistico e dei dati di input modellistici; analisi dei risultati con mediante confronto con i limiti di inquinamento atmosferico comprensivo dei livelli di inquinamento già presenti nel territorio; presentazione del piano di monitoraggio ambientale ante operam, corso d'opera e post operam;
4. Biodiversità: approfondimento sulle criticità per l'avifauna, in particolare nell'ambito del sistema ambientale dello stagno Calich, per le ricadute potenzialmente negative, in termini sia di rumore sia di emissioni in atmosfera

- durante la fase di cantiere; misure di mitigazione e compensazione, con la riqualificazione della vegetazione presente e ripristino di habitat naturali;
5. Consumo di suolo: studio approfondito di alternative per limitare l'impermeabilizzazione del suolo e progettazione della compensazione per il consumo di suolo
 6. Gestione risorse idriche: approfondimento sull'adeguamento progettuale del sistema di depurazione e sulle modalità di gestione dei reflui, nell'ottica del trattamento delle portate maggiori derivanti dall'aumento del traffico aereo; approfondimento sulle misure previste per la gestione delle emergenze in caso di sversamenti accidentali di oli e carburanti;
 7. Rocce e terre da scavo: predisposizione del Piano di utilizzo ai sensi del D.P.R 13 giugno 2017, n.120, per la verifica dell'idoneità al riutilizzo come sottoprodotti delle terre di scavo prodotte;
 8. Acque superficiali e sotterranee: approfondimento sullo stato qualitativo delle acque, fornitura di dati idrologici e idrogeologici in riferimento sia all'area vasta sia ai siti di progetto e un ragionevole intorno, fornitura dell'allegato con i rapporti di prova del monitoraggio idrico che non risulta nella documentazione depositata, individuazione delle azioni di progetto che possono determinare impatti significativi e negativi;
 9. Valutazione degli impatti: approfondimento metodologico sull'analisi degli impatti e stima dell'attendibilità delle previsioni, descrizione degli interventi di mitigazione degli impatti attesi;
 10. Scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei: studio con modelli di calcolo predisposto da esperti qualificati, con descrizione e quantificazione di possibili rischi per la salute umana e per l'ambiente, e illustrazione delle eventuali misure mitigative e compensative;
 11. Monitoraggio dei volumi di traffico aereo attesi: verifica delle previsioni contenute nello Studio di Impatto Ambientale
 12. Suolo e sottosuolo: approfondimento dell'assetto geologico dei siti di progetto e di un ragionevole intorno, approfondimento dell'analisi degli impatti, attualmente limitata all'occupazione di suolo, da estendersi a tutti gli altri aspetti sui quali le "pressioni" di progetto possono determinare impatti significativi
 13. Analisi delle alternative: fornire l'analisi delle ragionevoli alternative progettuali considerate, compresa l'ipotesi c.d. "zero", in termini di previsioni degli effetti significativi sui fattori ambientali derivanti da ciascuna delle alternative.

Con nota prot. n. 0124999/MiTE del 15/11/2021, acquisita al prot. n. 0005545/CTVA del 15/11/2021 è stata acquisita la seguente Documentazione Integrativa Volontaria:

- 38) Integrazioni del 30/10/2019 – Nulla Osta Progetto Definitivo (2019-07-04) (04/11/2019)
- 39) Integrazioni del 30/10/2019 – Avvio Lavori (COR-MNT) (2/10/2019)
- 40) Integrazioni del 30/10/2019 – MIBAC (MIB) (30/10/2019)
- 41) Integrazioni del 04/11/2021 – Elenco Elaborati (TAV-SIA-00)
- 42) Integrazioni del 04/11/2021 - SistemadiMonitoraggioAcustico-DM20051999 (TAV-SIA-13)
- 43) Integrazioni del 04/11/2021 - Rumore – Relazione Generale PMA (TAV-SIA-14)
- 44) Integrazioni del 04/11/2021 - Rumore PMA Allegato1-Schede dei Punti di Monitoraggio (TAV-SIA-15)
- 45) Integrazioni del 04/11/2021 - Rumore PMA Allegato2-Corografia dei Punti di Monitoraggio (TAV-SIA-16)
- 46) Integrazioni del 04/11/2021 - Atmosfera-Traffico indotto (TAV-SIA-17)
- 47) Integrazioni del 04/11/2021 - Atmosfera-Traffico indotto Allegato I - Mappe concentrazione (TAV-SIA-18)
- 48) Integrazioni del 04/11/2021 - Atmosfera-Traffico indotto Allegato II - Piano di Monitoraggio Ambientale (TAV-SIA-19)
- 49) Integrazioni del 04/11/2021 - Biodiversità-Relazione Generale (TAV-SIA-20)
- 50) Integrazioni del 04/11/2021 – Consumo di Suolo-Relazione Generale (TAV-SIA-21)
- 51) Integrazioni del 04/11/2021 Gestione Risorse Idriche-Relazione Generale (TAV-SIA-22)
- 52) Integrazioni del 04/11/2021 – Terre e rocce da scavo-Relazione Generale (TAV-SIA-23)
- 53) Integrazioni del 04/11/2021 – Piano Preliminare utilizzo Terre e Rocce da Scavo (TAV-SIA-24)
- 54) Integrazioni del 04/11/2021 – Acque Superficiali e Sotterranee-Relazione Generale (TAV-SIA-25)
- 55) Integrazioni del 04/11/2021 – Suolo e Sottosuolo-Relazione Generale (TAV-SIA-26)
- 56) Integrazioni del 04/11/2021 – Analisi delle Alternative (TAV-SIA-27)
- 57) Integrazioni del 04/11/2021 – Valutazione degli impatti (TAV-SIA-28)
- 58) Integrazioni del 30/10/2019 – Trasmissione Integrazioni MIBACT ottobre 2021 (TAV-SIA-29)

- 59) Integrazioni del 4/11/2021- Casa Colonica-Foto prospetti (TAV-SIA-30)
- 60) Integrazioni del 4/11/2021 – Monitoraggio dei volumi di traffico aerei attesi (TAV-SIA 31)

TENUTO CONTO che:

- il MiC con nota 12713-P del 04/04/2022, acquisita al prot. n. CTVA/2165 del 04/04/2022, ha chiesto al Proponente informazioni-aggiornamento, oltre alla necessità di ricevere tutti i chiarimenti come già chiesto con la nota prot. n. 44002 del 30/12/2021;
- ENAC con nota acquisita al prot. n. MiTE/86624 del 11/07/2022 ha trasmesso Integrazioni inerenti ai chiarimenti Nuraghe Bianco di Oes, alla Casa Colonica e a un rifugio antiaereo della II Guerra Mondiale;
- il MiC ha trasmesso il proprio parere con nota prot.n. 10031860-P del 01/09/2022, acquisita al prot. n. MiTE/0105490 del 01-09-2022, che così conclude: “...la Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio, per quanto di competenza, esprime parere tecnico istruttorio favorevole alla pronuncia di compatibilità ambientale relativamente al Master Plan al 2030 per l'aeroporto Alghero Fertilia, ricadente nel comune di Alghero (SS), nel rispetto delle seguenti condizioni ambientali dal n. 1 al n. 8 e con esclusione dell'intervento previsto tra quelli a lungo termine (10-15 anni) e identificato dal Master Plan in esame con il n. ID.8 con riguardo alla sola “Demolizione casa colonica”...”... seguono n. 8 condizioni ambientali con ambito di applicazione, termine per l'avvio della Verifica di Ottemperanza, Verifica di Ottemperanza;

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

RILEVATO che l'oggetto del presente parere è l'accertamento della compatibilità ambientale del progetto “Aeroporto di Alghero - Master Plan 2030”; con il presente parere la Commissione si esprime anche in merito al piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo presentato ai sensi dell'art.9 del D.P.R.n.120/2017;

CONSIDERATO ED EVIDENZIATO che:

- lo studio progettuale del Proponente contiene:
 1. una **Premessa** nella quale si richiama l'iter progettuale precedente e si riportano i riferimenti normativi per i contenuti del SIA e i termini temporali e procedurali della VIA, così come previsti dal D. Lgs. n. 152/2006;
 2. **il Quadro di riferimento progettuale**, con l'indicazione degli obiettivi e dei contenuti del Piano di Sviluppo Aeroportuale (distinto nelle tre fasi del breve, medio e lungo termine), l'inquadramento territoriale e gli aspetti infrastrutturali, la descrizione dello stato attuale dell'Aeroporto e la consistenza delle infrastrutture e delle capacità, il quadro riepilogativo degli investimenti e l'indicazione delle singole azioni del Piano;
 3. **il Quadro di riferimento programmatico**, a livello di Pianificazione territoriale (Piano Paesaggistico Regionale, Piano Urbanistico e Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari, Piano Regolatore di Alghero), Pianificazione separata per il Settore Ambiente (Piano di Tutela delle Acque e Piano di Prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente della Regione Sardegna) e Pianificazione separata per il Settore dei Trasporti (Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, Piano Nazionale Aeroporti, Piano Regionale dei Trasporti e Accordo di Programma Quadro della Mobilità);

4. **il Quadro di riferimento ambientale**, con lo schema di sintesi delle interrelazioni tra determinante, azioni e pressioni oggetto della valutazione (Pressioni e matrici ambientali) e il riferimento alle varie componenti ambientali: salute pubblica, biodiversità, ambiente idrico, suolo e sottosuolo, paesaggio e patrimonio culturale, studi specialistici di approfondimento per quanto riguarda rumore e atmosfera;
5. la **Valutazione dell’Impatto sulle componenti ambientali e le misure di mitigazione** previste, distinte per gli interventi di medio termine (6-10 anni) e di lungo termine (11-15 anni);

CONSIDERATO E VALUTATO, con riferimento alla documentazione presentata e anche tenendo conto delle Osservazioni pervenute, che:

Relativamente al Quadro di Riferimento Progettuale

- il proponente ENAC presenta un Piano di Sviluppo Aeroportuale dell’Aeroporto di Alghero Fertilia (scalo civile aperto al traffico militare, con un sedime complessivo attuale di 246 ha), basato su alcuni input diversi e paralleli:
 - adeguamento alle previsioni di traffico future. Il traffico previsto nell’orizzonte del piano 2030 è di 2.317.957 passeggeri/anno, di cui 1.358.756 nazionali e 959.201 internazionali, con un tasso annuo medio di + 3,2% (distinto in + 2,5% di crescita per il traffico nazionale e + 4,7% per il traffico internazionale), inferiore rispetto al tasso di crescita mediamente registrato a consuntivo negli ultimi anni, superiore al 4% (esattamente + 4,73% tra il 2005 e il 2015), principalmente generato dall’incremento del traffico low cost. Il dato di traffico previsto al 2030 fa riferimento ad un traffico di circa 1.500 pax/ora. Partendo dal dato consuntivo 2019 pari a 1.680.376 passeggeri l’anno, l’aumento tra il 2019 e il 2030 è pari al 37,9% e, nel complesso, considerando anche il traffico merci, del 45%;
 - necessità di adeguarsi a un nuovo concetto di aeroporto, diffusosi a seguito dello sviluppo del traffico turistico *low cost* e *charter* e centrato sulla necessità di assicurare la presenza di una pluralità di funzioni all’interno del sedime in accordo con l’esigenza di rendere economicamente sostenibile l’operatività di un’infrastruttura la cui gestione è divenuta nel tempo particolarmente gravosa; accanto all’originaria funzione infrastrutturale sono quindi iniziate a fiorire anche funzioni legate al territorio, quali il commercio, le attività ricettive e terziarie, con lo scopo di intrattenere il passeggero nei tempi di attesa o soddisfarne le esigenze (ristoro, shopping, ecc.); inoltre, si è accresciuta l’esigenza di: migliorare gli *standard* relativi al *comfort* e alla sicurezza delle aree interne all’aeroporto; diminuire i tempi di attesa ai banchi accettazione e agli imbarchi; migliorare i flussi veicolari in ingresso e uscita dall’aeroporto; aumentare gli stalli per la sosta; diminuire gli impatti dovuti al rumore;
 - recupero urbanistico, architettonico e ambientale di alcune aree marginali, con la demolizione di una casa colonica e dell’inceneritore (che consentirà di ampliare le attività di supporto alla viabilità quali parcheggi/stazione di servizio/autolavaggio e le attività di servizio), gli interventi a verde con ricomposizione degli elementi paesaggistici caratterizzanti l’area di intervento, la ricostituzione e la ripiantumazione, mediante espianto e reimpianto, dei giovani ulivi interferenti con le aree di interventi;
- sono previsti investimenti pari a € 7.630.000 per la prima fase degli interventi (ampliamento e riconfigurazione viabilità aeroportuale, realizzazione nuova sala arrivi e realizzazione collegamento intermedio aerostazione), € 1.300.000 per la seconda fase (adeguamento capacità BHS; adeguamento impianto trattamento acque reflue; riqualifica accessibilità veicolare aree doganali) e € 3.750.000 per la terza fase (strada perimetrale attraversamento raccordo Echo; demolizione casa colonica e inceneritore; ampliamento RESA; stazione di servizio/autolavaggio);
- gli investimenti non riguardano ampliamenti delle attuali consistenze delle infrastrutture di volo, ma si caratterizzano come riconfigurazione della viabilità interna, adeguamento delle infrastrutture di servizi, ampliamento del sedime in corrispondenza degli interventi previsti nella terza fase;

- occorre segnalare che l'ARPAS, nelle sue osservazioni (datate 19/12/2019), evidenzia che, come rilevato nella tabella di pag. 18 dello Studio di Impatto Ambientale, nel 2015 e 2016 si sono registrati cali nel traffico passeggeri, suggerendo quindi di riverificare le previsioni di crescita del traffico passeggeri sopra riportate, in quanto non coerenti con tali dati di trend, che andrebbero a loro volta meglio argomentati al fine di giustificare l'ipotesi progettuale;
- nelle osservazioni dell'ARPAS si rileva la mancanza della necessaria analisi delle alternative progettuali, compresa l'ipotesi c.d. "zero" di non realizzazione degli interventi, in termini di considerazioni di valenza ambientale, non sostanziali ove presenti, mentre la non realizzazione degli interventi è accennata meramente in termini economici;
- sempre nelle osservazioni dell'ARPAS, circa i contenuti del progetto, si rileva che *"la documentazione pubblicata non presenta un dettaglio tale da consentire di valutare in modo adeguato la portata degli interventi previsti e la compiuta valutazione degli impatti ambientali. La documentazione va integrata con dettagli sugli interventi previsti sul sistema di depurazione e gestione dei reflui, sugli interventi di demolizione delle strutture, in particolare dell'inceneritore, sulla gestione dei rifiuti liquidi provenienti dagli aeromobili"*. Nello specifico, con riferimento alla pianificazione degli interventi inerenti alla fase a medio termine, l'ARPAS ritiene che *"debba essere rivalutata la tempistica relativa all'adeguamento dell'impianto di trattamento delle acque reflue"*, in quanto tali interventi dovrebbero essere funzionali e contestuali anche alle opere previste nel breve termine;
- in merito alla richiesta integrazione n. 13 – Analisi delle alternative "Fornire l'analisi delle ragionevoli alternative progettuali considerate, compresa l'ipotesi c.d. "zero", in termini di previsioni degli effetti significativi sui fattori ambientali derivanti da ciascuna delle alternative." il Proponente presenta l'elaborato SIA_27 – Punto 13 – Analisi delle alternative;
- gli interventi previsti non incidono, secondo il Proponente, in misura significativa né sul consumo del suolo né sugli altri aspetti ambientali presi in considerazione, come si deduce dai documenti di SIA predisposti, anzi, producono benefici in termini di:
 - qualità dell'aria dovuta alle emissioni da traffico, sia interno sia esterno al sedime aeroportuale; infatti il traffico interno verrebbe a migliorare per effetto delle nuove piste perimetrali che riducono di almeno 500km /giorno il percorso di controlli di sicurezza aeroportuale e per effetto della nuova viabilità fuori dall'aerostazione che consentirebbe un miglior accesso all'aerostazione con parcheggi più comodi per gli utenti;
 - rumore per i servizi di terra, proprio in funzione di una nuova funzionalità dell'aerostazione che ridurrebbe i percorsi di "taxi" per gli aeromobili e di traiettorie dei veicoli interni all'aerostazione;
 - depurazione delle acque, in quanto l'adeguamento del depuratore consentirà di migliorare notevolmente la qualità delle acque in uscita dallo stesso, riducendo l'impatto verso i corpi ricettori;
- relativamente alla possibile "alternativa zero", quella di non effettuare gli interventi previsti da progetto, il Proponente ritiene tale ipotesi non attuabile, se non a costo di rendere impossibile il prosieguo dell'attività di servizi aeroportuali civili per l'aeroporto di Alghero Fertilia. Infatti, la condizione definita dagli interventi è necessaria per ottemperare alla normativa aeronautica; peraltro anche la mancata attuazione degli interventi di tipo "economico", di adeguamento dell'infrastruttura per prevedere un traffico aereo maggiore come previsto al 2030, ostacolerebbero uno sviluppo economico del territorio, condizione necessaria anche per la Regione Sardegna, che si porrebbe nella necessità di individuare un altro territorio dove progettare un nuovo scalo nella Sardegna dell'Ovest, di fatto aumentando non solo il consumo del suolo, ma anche altri impatti rispetto all'attuale e, pertanto rendendone impossibile l'attuazione;

Sistema Paesaggistico

- relativamente alla casa colonica da demolire, a pag. 6 del documento "Ipotesi di sviluppo a lungo termine 10-15 anni/2026-2030, intervento "8", il Proponente specifica che il bene è di proprietà

dell'ENAC e che non è in possesso di documentazione storica che attesti il periodo di costruzione del fabbricato;

- la demolizione della casa colonica rappresenta un punto controverso, evidenziato anche nel parere della Regione Autonoma della Sardegna, che esprime contrarietà a questa soluzione; nel parere della Regione Autonoma della Sardegna è, infatti, riportato che: *“La demolizione della casa colonica, la cui costruzione è riconducibile al periodo di avvio della bonifica antecedente al II conflitto mondiale, consentirà di avere a disposizione un'area per non meglio precisate “attività di servizio”;*
- alla luce di queste considerazioni, al Proponente è stato richiesto di svolgere una ricerca storica, corredata da documentazione rintracciabile (progetto, atti, documentazioni fotografiche storiche interne ed esterne), che attesti il periodo storico del manufatto e la sua identità al fine di facilitare la scelta progettuale relativamente alla eventuale demolizione; la ricerca dovrà verificare la sussistenza del valore storico e identitario della casa colonica per giustificare il mantenimento per scopi connessi alle attività di supporto alla gestione dell'infrastruttura aeroportuale, precisando eventualmente i motivi che non ne consentirebbero tale uso o in alternativa quelli strettamente e inderogabilmente necessari alla sua demolizione.

Relativamente al Quadro di riferimento programmatico

- per quanto riguarda la pianificazione territoriale:
 - **rispetto al Piano Paesaggistico Regionale**, approvato con Del. Giunta Regionale n. 36/7 del 5/09/2006 e successivamente aggiornato con Del. Giunta Regionale n. 45/2 del 25/10/2013, gli interventi previsti dal Master Plan 2030 interessano l'area che rientra nell'Ambito di paesaggio 13 di Alghero, dove sono presenti 5 torri nuragiche molto prossime o all'interno del sedime aeroportuale. Quello interno, "Nuraghe Bianco di Oes" (cod. 3092), si trova ai margini della pista dell'Aeroporto. Gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale *“non andranno in alcun modo ad arrecare danno o compromissione ai manufatti identitari di cui sopra, né la struttura dell'assetto insediativo culturale subirà alterazioni”*, in quanto essi interessano aree esterne al raggio di 100 metri individuato dal piano come zona di tutela (solo l'ampliamento dell'area RESA lungo la testata 02, ossia a sud della pista, lambisce il raggio di 100 metri dal nuraghe Martincando, escludendo comunque la compromissione del bene). Dovrà comunque essere garantita notevole prudenza nelle attività di scavo (eseguite con l'assistenza archeologica di tecnici specializzati sotto la competenza della Soprintendenza Archeologica) circa la possibile esistenza di strutture sepolte. Per l'interferenza con gli uliveti, sono richiamati gli interventi di reimpianto previsti nel Piano. Per quanto riguarda i vincoli ambientali, l'area aeroportuale è limitrofa ad alcune aree naturali sottoposte a disciplina di tutela, ma nessuna di queste interferisce direttamente con le aree soggette a intervento, in quanto la distanza minima da esse è di circa 1,5 km., a partire dal punto più estremo del sedime rivolto verso le stesse, mentre la distanza dall'area marina protetta è di circa 5,5 km;
 - **rispetto al Piano Urbanistico e al Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Sassari**, l'Aeroporto acquista una sicura rilevanza strategica e nel PTC è inserito tra i Campi dei sistemi strategici di organizzazione della vita spaziale;
 - **con riferimento al Piano Regolatore Generale di Alghero**, l'intorno dell'area di intervento è stato interessato da una variante da sottozona G8 (aeroportuale) a sottozona E1 (agricola appoderata), integrata con il Piano di Rischio dell'Aeroporto, resa effettiva con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 42 del 20/09/2011; gli interventi di Master Plan comunque continuano a ricadere in sottozona G8, con le tutele previste, mentre per le aree in prossimità vigono le limitazioni di carattere edilizio, agrario e tecnologico subordinate alle prescrizioni stabilite dal Regolamento ENAC;
- per quanto riguarda la pianificazione separata – Settore Ambiente:
 - **con riferimento al Piano di Tutela delle Acque**, approvato con D.G.R. n. 14/16 del 4/04/2006, l'area dell'Aeroporto di Alghero ricade nell'Unità Idrografica Omogenea del Barca che ha un'estensione pari a 555,46 Km² ed è formata, oltre che dall'omonimo bacino principale, da una serie di bacini costieri tra i quali spicca per importanza quello del Canale Urune, che interessa l'area di Capo Caccia. L'unico corso d'acqua significativo è proprio il

Rio Barca che avendo un'asta molto corta, consente di poter monitorare anche i suoi affluenti Riu Serra e Riu Su Mattone. Nei bacini, all'interno dei quali ricade l'area aeroportuale (n. 6 – “0190 - Canale Urune” e n. 1 “0191- Rio Barca), sono presenti 8 corsi d'acqua di I ordine e 7 corsi d'acqua di II ordine e l'unico lago naturale della Sardegna, il lago di Baratz (distante oltre 7 km dall'Aeroporto), oltre a 4 invasi artificiali e allo stagno di Calich, rientrante nella categoria delle acque di transizione; quest'ultimo è il più vicino all'Aeroporto, insieme al Canale Urune, in corrispondenza del quale sono immesse le acque, preventivamente trattate e autorizzate, di pertinenza aeroportuale; in sede di SIA è stata predisposta una campagna di monitoraggio dei parametri di qualità dei corpi idrici superficiali sul Canale Urune in due punti, a monte e a valle rispetto al punto di scarico delle acque aeroportuali;

- **con riferimento al Piano di Prevenzione, Conservazione e Risanamento della Qualità dell'Aria Ambiente della Regione Sardegna**, approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29/11/2005, nell'ambito della zonizzazione regionale in esso elaborata, Alghero rientra nelle Zone di Mantenimento, aree cioè che non richiedono interventi di risanamento, ma che devono essere comunque oggetto di adeguato monitoraggio, in virtù di particolari caratteristiche o attività che ivi insistono, che possono rappresentare in scenari futuri elementi di criticità; il monitoraggio ad Alghero avviene attraverso una centralina automatica di misura posta a 10 km dall'Aeroporto e gli esiti sono riportati nel documento, nel quale si riprendono gli studi effettuati in sede di verifica di assoggettabilità a VIA degli interventi a breve termine conclusi con l'indicazione che l'incremento di traffico stradale previsto negli scenari futuri e servito dalla viabilità aeroportuale non comporterà alcun aggravio significativo rispetto allo scenario attuale;
- per quanto riguarda la pianificazione separata – Settore Trasporti:
 - **il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica** rappresenta il quadro strategico nazionale di riferimento, all'interno del quale sono state individuate le azioni di intervento previste nel progetto di sviluppo dell'Aeroporto di Alghero Fertilia;
 - **il Piano Nazionale Aeroporti** considera l'Aeroporto di Alghero Fertilia come aeroporto principale, caratterizzato da flusso turistico quasi esclusivamente *low cost*, nell'ambito della rete della Sardegna con Cagliari scalo strategico e Olbia scalo caratterizzato da traffico turistico e business di alto profilo; gli scali primari soddisfano la domanda di ampi bacini di utenza e particolari segmenti di traffico; per tali aeroporti le priorità sono individuate nella realizzazione di condizioni che consentano di cogliere la possibile crescita di segmenti specifici di traffico anche attraverso più strutturate relazioni con i bacini di utenza e il territorio (come in effetti è indicato quale coerente scopo degli interventi di investimento nel Master Plan 2030). Nel documento relativo alle osservazioni dell'ARPAS si afferma che il Master Plan 2030 aeroportuale in questione non risulta in coerenza con gli interventi riportati nel Rapporto Preliminare Ambientale redatto nel 2016 nell'ambito della Valutazione Ambientale Strategica del Piano Nazionale degli Aeroporti (procedimento gerarchicamente sovraordinato), in quanto per l'Aeroporto di Alghero sono indicati esclusivamente interventi sul *terminal* Passeggeri e sulla mobilità interna (interventi quindi parzialmente differenti rispetto a quelli previsti nel Master Plan 2030), mentre nello Studio di Impatto Ambientale del Master Plan sono riportati interventi differenti. L'ARPAS su questo punto ritiene che debba essere fatto dal Proponente un approfondimento in tal senso;
 - **il Piano Regionale dei Trasporti**, approvato con D.G.R. n. 66/23 del 27/11/2008, prevede tra gli interventi programmati il collegamento della linea FdS Sassari - Alghero con l'aeroporto di Alghero e nel lungo periodo la realizzazione di un'integrazione ferroviaria complessiva tra i tre principali aeroporti di Cagliari, Alghero e Olbia; per l'Aeroporto di Alghero si ipotizza di “continuare ad accrescere i suoi volumi di traffico con le compagnie *low cost*, le quali ancora di più potrebbero potenziare i propri collegamenti, sviluppando traffico anche per le rotte nazionali secondarie; questo aeroporto potrebbe, inoltre, guardare con interesse all'area della penisola iberica, che presenta anche una certa affinità culturale con la tradizione catalana in Sardegna, consolidando così i tentativi di destagionalizzazione dei traffici, puntando su una domanda turistica di tipo culturale”;

- **l'Accordo di Programma Quadro della Mobilità**, approvato il 18/03/2004, ha per oggetto la realizzazione di un programma integrato di interventi sul sistema ferroviario, aeroportuale, portuale e logistico, mediante la creazione una sinergia tra le reti (ferroviaria, portuale, aeroportuale e stradale) e l'integrazione di queste ultime con il sistema della logistica; per il settore aeroportuale si prevede specificamente "la riorganizzazione dell'aeroporto di Alghero attraverso interventi di ammodernamento dei sistemi di controllo (sistema di controllo bagagli, sistema di controllo perimetrale), la ristrutturazione della vecchia aerostazione, la riqualificazione della via di rullaggio, della pista di volo, l'ampliamento dei piazzali di sosta degli aeromobili"; si rileva pertanto un sostanziale allineamento tra le azioni strategiche previste in tale Accordo Quadro e gli interventi previsti nel Master Plan 2030;
- nelle osservazioni espresse dalla Regione Sardegna (Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica – DVA – 2019 – 0033506 del 23/12/2019) si richiamano le caratteristiche e la localizzazione dell'area aeroportuale e si esprime un giudizio di conformità alla disciplina urbanistica e paesaggistica, sia a breve sia a medio e lungo termine, degli interventi proposti (questi ultimi ubicati all'interno dell'area operativa del sedime aeroportuale e quindi interessati solo da valutazioni di compatibilità paesaggistica, tranne la strada perimetrale di attraversamento Raccordo Echo che ricade all'interno della fascia di tutela condizionata del bene paesaggistico "Nuraghe Bianco di Oes"). Per la demolizione della casa colonica si suggerisce di "*verificare l'ipotesi di un suo mantenimento per scopi connessi anche alle attività di supporto alla gestione dell'infrastruttura aeroportuale, precisando, eventualmente i motivi che non ne consentirebbero tale uso o, in alternativa, quelli strettamente e inderogabilmente necessari alla sua demolizione*"; si segnala poi che, avendo il Comune di Alghero approvato definitivamente il "Programma di Conservazione e Valorizzazione dei Beni Paesaggistici della Bonifica di Alghero – Variante al PGR..." e avendone la Regione attestato la coerenza col quadro normativo e pianificatorio sovraordinato, condizionatamente al recepimento di una serie di prescrizioni, sarebbe utile che Comune di Alghero e Regione verificassero gli aspetti di conformità alla disciplina urbanistica e paesaggistica dei previsti interventi, alla luce delle eventuali implicazioni che la suddetta variante potrebbe determinare sulle aree aeroportuali in oggetto;

Relativamente al Quadro di riferimento Ambientale

- lo Studio di Impatto Ambientale si concentra sugli effetti più significativi che si attendono dall'incremento del traffico aereo al 2030 sulle varie componenti (Salute Pubblica, Rumore e Atmosfera, Biodiversità – Vegetazione e Fauna, Ambiente Idrico – Acque superficiali e Acque sotterranee, Suolo e Sottosuolo, Paesaggio e Patrimonio Culturale), poiché gli interventi che contestualmente saranno realizzati saranno molto circoscritti e localizzati nell'ambito del sedime esistente; l'aumento del numero di passeggeri determinerà un aumento consistente del numero di movimenti annui che, vista la caratteristica di stagionalità della domanda dell'aeroporto di Alghero, si concentreranno presumibilmente in alcuni periodi dell'anno e, segnatamente, durante i mesi estivi, portando a un incremento del numero di operazioni di volo e di terra, lato *air-side*, consistente; tali aspetti andranno dunque attentamente valutati soprattutto in relazione ad alcune componenti ambientali che in virtù del loro stato e della loro capacità di resilienza saranno più o meno in grado di assorbire la pressione esercitata e subiranno un impatto, che si dovrà giudicare se essere significativo e negativo, al quale fornire un'eventuale risposta in termini di mitigazione e/o compensazione ambientale; pertanto, in relazione alle due categorie di intervento programmate (la prima è stata già verificata in sede di assoggettabilità a VIA, con esito di esclusione e prescrizioni da ottemperare), occorrerà approfondire l'analisi degli effetti che ciascuna di esse sarà in grado di determinare sulle matrici ambientali individuate come potenziale bersaglio; lo Studio si propone di valutare anche la sovrapposizione degli effetti delle sorgenti aeroportuali di emissioni acustiche e atmosferiche (aeromobili + flusso traffico veicolare + apparati di supporto);
- di seguito sono analizzate e valutate le singole componenti:

Salute Pubblica

- dall'analisi della documentazione emerge che per il Proponente la trattazione della componente salute pubblica è strettamente legata all'analisi delle componenti atmosfera e rumore, laddove la valutazione

di eventuali impatti significativi sarà data dall'evidenza delle relazioni esistenti tra tali componenti ambientali e, appunto, lo stato di salute della popolazione residente nell'area vasta interessata dagli interventi di progetto;

- nella documentazione prodotta dal Proponente non figurano relazioni dell'ASL di Alghero e non sono forniti dati epidemiologici (ricoveri e mortalità) e informazioni su eventuale aumento del consumo di farmaci;
- in merito alla richiesta di integrazione n. 1 – Sanità pubblica: “*esplicitazione del criterio con cui è stata definita la popolazione esposta e illustrazione dei dati di mortalità, morbilità, consumo di farmaci specie ansiolitici e ipnotici confrontati con la popolazione regionale di riferimento*”: il Proponente non ha depositato alcun documento.

Rumore

- dall'analisi della documentazione prodotta dal Proponente, in particolare dallo Studio di impatto acustico relativo alla componente rumore “Studio di Impatto Ambientale – Studio Previsionale Acustico”, identificato come SIA03, il Proponente stesso rileva che la valutazione dell'impatto acustico di origine aeroportuale è stata condotta in accordo ai dettami del D.M. 31/10/1997 - Metodologia di misura del rumore aeroportuale, che stabilisce norme ai fini del contenimento dell'inquinamento acustico negli aeroporti civili e negli aeroporti militari aperti al traffico civile, oltre ai criteri di misura del rumore emesso dagli aeromobili nelle attività aeroportuali, fissa l'indice acustico di riferimento (LVA) e individua le aree di rispetto intorno agli aeroporti.

Per la valutazione dello stato attuale, a scopo cautelativo, è stata scelta una metodologia che consiste nell'elaborare lo scenario relativo al giorno medio della peggiore, dal punto di vista della numerosità dei movimenti di atterraggio e di decollo, delle tre settimane considerate nel monitoraggio 2017 e previste dallo stesso DM 31/10/1997. È stato riportato all'interno del modello di calcolo utilizzato (INM 7.0), per la parte inerente all'impatto delle operazioni di volo, l'aeroporto con le proprie specificità (Codice ICAO, Codice IATA, Altezza SLM, pressione atmosferica e velocità del vento media e coordinate geografiche).

Analizzando le traiettorie di partenze e arrivi sulle due *runway* 02 e 20 si è proceduto a inserire le rotte di decollo e di atterraggio all'interno del modello acustico, includendo poi il *layer* relativo agli edifici e i punti di verifica/taratura corrispondenti alle postazioni di monitoraggio (depuratore a est e ostello a Sud).

La correttezza del modello numerico è stata verificata mediante un'attività di taratura basata sui dati di traffico aereo rilevati durante il monitoraggio fonometrico del 2017, ai fini della previsione, il più possibile aderente alla realtà, delle impronte acustiche al suolo nella situazione attuale e in quella proiettata al 2030;

- nelle conclusioni dell'analisi dello **stato attuale**, sulla base delle mappe acustiche, il Proponente afferma che l'impronta acustica, nella condizione attuale, non mostra alcuna criticità rispetto alla normativa vigente; a detta del Proponente, le curve isofoniche, relative alla zona C (l'indice LVA può superare il valore di 75 dB (A)) e zona B (l'indice LVA non può superare il valore di 75 dB (A)) in cui sono previste limitazioni, risultano interne all'area di sedime aeroportuale, mentre la zona A, in cui l'indice LVA non può superare i 65 dB (A) e non sono previste limitazioni nella edificazione di edifici abitativi, contiene attualmente solo due abitazioni.

In merito a tale affermazione occorre evidenziare un'incongruenza metodologica. Il Proponente, infatti, confonde le tre zone A, B e C individuate dal DM 31/10/1997 per la classificazione acustica aeroportuale, con le tre curve isolivello di LVA rispettivamente a 60, 65 e 75 dB (A). Le tre zone della classificazione acustica aeroportuale sono determinate, ai sensi dello stesso DM 31/10/97, dalla Commissione aeroportuale istituita ai sensi dell'articolo 5, comma 1. Detta commissione, come stabilito dall'articolo 6, comma 1, dello stesso decreto, dispone che “*Le commissioni di cui all'art. 5, comma 1, del presente decreto, tenuto conto del piano regolatore aeroportuale, degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica vigenti e delle procedure antirumore adottate, definisce, nell'intorno aeroportuale, i confini delle seguenti aree di rispetto: zona A, zona B, zona C*”. Tali zone, quindi, sono definite con criteri basati sulla pianificazione aeroportuale e urbanistica e non su rilevazioni di indicatori acustici. Ciò che ha determinato lo studio acustico sono quindi le curve

isolivello prodotte dalle attività aeroportuali ed è dal confronto delle tre zone della classificazione aeroportuale con dette curve isolivello, che nascono eventuali conflitti e superamenti dei limiti. Attualmente la Commissione ex art. 5 del DM 31/10/1997 è stata costituita dall'ENAC, ma non ha ancora proceduto alla definizione della classificazione aeroportuale e non è stata adottata, a detta del Proponente, nemmeno la classificazione acustica dei territori in cui l'Aeroporto esplica la propria influenza acustica. Pertanto, dallo studio eseguito non è possibile ricavare eventuali superamenti dei valori limite all'interno delle zone della classificazione aeroportuale, ai sensi del DM 31/10/1997 ed all'esterno di tali zone, ai sensi del DPCM 14/11/1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, che all'art. 3, comma 2, recita: “*Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione*”;

- le conclusioni dello Studio di impatto acustico sullo **Stato di Progetto** per lo scenario 2030, ottenuto utilizzando le stime di crescita di traffico aereo previste da *One Works-KPMG-Nomisma* per la Sardegna, non indicano criticità di alcun tipo, pur se dal confronto dei risultati delle due simulazioni si evidenzia, per lo scenario relativo all'anno 2030, un potenziale aumento delle dimensioni delle aree di influenza rispetto allo stato attuale (2018). Anche tali conclusioni risentono della stessa problematica sopra indicata;
- inoltre, dalle cartografie che riportano la localizzazione delle stazioni di monitoraggio (centraline fonometriche) del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale, si evincono la limitatezza e una non congrua collocazione delle stesse. Il DM 20/05/1999 (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), infatti, stabilisce le caratteristiche dei sistemi di monitoraggio, la loro composizione e l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio, prevedendo che esse debbano essere ubicate all'interno delle aree da controllare, situate nell'intorno aeroportuale, nella posizione più prossima alle proiezioni al suolo delle rotte di avvicinamento e di allontanamento dei velivoli. La scelta del luogo ove collocare le stazioni di monitoraggio deve essere preceduta da una analisi del livello di rumore di origine aeronautica e del livello residuo per la corretta individuazione del singolo evento e la stazione di monitoraggio è considerata correttamente ubicata se la differenza tra il valore LAFmax dell'evento e il livello sonoro equivalente del rumore residuo, calcolato nei 10 minuti di massimo rumore, è superiore a 20 dB. Il sistema di monitoraggio dell'aeroporto non sembra rispettare tali prescrizioni;
- quanto al traffico stradale, l'analisi della componente di emissione acustica associata alla viabilità, effettuata in seno allo Studio di Impatto Ambientale, è risultata esaustiva e cautelativa, in quanto ha considerato incrementi di traffico indotto superiori a quanto previsto dagli studi attuali. I risultati delle modellazioni acustiche hanno evidenziato come i limiti normativi negli edifici a uso residenziale maggiormente impattati siano rispettati, sia nella situazione attuale (scenario ante operam) sia in quella di progetto (post operam). Anche per gli aspetti del rumore stradale, l'assenza della zonizzazione acustica comunale porta a definire valori limite che potrebbero essere rivisti al ribasso quando sarà effettuata detta classificazione, comportando, in futuro, possibili superamenti dei valori limite pertinenti;
- con riferimento all'analisi delle incidenze con le aree protette, lo studio acustico presentato ha tenuto conto dell'influenza dell'attività aeroportuale con le aree protette presenti in prossimità dell'area di studio di seguito individuate:
 - Sito di Interesse Comunitario SIC Capo Caccia Punta del Giglio (ITB010042);
 - Sito di Interesse Comunitario SIC Lago di Baratz – Porto Ferro (ITB011155);
 - Parco naturale regionale di Porto Conte (EUAP1052);
 - Zona a Protezione Speciale - ZPS Capo Caccia (ITB013044);
 - *Important Bird Areas* - IBA Capo Caccia e Porto Conte (IBA175e IBA175M);
 - Area naturale marina protetta Capo Caccia Isola Piana (EUAP0554).

Il sedime aeroportuale non interferisce direttamente con le aree protette individuate dal Proponente. Secondo questo ultimo, la distanza tra i punti più prossimali delle aree protette IBA e SIC di Porto

Conte, Capocaccia e Punta del Giglio e dell'attuale sedime aeroportuale è di circa 1 km. Al fine di ottenere un riferimento utile per la valutazione del potenziale disturbo per le aree protette il Proponente ha provveduto a rivalutare le curve isofoniche inserendo i movimenti rilevati nel periodo agosto 2017 (periodo di rilievo con massimo numero di movimenti) considerando il corretto periodo di riferimento (22-6, 6-22) e il corretto indice di valutazione (Leq) per la normativa ambientale. L'analisi relativa al periodo notturno (periodo di riferimento particolarmente sensibile per le aree protette) ha evidenziato l'intersezione delle aeree con l'isofonica a 35 dB (A), valore compatibile con la classe I della classificazione acustica comunale (D.P.C.M. 14/11/1997). Non si sono rilevate pertanto criticità relativamente allo stato attuale. La valutazione ripetuta considerando l'incremento di movimenti ipotizzato per lo stato di progetto ha evidenziato come non si raggiunga mai l'intersezione con l'isofonica a 40 dB (A), valore compatibile con la classe I della classificazione acustica comunale (D.P.C.M. 14/11/1997). Non si sono rilevate pertanto criticità nemmeno relativamente allo stato di progetto per le aree protette;

- la componente Rumore di tipo aeronautico, nello studio acustico presentato e realizzato mediante utilizzo del modello INM 7.0, non ha evidenziato potenziali situazioni di criticità comportanti limitazioni nell'uso e nella destinazione del suolo all'interno del sedime aeroportuale né per lo stato attuale (2018) né per lo stato di progetto (2030) realizzato considerando i dati di crescita previsti da *One Works-KPMG-Nomisma* per la Sardegna, ma è stato effettuato, come detto, basandosi su considerazioni legate alla mancanza della zonizzazione aeroportuale e comunale. Per completezza, nello Studio Acustico si sono anche brevemente riassunti metodologia e risultati delle valutazioni eseguite relative alle emissioni della viabilità ordinaria e dei parcheggi. Lo studio eseguito non ha rilevato alcuna criticità, sempre in carenza di classificazione acustica del territorio comunale;
- valutato che, alla luce di quanto su esposto in materia di determinazione dei valori limite pertinenti e in carenza di classificazione acustica aeroportuale e comunale, non possono essere esclusi impatti negativi sulla componente rumore per l'incremento prospettato del traffico aereo e veicolare (come segnalato peraltro nelle osservazioni dell'ARPAS), occorre indicare un quadro prescrittivo che consenta la valutazione dei possibili impatti da inquinamento acustico in fase di monitoraggio di attuazione del progetto, ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. n. 152/2006 e, in particolare, i commi 6 e 7, nonché la predisposizione di un Piano di Monitoraggio acustico che preveda:
 - o la riprogettazione del sistema di monitoraggio;
 - o la sorveglianza acustica in fase di cantiere;
 - o l'esecuzione di periodiche campagne di misura da sottoporre al MiTE e alla Regione Sardegna attraverso l'ARPAS;
 - o le eventuali azioni di mitigazione che dovessero rendersi necessarie posteriormente alla definizione delle zonizzazioni acustiche comunali e aeroportuali, ferme restando le prescrizioni in merito ai piani di risanamento di cui all'articolo 10, comma 5 e all'articolo 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26/10/1995;
- in merito alla richiesta di integrazione n. 2 – Rumore “*Revisione progettuale del sistema di Monitoraggio acustico secondo le indicazioni del DM 20/05/1999 e predisposizione del Piano di Monitoraggio per la fase di cantiere e per la fase di esercizio che tenga conto anche del rumore del traffico veicolare indotto, avuto anche riguardo ai provvedimenti da adottare al fine di mitigare gli eventuali impatti derivanti dall'attuazione del progetto*”, il Proponente ha depositato la seguente documentazione integrativa:
 - SIA_13 PUNTO 2 - Parte I - Sistema di Monitoraggio Acustico - DM 20.05.1999;
 - SIA_14 PUNTO 2 - Parte II - Rumore - Relazione Generale PMA;
 - SIA_15 PUNTO 2 - Parte II - Rumore PMA _Allegato 1 – Schede dei Punti di Monitoraggio;
 - SIA_16 PUNTO 2 - Parte II - Rumore PMA _Allegato 2 – Corografia dei Punti di Monitoraggio.

Nella redazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale il Proponente dichiara di aver tenuto conto indicazioni contenute nelle “*Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA)*”

predisposte dalla Commissione Speciale di VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il monitoraggio sarà eseguito per le fasi ante-operam (AO), corso d'opera (CO) e post-operam (PO). I punti di monitoraggio sono individuati sui ricettori più vicini alle aree di cantiere o interessati dai transiti degli automezzi nei loro percorsi e nelle aree più esposte alle rotte degli aeromobili.

Sono stati individuati n. 5 punti di monitoraggio:

- n. 2 punti (PM-01 e PM-02) per le misure di rumorosità aeroportuale, coincidenti con le centraline del sistema di monitoraggio dell'aeroporto;
- n. 1 punto (PM-03) presso la residenza più prossima al fabbricato rurale da demolire, sul lato opposto della SP 44;
- n. 1 punto (PM-04), ubicato lungo la SP 44 in posizione più a nord rispetto all'aeroporto, selezionato per monitorare sia il rumore prodotto dal transito dei mezzi di cantiere in uscita dal sedime aeroportuale sia le variazioni indotte sul traffico veicolare dalla realizzazione e dal potenziamento della struttura aeroportuale nello scenario PO;
- n. 1 punto (PM-05), ubicato lungo la SP 5m, destinato alla valutazione del potenziale impatto acustico prodotto dalla variazione del traffico a seguito della realizzazione e dal potenziamento della struttura aeroportuale nello scenario PO.

La Tabella 1 di pag. 11 della Relazione Specialistica componente rumore – elaborato SIA_14 contiene la codifica dei punti di monitoraggio, nonché la fase di monitoraggio in cui si effettuerà la misura. Nell'Allegato 1 (elaborato SIA_15 PUNTO 2 - Parte II - Rumore PMA Allegato 1 – Schede dei Punti di Monitoraggio) sono riportate le schede descrittive e i riferimenti cartografici di ciascun punto di monitoraggio. Nell'Allegato 2 (elaborato SIA_16 PUNTO 2 - Parte II - Rumore PMA Allegato 2 – Corografia dei Punti di Monitoraggio) è riportata la corografia dei punti di misura in scala 1:50.000. Le caratteristiche dei punti di misura e la tipologia di misure sono funzione della sorgente di rumore oggetto di valutazione. Nella relazione sono descritte le diverse tipologie di punti di misura (punti di misura stradali; punti di misura per il rilevamento del rumore indotto dai cantieri; punti di misura per il rilevamento del rumore prodotto dagli aeromobili).

La strumentazione di misura prevista è regolarmente sottoposta a verifica di taratura in appositi centri specializzati (S.I.T.) almeno una volta ogni due anni ed è conforme agli *standard* previsti nel D.M. 16/3/98 (strumentazione di classe 1 con caratteristiche conformi agli standard EN 60651/1994 e EN 60804/1994).

Per quanto riguarda la calibrazione degli strumenti, si fa riferimento alle modalità operative ed alle prescrizioni indicate nel D.M.A. 16/03/1998.

I rilievi saranno effettuati da tecnico competente, come previsto dalla legge quadro n. 447/95 art. 2 comma 6.

Nel corso delle campagne di monitoraggio nelle 3 fasi temporali previste (AO, CO, e PO) saranno rilevate le seguenti categorie di parametri:

- parametri acustici;
- parametri meteorologici;
- parametri di inquadramento territoriale.

Parametri acustici

La misura della rumorosità ambientale sarà effettuata attraverso la valutazione del livello equivalente (Leq) ponderato "A" espresso in decibel. Oltre il Leq con costante di tempo *Fast* saranno acquisiti livelli statistici L1, L10, L50, L90, L95. Nel caso delle misure della rumorosità prodotta dal sorvolo degli aeromobili, saranno acquisiti anche i SEL relativi a ciascun passaggio.

Parametri meteorologici

Nel corso della campagna di monitoraggio saranno rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- temperatura;
- velocità e direzione del vento;
- presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;
- umidità.

Le misurazioni di tali parametri saranno effettuate allo scopo di determinare le principali condizioni climatiche e di verificare il rispetto delle prescrizioni indicate dal D.M. 16.03.1998.

Parametri di inquadramento territoriale

In corrispondenza di ciascun punto di misura saranno riportate le seguenti indicazioni:

- toponimo;
- comune con relativo codice ISTAT;
- stralcio planimetrico in scala opportuna;
- eventuale appartenenza alla classe A, B, C, di cui al DM 31.10.1997;
- zonizzazione acustica da DPCM 1/3/91 o da DPCM 14/11/1997;
- presenza di altre sorgenti inquinanti;
- caratterizzazione acustica di tali sorgenti (il dettaglio dei sorvoli, i flussi e le tipologie di traffico stradale presente sulle arterie viarie, ...);
- riferimenti della documentazione fotografica aerea;
- riferimenti della documentazione fotografica a terra;
- descrizione delle principali caratteristiche del territorio: copertura vegetale, tipologia dell'edificato.

Misurazioni fonometriche nella fase ante-operam

Le misurazioni AO per quanto concerne la rumorosità prodotta dagli aeromobili sono realizzate nell'ambito del Piano previsto per il sistema di monitoraggio dell'aeroporto. Il punto di misura PM-01 corrisponde alla centralina di monitoraggio 1902, è ubicato in prossimità del depuratore sito a est dell'aeroporto e il punto di misura PM-02, che corrisponde alla centralina di monitoraggio 1903, è ubicato in prossimità dell'ostello nel centro abitato di Fertilia. Entrambe le postazioni ricadono all'interno del comune di Alghero.

Il Proponente precisa che, per una migliore interpretazione dei dettami del D.M. 20.05.1999, è in atto lo spostamento della postazione PM-01 (centralina 1902) in prossimità di un'area di pertinenza dell'ENAV ubicata sulla linea di decollo degli aeromobili, a distanza di circa 760 m dalla testa della pista aeroportuale.

Ai fini delle valutazioni della rumorosità AO non si terrà conto dei dati storici relativi alla postazione ubicata presso il depuratore, in via di dismissione e ricollocamento, ma solo delle misurazioni eseguite a seguito dello spostamento.

Altre misure AO riguardano i ricettori limitrofi alle aree di cantiere e/o alla viabilità afferente ai cantieri stessi e saranno effettuate una sola volta prima dell'inizio dei lavori.

Misurazioni fonometriche nella fase di corso d'opera

Per la caratterizzazione del clima acustico dei ricettori limitrofi alle aree di cantiere la misura prevede, oltre ai parametri acustici già elencati, anche la rilevazione e l'analisi delle componenti tonali, a basse frequenze ed impulsive.

Le misure saranno effettuate durante le lavorazioni, una volta ogni 2 mesi e comunque senza prescindere dalle informazioni presso la Direzione Lavori circa la programmazione delle lavorazioni significative. Nel caso di attività che implicino una grande differenziazione temporale all'interno del singolo cronoprogramma, le misure saranno programmate durante le fasi ritenute più impattanti.

L'attività di monitoraggio dovrà tenere in considerazione anche la valutazione del rispetto del valore limite differenziale presso i ricettori indagati.

Misurazioni fonometriche nella fase post-operam

Le misure saranno finalizzate a caratterizzare in maniera quantitativa la situazione acustica ambientale che s'instaurerà a potenziamento realizzato, in funzione del numero di sorvoli futuro e dell'aumentato numero dei passaggi veicolari a terra indotto dal potenziamento.

In Tabella 2 di pagg. 16-17 della Relazione Specialistica componente rumore – elaborato SIA_14 - è riportata la classificazione delle differenti tipologie di misura, la durata delle misure e i parametri acustici da acquisire.

Articolazione temporale e frequenza delle misure

Nella Tabella 3 di pag.19 della Relazione Specialistica componente rumore – elaborato SIA_14 - è riportato l'elenco delle tipologie di misure previste, la durata delle misure e per ciascuna fase temporale la tipologia di misura e la frequenza dei rilievi previsti.

Integrazione nel Sistema Informativo Territoriale

Sarà predisposto un Sistema Informativo Territoriale, ovvero una piattaforma informatica di semplice condivisione con gli Enti di controllo e l'ARPA. A seguito di Istruttoria Tecnica di ARPA, i dati validati saranno resi visibili da SOGEAAL sul *viewer* pubblico del monitoraggio ambientale, che consisterà in un portale di facile accesso e consultazione da parte dell'utenza in generale.

Gestione delle anomalie

Nelle tabelle 9 e 10 di pag. 22 della Relazione Specialistica componente rumore – elaborato SIA_14 sono riportate rispettivamente le azioni relative al superamento della soglia di attenzione e le azioni relative al superamento della soglia di intervento.

Nel corso del monitoraggio saranno rese disponibili le seguenti informazioni:

- Schede di misura;
- Relazioni di fase CO (bollettini mensili).;
- Relazioni di fase PO (1 relazione);
- *Report* di segnalazione anomalie.

Nel documento *SIA_13 PUNTO 2 - Parte I - Sistema di Monitoraggio Acustico - DM 20.05.1999* il Proponente espone che tra gli interventi previsti per l'adeguamento del sistema di monitoraggio ai sensi del D.M. 20.05.1999, il gestore, oltre a provvedere al ricollocamento della centralina 1902, sta procedendo all'acquisto del sistema ADS-B (*Automatic Dependent Surveillance – Broadcast*) per il controllo del traffico aereo, utile per l'identificazione degli aeromobili operanti; tale sistema permetterà di disporre dei tracciati radar all'interno del sistema di monitoraggio, finalizzati alla definizione del valore dell'LVA;

Atmosfera

- dall'analisi della documentazione, emerge che il Masterplan dell'Aeroporto di Alghero o Piano di Sviluppo Aeroportuale, redatto dalla società di gestione SOGEAAL S.p.A. e approvato dall'ENAC nel corso dell'anno 2017, contiene per tale area di indagine uno studio articolato nei seguenti ambiti: analisi meteorologica e climatica, valutazione della qualità dell'aria, stima delle emissioni, applicazione del codice di dispersione, analisi dei risultati.

Per i dati meteorologici sono stati utilizzati i dati dell'anno 2017, relativi alla stazione di Alghero, presente nella rete delle stazioni NOAA (*National Oceanic and Atmospheric Administration*) che, grazie alla collaborazione con l'Aeronautica Militare Italiana, è posizionata esattamente in corrispondenza dell'Aeroporto di Alghero Fertilia.

Per quanto riguarda il regime anemologico dell'area di studio, dai dati di velocità e direzione del vento, misurati dalla stazione di Alghero, la direzione prevalente di provenienza dei venti è N-NE e W-NW e, in misura minore, S-SW. In particolare, il sito in esame è caratterizzato da venti prevalenti di modesta intensità che registrano tre direzioni prevalenti di provenienza: la direzione primaria è quella da N-NE, con frequenza totale di circa 32.2% sul totale, e le due direzioni secondarie, quali la direzione W-NW con una frequenza di circa il 27.4% e la direzione S-SW con una frequenza di circa il 20.3% sul totale. Le altre direzioni di provenienza del vento che concorrono agli accadimenti sono inferiori al 10%. Dal punto di vista della velocità, le intensità maggiori si registrano per i venti provenienti da S-SW, con una intensità media pari a circa 4.4 m/s. In media le velocità dei venti si attestano tra 3.0 e 4.0 m/s con una frequenza di circa il 31 % sul totale delle ore dell'anno. Le calme di vento, ossia, venti con velocità inferiore a 1.0 m/s, si registrano per circa il 14.7% dei dati totali.

In riferimento alla suddivisione del territorio regionale in zone di qualità dell'aria, l'area in cui è situato l'aeroporto di Alghero ricade in Zona Rurale (IT2010), per gli inquinanti di cui all'allegato V del D. Lgs. n. 155/2010. Per quanto riguarda la zonizzazione per l'ozono, l'area di studio ricade nella Zona Ozono (IT2011), unica zona costituita nel territorio della Regione Sardegna.

In riferimento alla rete della qualità dell'aria installata sul territorio regionale ai sensi della normativa vigente, l'area di interesse, ricadente nel territorio del Comune di Alghero, fa parte dell'area di monitoraggio denominata "Sardegna Centro Settentrionale". Per questa area l'assetto strumentale di cui la rete di misura regionale è dotata è riportato nella tabella seguente:

Area	Stazione	C6H6	CO	H2S	NMHC	NO2	O3	PM10	SO2	PM2.5
Sardegna	CENMA1	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
	CENOT3	✓				✓	✓	✓	✓	✓
Centro	CENSN1					✓		✓	✓	
Settentrionale	CENTO1							✓	✓	
	CEALG1	✓	✓			✓	✓	✓	✓	

In particolare, la stazione che risulta più vicina all'area di studio è la CEALG1, situata nell'area urbana di Alghero. Tuttavia, nessuna stazione risulta talmente vicina da rappresentare direttamente le condizioni di qualità dell'aria nelle vicinanze dell'aeroporto di Alghero-Fertilia. Dai risultati del monitoraggio, relativo all'anno 2015, messi a disposizione dell'ARPAS, relativi all'area di monitoraggio di interesse, si riscontra una criticità per i valori elevati di ozono, limitata al superamento del valore obiettivo, mentre gli altri parametri monitorati sono rimasti stabili negli anni, risultando sempre ampiamente entro i limiti normativi.

Per valutare l'impatto della nuova configurazione sull'atmosfera, è stato utilizzato EDMS 5.1.4.1 (*Emissions and Dispersion Modeling System*), un modello di simulazione utilizzabile per studiare il trasporto e la dispersione degli inquinanti, realizzato all'inizio dalla FAA (*Federal Aviation Administration*) in collaborazione con la USAF (*U.S. Air Force*).

La sua struttura prevede una serie di sotto-modelli in grado di considerare e valutare le emissioni generate dalle sorgenti aeroportuali. Si possono distinguere due grossi moduli, uno relativo alla trattazione dei fenomeni di emissione (*Emission Module*) e l'altro relativo alla dispersione degli inquinanti in atmosfera (*Dispersion Module*). Nel primo modulo avviene la stima della quantità e delle tipologie di inquinanti immesse in atmosfera da ogni singola sorgente. Una volta determinata la quantità di inquinante in atmosfera, il secondo modulo considera i processi fisici legati alle condizioni meteorologiche a cui ciascun inquinante è sottoposto ed effettua una stima delle concentrazioni degli inquinanti nei siti indicati come recettori. Il primo modulo del programma fornisce, quindi, una panoramica delle emissioni prodotte dalle varie sorgenti presenti in una struttura aeroportuale, quali gli aeromobili e tutti i veicoli a motore, e una serie di sorgenti stazionarie come le centrali termiche o i serbatoi di carburante. Il secondo modulo del *software* è utilizzato per stimare la dispersione degli inquinanti; per effettuare questa stima EDMS necessita di informazioni sui dati meteorologici caratterizzanti il sito e di informazioni sull'orografia della zona. In dettaglio EDMS utilizza il modello AERMOD, modello di dispersione degli inquinanti sviluppato dall'EPA, e CALMET, preprocessore meteorologico di AERMOD, per restituire, in formato di testo, i valori delle concentrazioni degli inquinanti nell'area studiata. Una volta catalogate le sorgenti inquinanti e affiancate a esse le informazioni topografiche e meteorologiche del sito, raccolte nello stesso periodo temporale, il modello fornisce le concentrazioni medie orarie dei singoli inquinanti previste in corrispondenza di recettori precedentemente definiti.

Gli inquinanti presi a riferimento nel modello sono i seguenti: NO₂; SO₂; PM₁₀; PM_{2.5}; Idrocarburi Totali; Idrocarburi Non Metanici; CO₂; VOC; TOG.

Il modello EDMS 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 le piste e i loro movimenti annui, il traffico stradale e l'utilizzo dei parcheggi, le sorgenti stazionarie eventualmente presenti nell'aeroporto, le operazioni di assistenza svolte dai mezzi a terra. All'interno dello studio sono stati valutati lo scenario attuale con dati relativi all'anno 2016 e lo scenario futuro in cui saranno apportate modifiche sostanziali all'aeroporto previste entro il 2030.

I risultati modellistici hanno evidenziato che la fonte principale di emissione per tutti gli inquinanti è rappresentata dagli aerei come riportato nella seguente tabella (Emissioni totali per gli scenari considerati per ciascun inquinante, ripartiti nelle sorgenti emissive):

2016										
Fonte emissione	Tonnellate/anno									
	CO ₂	CO	THC	NMHC	VOC	TOG	NO _x	SO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}
Aerei	7106.000	15.363	3.413	3.942	3.921	3.944	35.165	2.638	0.216	0.216
Mezzi rampa		12.126		0.416	0.434	0.474	1.371	0.074	0.062	0.059
APUs		0.839	0.059	0.068	0.068	0.068	1.638	0.197	0.148	0.148
Parcheggi		1.684	0.000	0.176	0.178	0.189	0.105	0.001	0.004	0.002
TOTALE	7106.000	30.012	3.472	4.602	4.602	4.675	38.278	2.910	0.430	0.424
2030										
Fonte emissione	Tonnellate/anno									
	CO ₂	CO	THC	NMHC	VOC	TOG	NO _x	SO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}
Aerei	10295.865	22.259	4.950	5.717	5.686	5.719	50.972	3.822	0.313	0.313
Mezzi rampa		17.574		0.602	0.630	0.687	1.987	0.107	0.090	0.085
APUs		1.215	0.085	0.099	0.098	0.099	2.374	0.285	0.214	0.214
Parcheggi		1.684	0.000	0.176	0.178	0.189	0.105	0.001	0.004	0.002
TOTALE	10295.865	42.732	5.035	6.595	6.593	6.694	55.437	4.216	0.621	0.614

Dopo aver definito lo scenario emissivo, i calcoli modellistici sulla distribuzione delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera generati dall'aeroporto sono stati eseguiti sui seguenti parametri: NO₂, PM₁₀, SO₂ e VOC. I risultati sono stati restituiti su una griglia regolare con passo cella di 200 metri sufficiente a fornire un quadro della variabilità delle concentrazioni nell'intorno dell'aeroporto.

Nelle tabelle seguenti sono riportati i valori massimi delle medie annue sul dominio di studio dovute al contributo totale di tutte le emissioni (Aerei, Mezzi a Terra, Parcheggi) per gli inquinanti PM₁₀ NO₂ SO₂ VOC, nella configurazione attuale e in quella futura.

	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	VOC
TOTALE	0.25	3.99	0.38	2.61
Limite di legge D.Lgs. 155/2010 e smi	40	40 ³	30	//

Valori di concentrazione massimi delle medie annue (µg/m³) – STATO ATTUALE

	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	VOC
TOTALE	0.39	6.15	0.54	3.73
Limite di legge DLgs155/2010 e smi	40	40 ⁴	30	//

Valori di concentrazione massimi delle medie annue (µg/m³) – STATO di MASTERPLAN

Tali valori di concentrazioni sono stati confrontati con gli *standard* di qualità dell'aria. I calcoli sono stati approfonditi anche al primo recettore puntuale, abitazione in direzione SUD-EST dall'Aeroporto, presso cui i valori di concentrazione di media annuale dei parametri di qualità dell'aria sopra riportati assumono i seguenti valori: per lo scenario di MASTERPLAN il valore di media annuale di PM₁₀ vale 0.03 µg/m³, il valore di media annuale di NO₂ è pari a 0.77 µg/m³, mentre il valore di media annuale di SO₂ è pari a 0.06 µg/m³. In tutti gli altri punti, all'esterno del sedime aeroportuale, le concentrazioni stimate dal modello di dispersione sono inferiori a 1/10 di quelle massime presentate in tabella;

- **si evidenzia che il confronto con i limiti normativi dei singoli contributi alla qualità dell'aria delle sorgenti emissive aeroportuali non è appropriato, visto che al contributo aeroportuale deve essere aggiunto il contributo di tutte le altre sorgenti emissive presenti sul territorio. Inoltre, le simulazioni non sono state eseguite sul parametro PM_{2.5}, particolarmente importante in ambito aeroportuale.**

Nelle sue osservazioni l'ARPAS ha sottolineato che “lo studio di diffusione in atmosfera degli inquinanti prodotti dall'attività aeroportuale risulta carente nella descrizione dei dettagli

metodologici, dei dati utilizzati e delle elaborazioni”. Inoltre, non è stato considerato il contributo del traffico indotto circolante sulle strade limitrofe e in ingresso/uscita dall’aeroporto. Ai fini del confronto con i limiti del D. Lgs. 155/2010 i valori stimati mediante modello di calcolo devono essere aggiunti ai livelli di inquinamento atmosferico già presenti nel territorio. Valutato che sulla matrice atmosfera, come su quella del rumore, possono essere ipotizzati potenziali impatti generati dall’aumento del traffico aereo e veicolare, occorre prevedere un adeguato progetto di monitoraggio ambientale sul sito specifico della componente atmosfera così come delle altre componenti;

- in merito alla richiesta di integrazione n. 3 – Atmosfera *“Approfondimento dello studio previsionale di diffusione in atmosfera degli inquinanti prodotti sia dall’attività aeroportuale che dal traffico veicolare indotto circolante sulle strade limitrofe e in ingresso/uscita dall’aeroporto con evidenza dello studio trasportistico e dei dati di input modellistici; analisi dei risultati mediante confronto con i limiti di inquinamento atmosferico comprensivo dei livelli di inquinamento già presenti nel territorio; presentazione del piano di monitoraggio ambientale ante operam, corso d’opera e post operam.”* il Proponente ha depositato la seguente documentazione integrativa:

- SIA_02-Studio diffusionale atmosfera;
- SIA_17_PUNTO_3-Atmosfera-Traffico_indotto;
- SIA_18_PUNTO_3-Atmosfera-Traffico_indotto_Allegato_I-Mappe_concentrazione;
- SIA_19_PUNTO_3-Atmosfera-Traffico_indotto_Allegato_II-

Piano_di_Monitoraggio_Ambientale;

- SIA_27_PUNTO_13-Analisi_delle_Alternative;
- SIA_28_PUNTO_9-Valutazione_degli_impatti.

Il Proponente ha effettuato le simulazioni modellistiche relative al traffico indotto dall’opera (doc. SIA 17 e SIA 18), relativamente alla viabilità esterna all’aeroporto. Gli inquinanti considerati per le simulazioni sono: NO_x, CO, PM₁₀ e C₆H₆.

Si evidenzia tuttavia che le simulazioni non tengono conto dei livelli di fondo dell’area, come da richiesta di integrazione n. 3. Inoltre, in merito agli esiti delle elaborazioni modellistiche relative al calcolo delle emissioni atmosferiche generate dal traffico veicolare indotto dall’opera all’esterno del sedime aeroportuale, le concentrazioni degli inquinanti considerati sono riportate come medie orarie del periodo estivo e del periodo invernale e non nelle metriche richieste dal D. Lgs. n. 155/10.

Il Proponente altresì non ha presentato gli esiti di una elaborazione modellistica finalizzata al calcolo dei livelli di concentrazione degli inquinanti in atmosfera determinati dall’opera nel suo complesso, che partendo dai livelli di fondo già presenti nell’area, consenta di valutare il contributo emissivo totale dell’opera rispetto allo stato attuale e di stimare se tale contributo, sommato ai livelli di concentrazione degli inquinanti già presenti in atmosfera, comporti il rispetto dei limiti previsti dal D. Lgs. n. 155/2010. Pertanto a tal riguardo non risultano presentati gli approfondimenti richiesti rispetto al doc SIA_02 del nov. 2018;

- in merito al monitoraggio, il Proponente ha presentato un PMA (doc. SIA 19) che per l’atmosfera prevede il monitoraggio degli inquinanti PM₁₀, PM_{2,5}, CO, NO_x, C₆H₆. Il suddetto PMA individua un unico punto di campionamento (vedi fig. 1 doc. cit.) e con relative tempistiche di misura (3.1 e 3.2 doc. cit.) di seguito riportate:

Tabella 1 proposta di sviluppo temporale del monitoraggio.

Punto di monitoraggio	Periodo I	Periodo II	Periodo III
P1			
Ante	2 campagne di 7 giorni (una estiva AGOSTO e una invernale GENNARIO)		
In Corso		3 campagne di 7 giorni	
Post			2 campagne di 7 giorni (una estiva AGOSTO e una invernale GENNARIO)

- in merito alla documentazione relativa al PMA si evidenzia che nella proposta di Piano innanzitutto non è illustrato il criterio adottato per la scelta dell'ubicazione del punto di misura. Inoltre nel PMA le tempistiche di monitoraggio non corrispondono ai criteri previsti dal D. Lgs. 155/10 (citati peraltro dal proponente), che prevedono per 8 settimane equamente distribuite nell'arco dell'anno, mentre il Proponente prevede un monitoraggio di sole 7 settimane complessive nell'intero periodo AO, CO, PO (cfr. tab. 1). Si ritiene opportuno inoltre prevedere nell'ambito del PMA anche il monitoraggio degli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), con particolare riguardo al B(a)P, che potrebbero subire incrementi nei livelli di concentrazione in aria;
- **valutata la documentazione complessiva presentata dal Proponente si ritiene che, sulla base dello studio previsionale presentato, ancorché non sia stato caratterizzato in maniera approfondita il livello di inquinamento di fondo e sommato ai calcoli emissivi delle sorgenti aeroportuali e traffico indotto, il contributo dell'opera sui livelli di inquinamento dell'aria attuali possa ritenersi ragionevolmente compatibile per garantire il rispetto dei limiti normativi di qualità dell'aria sul territorio. Al fine, tuttavia, di assicurare un adeguato livello di approfondimento e di attenzione sulla componente specifica, dovrà essere redatto un Piano di Monitoraggio dell'Aria in cui si dovrà prevedere:**
 - o l'individuazione della/e postazione/i di misura con illustrazione del criterio per la scelta del posizionamento;
 - o il monitoraggio dei parametri di inquinamento PM10, PM2,5, CO, NOx, C6H6, già proposti, a cui dovrà essere aggiunto anche il monitoraggio degli IPA (con particolare riguardo al BaP);
 - o l'aumento del periodo di monitoraggio ad almeno 8 settimane distribuite in modo regolare nell'arco di ciascun anno.

Tali condizioni dovranno essere garantite per ciascuna fase temporale AO, CO e PO. Il PMA dovrà prevedere eventuali azioni mitigative che dovranno essere intraprese in caso di superamento dei limiti normativi, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio.

Il PMA dovrà essere preventivamente valutato e approvato da parte dell'ARPAS.

Biodiversità (Vegetazione, Fauna, Ecosistemi)

- per quanto attiene alla componente Biodiversità (Vegetazione e flora; Fauna; Ecosistemi) dall'analisi della documentazione, il Proponente rileva che:
 - o il sedime aeroportuale è localizzato in un contesto territoriale scarsamente antropizzato e a forte vocazione agricola, in prossimità di un sistema di aree protette che interessano il tratto marino e costiero nord-occidentale della Nurra e, in particolare, Capo Caccia e la baia di Porto Conte. Le aree protette di cui trattasi sono quelle sopra richiamate e nessuna di queste è interferita fisicamente dal sedime aeroportuale, distante circa 1 km, in direzione sud, dal confine con le aree protette IBA e SIC di Porto Conte, Capocaccia e Punta del Giglio;
 - o le attività dello scalo aeroportuale all'interno del sedime aeroportuale, attività sia lato *landside* sia di supporto a terra lato *air side*, non possono in alcun modo interferire con le aree protette sopra citate;
 - o viceversa, le operazioni di volo relative al ciclo LTO-Landing and Take-Off Cycle che gli aeromobili compiono giornalmente dalla pista di atterraggio/decollo e che riguarda la zona entro i 1.000 m di quota, detta "zona di rimescolamento", possono interferire con le aree

protette sopra citate e di conseguenza sarà necessario valutare i possibili effetti e le possibili ricadute degli interventi e delle emissioni acustiche e degli inquinanti atmosferici che gli aeromobili potrebbero causare in relazione alla popolazione e alle aree protette localizzate nell'intorno del sedime aeroportuale;

- nei mesi di marzo 2017 e aprile 2018 sono state condotte 2 campagne di monitoraggio floristico e faunistico, prendendo in considerazione sia le zone limitrofe al sedime aeroportuale sia aree esterne che si presume possano risentire di un incremento del traffico aereo, segnatamente prossime a nuclei urbanizzati e interne alle aree protette, il cui sorvolo in quota degli aeromobili nella fase di LTO potrebbe arrecare impatti negativi. I rilievi di cui trattasi sono oggetto di altrettanti studi specialistici, finalizzati a fornire un quadro conoscitivo ante-operam sulla componente floristica e faunistica nelle aree adiacenti all'aeroporto di Alghero-Fertilia "Riviera del Corallo". L'intera zona oggetto di studio si trova a nord-est del territorio del Parco Naturale Regionale di Porto Conte con il quale si intersecano i territori degli altri siti di interesse comunitario e zone di protezione speciale;
 - per quanto riguarda la componente faunistica, i due studi specialistici **hanno preso in considerazione la sola avifauna** che maggiormente influenza ed è influenzata dalle attività aeroportuali. In specie, secondo il Proponente, le indagini hanno riscontrato il maggior numero di famiglie - ben n. 35 - nel "transetto 3", ovvero presso lo stagno del Calich, a motivo delle specie lagunari che stazionano prevalentemente nei pressi dell'area umida. Per quanto riguarda le componenti ittiche, nella laguna si rilevano prevalentemente specie di interesse commerciale (muggine, orata, sarago, etc.);
 - lo studio della flora ha fornito informazioni relativamente alle aree maggiormente sensibili all'azione antropica, in maniera sia diretta sia indiretta. Dai dati rilevati si può concludere che è rappresentata una grande varietà di taxa, anche presenti, benché in misura minore, nei transetti più antropizzati (transetto 4);
 - in conclusione, dal confronto dei dati di monitoraggio delle due campagne 2017 e 2018, si può affermare che le componenti faunistica e floristica risultano immutate. Di più, per entrambe le componenti della biodiversità locale (floristica e avifaunistica) emerge un incremento del numero di specie presenti. Pertanto, è ragionevole dedurre che l'azione antropica preesistente esercitata nelle aree protette intorno all'aeroporto di Alghero-Fertilia non abbia influenzato negativamente e in maniera significativa le componenti analizzate;
 - su matrice vegetazione e fauna le maggiori criticità si riscontrano soprattutto per l'avifauna presente, in particolare nell'ambito del sistema ambientale dello stagno Calich, per via dei potenziali impatti negativi da valutare attentamente, in modo più approfondito, stante la particolare vulnerabilità di questa area (come segnalato nelle osservazioni dell'ARPAS);
- in merito alla richiesta di integrazione n. 4 – Biodiversità *"Approfondimento sulle criticità per l'avifauna, in particolare nell'ambito del sistema ambientale dello stagno Calich, per le ricadute potenzialmente negative, in termini sia di rumore sia di emissioni in atmosfera durante la fase di cantiere; misure di mitigazione e compensazione, con la riqualificazione della vegetazione presente e ripristino di habitat naturali"*, il Proponente ha depositato l'elaborato SIA_20 – Punto 4 – Relazione Specialistica componente Biodiversità; lo studio analizza gli impatti che le attività di sviluppo dell'aeroporto, in fase sia di esercizio sia di cantierizzazione, potrebbero avere sulle componenti ambientali della ZPS ITB013044 "Capo Caccia". In particolare, sono considerati gli impatti determinati da inquinamento acustico e ambientale sull'area umida denominata Stagno Calich, situata a sud dell'area aeroportuale a circa 3 km.

V.Inc.A.

- Il Proponente, a pag. 3 del documento depositato, segnala la presenza di due siti della rete Natura 2000:
 - ZPS ITB013044 – Capo Caccia (distante dal progetto, secondo il Proponente, 3 km dal sito);

- SIC ITB010042 – Capo Caccia e Punta del Giglio (distante dal progetto, secondo il Proponente, 1 km dal sito).

Dal punto di vista metodologico, le interferenze del progetto considerate dal Proponente attengono alle componenti sia abiotiche sia biotiche. Il Proponente individua le attività impattanti del Piano, che afferiscono alla fase di: (i) *cantiere*, con conseguenze che riguardano l'alterazione degli habitat (principalmente: sottrazione di habitat) e il disturbo alle specie (rumore); *esercizio* (mortalità per impatto, interruzione dei percorsi)

Il Proponente conclude, a pag. 26 della Relazione Generale, Relazione Specialistica Componente Biodiversità, limitatamente al sito ZPS ITB013044 “Capo Caccia”, che: (i) sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio si possono escludere sottrazioni temporanee o permanenti di habitat di interesse comunitario; (ii) nella zona dello stagno di Calich; gli impatti possono interessare le zone spondali (Pascoli inondatai mediterranei e Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici dei *Sarcocornietea fruticosi*). Per quanto attiene le potenziali interferenze che possono insorgere sul sistema acquatico del Calich, in modo indiretto a causa di eventuali sostanze inquinanti che possano confluire sul Riu Calvia, immissario del bacino stesso, a causa delle attività connesse alla messa in opera dell'opera, **il Proponente afferma che ogni accorgimento di tipo idraulico dovrà essere messo in atto al fine di salvaguardare l'ecosistema**. Il proponente ritiene che non vi siano azioni che possono alterare lo stato di qualità del bacino idrico del Calich e delle specie maggiormente legate al sistema acquatico, in particolare le specie anfibe nel periodo riproduttivo e le specie ittiche.

Per quanto riguarda le specie faunistiche di interesse conservazionistico segnalate nel sito, si può escludere l'occupazione e l'alterazione di habitat faunistici di pregio, che le specie utilizzano per la ricerca di cibo o come siti per la riproduzione/nidificazione.

Tra le specie ornitiche legate alle zone umide per la ricerca delle risorse trofiche si possono segnalare tra gli *Accipitridae* il falco di palude (*Circus aeruginosus*), che si riproduce all'interno della folta vegetazione palustre (tifeti, canneti, giuncheti) dove costruisce il proprio nido per terra e tra i Caradriformi l'occhione comune (*Burhinus oediconemus*); tra gli Ardeidi si segnalano la garzetta.

Le stesse considerazioni riguardo agli habitat faunistici valgono per l'erpetofauna, tra cui si segnalano *Testudo hermanni* e *T. marginata*, specie legate ad ambienti di macchia e a dune e spiagge sabbiose costiere, il cui areale di distribuzione potenziale si configura nel promontorio di Capo Caccia. Le opere di sviluppo del piano aeroportuale, vista la distanza dal bacino del Calich, non comportano la sottrazione di suolo; pertanto, il Proponente ritiene che l'opera non sia responsabile di indurre interferenze (sottrazione/alterazione) rispetto agli habitat faunistici frequentati dalle specie ornitiche sensibili segnalate nel sito Natura 2000, né di indurre alterazione di percorsi ecologici utilizzati dalle specie stesse.

Per quanto attiene il disturbo di tipo acustico sulle specie, la propagazione del rumore indotto da attività di cantiere a cui si può verificare un disturbo sulla fauna è pari a circa 400 m dalla sorgente di rumore, molto distante quindi dal margine della ZPS. Studi su tale problematica hanno evidenziato come la risposta comportamentale delle specie faunistiche rispetto a una fonte di disturbo, quale un cantiere operativo, è quella di allontanarsi dalle fasce di territorio circostanti; a una prima fase di allontanamento seguirà un periodo in cui le specie tenderanno a rioccupare tali habitat principalmente a scopo trofico.

Il Proponente sostiene che: (i) l'impatto del rumore sia in fase di esercizio che di cantierizzazione risulta essere trascurabile; (ii) l'impatto dell'inquinamento atmosferico sia in fase di esercizio sia di cantierizzazione risulta non aumentare in modo apprezzabile gli attuali livelli di inquinamento; (iii) il progetto in esame non è responsabile di indurre effetti significativi negativi né sul sito della Rete Natura 2000 “Capo Caccia” né nell'area umida stagno Calich tali da comprometterne l'integrità e lo stato di conservazione. Il Proponente conclude che «non si rende [...] necessaria alcuna azione di mitigazione né di compensazione»;

Ambiente Idrico – Acque superficiali e Acque sotterranee

- In generale:
 - dall'analisi della documentazione si evidenzia che le aree di progetto non interferiscono con le aree a pericolosità e rischio idraulico come perimetrate dalla competente autorità di bacino;
 - si rileva che è presente una rappresentazione idrografica a piccola scala, con l'elencazione dei corsi d'acqua di primo e secondo ordine e con lunghezza delle aste e area dei bacini, specificando che l'unico corso d'acqua significativo è il Rio Barca; manca ogni indicazione di tipo idrologico; per le acque sotterranee, sono raffigurati a piccola scala gli acquiferi di rilevanza regionale che sono presenti entro il bacino della U.I.O. del Rio Barca, ma manca ogni altra indicazione, fra cui le altezze piezometriche locali e le oscillazioni stagionali, le relative soggiacenze, le direttrici di deflusso sotterraneo;
 - si evidenzia che l'area aeroportuale è collocata in adiacenza al Canale Urune, posto al suo margine sud-occidentale, che rappresenta il recapito di immissione delle acque aeroportuali trattate, canale defluente nello stagno di Calich, corpo idrico di transizione ad elevata vulnerabilità;
 - si rileva che non sono fornite sufficienti indicazioni progettuali sul sistema di depurazione e sulle modalità di gestione dei reflui, la cui dichiarata maggiore produzione, considerato l'aumento del traffico aereo, non è tuttavia quantificata né dunque presa adeguatamente in considerazione nella progettazione, che indica unicamente la superficie del nuovo impianto;
 - si rileva altresì che è fornita una figura sull'ubicazione di quattro punti di monitoraggio idrico per i cui rapporti di prova è fatto rinvio a un allegato che non risulta depositato;
 - si valuta che è mancante una vera e propria caratterizzazione dello stato qualitativo sia delle acque superficiali sia delle acque sotterranee e la carenza di questi dati, come pure di quelli idrologici e idrogeologici, non consente di valutare compiutamente gli effetti ambientali rispetto alle azioni di progetto che sono, allo stesso modo, descritte in via generale, ma che possono determinare potenzialmente impatti significativi e negativi;
- in merito alla richiesta di integrazione n. 6 – Gestione risorse idriche *“Approfondimento sull'adeguamento progettuale del sistema di depurazione e sulle modalità di gestione dei reflui, nell'ottica del trattamento delle portate maggiori derivanti dall'aumento del traffico aereo; approfondimento sulle misure previste per la gestione delle emergenze in caso di sversamenti accidentali di oli e carburanti.”*, il Proponente ha depositato l'elaborato SIA_22 – Relazione Specialistica componente Gestione Risorse Idriche - Relazione Generale;

Per quanto riguarda l'adeguamento del sistema di trattamento acque, il Proponente afferma che l'incremento del numero di passeggeri previsto dal Master Plan determina la necessità di potenziare l'attuale impianto di gestione delle acque reflue (nere e piovane) e che gli interventi previsti dovranno garantire la sua efficacia sia in presenza dei picchi di massimo traffico (alta stagione) sia in condizioni di minore pressione (bassa stagione o specifici momenti operativi). Gli interventi previsti non genereranno l'occupazione di nuove aree e riguarderanno il potenziamento delle linee di trattamento dell'impianto esistente. In particolare, le acque in uscita dall'impianto di trattamento, così come già avviene, saranno coltate tramite tubazione interrata verso una vasca di raccolta, posta nel settore sud-ovest dell'aeroporto, presso la quale sono anche convogliate le acque meteoriche di dilavamento (AMD) delle aree di parcheggio aviomobili, quelle industriali e le piovane dei tetti. Inoltre, anche dopo il potenziamento, le acque gestite in questa vasca, dopo aver attraversato un sistema di separazione degli idrocarburi, sono inviate al recapito finale rappresentato dal Rio Urune, che corre oltre il confine ovest dell'aeroporto in direzione circa nord-sud; pertanto, l'autorizzazione allo scarico sarà oggetto di integrazione e rinnovo così come previsto dal quadro normativo vigente.

Nell'ambito, invece delle misure previste per la gestione delle emergenze in caso di sversamenti accidentali, il Proponente afferma che, in previsione di quanto il masterplan propone di realizzare (nuova stazione vendita carburanti e impianto lavaggio automezzi), devono essere definiti dei sistemi capaci di gestire le eventuali acque meteoriche dilavanti afferenti a questi ambiti accidentalmente

cariche di contaminanti. Queste acque, tecnicamente definite come Acque meteoriche contaminate (AMC) saranno adeguatamente gestite per garantire la rimozione degli inquinanti permettendo il successivo processo di trattamento finale. Pertanto, il Proponente, in funzione della destinazione d'uso prevista per ciascuna opera del Masterplan, individua gli ambiti per i quali prevede, a livello preliminare, l'effettiva necessità di impiego di sistemi di trattamento delle acque meteoriche. In particolare, il *piazzale parcheggio aeromobili (aviazione generale)* è già dotato di un sistema di intercettazione delle AMD, mentre, per l'*Area stazione di servizio e lavaggio automobili*, si prevede la realizzazione di un sistema di trattamento in continuo delle acque meteoriche che possono essere inquinate da perdite/sversamenti involontari. L'impianto prevederà come richiesto dal quadro normativo, un sistema di trattamento che prevede un primo sistema di decantazione (dissabbiatura) e una contemporanea flottazione delle sostanze leggere (oli e idrocarburi) con filtro a coalescenza. Il sistema, inoltre, sarà come richiesto dal quadro normativo, un otturatore a galleggiante per impedire la fuoriuscita di oli nel caso di camera di raccolta oltre un certo livello limite. Infine, il Proponente descrive anche i presidi previsti per la gestione degli sversamenti accidentali suddivisi in due tipologie: *Sistemi di gestione permanenti e interventi di emergenza*;

- in merito alla richiesta di integrazione n. 8 – Acque superficiali e sotterranee “*Approfondimento sullo stato qualitativo delle acque, fornitura di dati idrologici e idrogeologici in riferimento sia all'area vasta sia ai siti di progetto e un ragionevole intorno, fornitura dell'allegato con i rapporti di prova del monitoraggio idrico che non risulta nella documentazione depositata, individuazione delle azioni di progetto che possono determinare impatti significativi e negativi.*”, il Proponente, per quanto concerne la Geologia e le acque sotterranee, ha fornito il documento “*Relazione Specialistica componente Acque Superficiali e Sotterranee*”, nel quale sono trattati i caratteri generali idrografici del contesto generale, con elementi di dettaglio rispetto al settore dell'aeroporto. Vengono inoltre individuati gli impatti relativi agli interventi di progetto;

Le caratteristiche idrogeologiche del sito sono trattate in maniera qualitativa, non sono riportati i valori di permeabilità dei terreni, né è fornita una ricostruzione della falda sotterranea, per la quale ci si limita a segnalare che è intercettata da un pozzo alla quota di -35 m. dal piano campagna. Nella documentazione non risulta l'allegato con i rapporti di prova del monitoraggio idrico;

- per quanto riguarda l'intervento che presenta le maggiori criticità per le acque sotterranee, ovvero la realizzazione di una stazione di servizio e lavaggio auto, il Proponente dichiara che si prevede di realizzare il sistema di stoccaggio dei prodotti petroliferi posizionando i serbatoi all'interno di una struttura interrata ed ispezionabile in cls armato così da garantire l'immediata evidenza di eventuali condizioni di fuoriuscita del carburante. Le cisterne, come previsto dal vigente quadro normativo, saranno realizzate a doppia parete monitorata in depressione tramite pressostato allarmato. Questo presidio garantirà il massimo *standard* di protezione ambientale oggi applicabile. Le caratteristiche idrogeologiche dell'area sono illustrate nel documento SIA_26 Punto 12: *Relazione Specialistica componente Suolo e Sottosuolo*;
- per quanto concerne l'approfondimento sullo stato qualitativo delle acque (dati idrologici e idrogeologici area vasta e siti di progetto), il Proponente afferma che le informazioni oggi disponibili, perfezionate anche grazie agli studi realizzati a supporto della progettazione esecutiva degli interventi a “breve termine” previsti dal Masterplan dell'Aeroporto di Alghero (indagini dirette), consentono di ricostruire un quadro ben definito. In particolare, nell'area relativa al settore aeroportuale, caratterizzata da una morfologia pianeggiante e dall'assenza di elementi del reticolo idrografico superficiale con essa interferenti, il Proponente rileva un'assoluta stabilità d'insieme e l'assenza di condizioni di criticità relativamente alla pericolosità geomorfologica e idraulica, valutando positivamente la realizzazione e l'inserimento degli interventi in progetto. Il Proponente riporta delle informazioni generali sul contesto demografico, pedologico e idrografico rimandando ai numerosi studi esistenti e utilizzati nell'ambito della redazione del PAI.

Il Proponente, tra le attività previste dal Masterplan nel medio e lungo periodo, individua nelle attività ID-5 e ID-10 quelle più critiche in relazione agli impatti sulla matrice acque superficiali. In particolare, il progetto ID.5 (Adeguamento attuale sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue (piovane e

nera) – Ampiezza area coinvolta 2.200 di 1.400 m² attuale impianto e 800 m² nuove aree – Impermeabilizzazione prevista 800 m²) prevede un *upgrade* dell'impianto adottando una soluzione modulare capace di rispondere alle diverse esigenze che nei differenti periodi dell'anno si verranno a determinare. Il Proponente afferma che questo intervento non avrà alcuna incidenza sul reticolo idrografico. Per quanto riguarda invece il progetto ID.10, il Proponente afferma che le uniche criticità sono associate al sistema di stoccaggio sotterraneo del carburante.

Il Proponente fornisce il referto analitico relativo ai campionamenti acque realizzati (acque canale Urune).

Suolo e Sottosuolo

- In generale:
 - o dall'analisi della documentazione si evidenzia un limitato approfondimento in termini di caratterizzazione, rispetto alla quale per il suolo è fornita solamente una carta a piccola scala sull'uso del suolo di un'area eccessivamente ampia; mentre per il sottosuolo, oltre al riferimento alle unità di paesaggio non attinenti alla componente, per quanto concerne la stratigrafia locale è fornita una pianta comprendente l'aeroporto e un modesto intorno, a piccola scala, con rappresentate le formazioni geologiche affioranti; sono sinteticamente descritte tre unità litologiche, suolo agrario, livello arenaceo-sabbioso e argilla limoso-sabbiosa, fino a una profondità non superiore ai 10 m dal p.c., a giudicare dagli spessori tratti da quattro stratigrafie di sondaggio di cui non è indicata l'ubicazione. Manca ogni altra indicazione sulla componente;
 - o la documentazione evidenzia che le aree di progetto non interferiscono con le aree a pericolosità e rischio geomorfologico come perimetrate dalla competente autorità di bacino;
- In merito alla richiesta di integrazione n. 7 - Rocce e terre da scavo "*Predisposizione del Piano di utilizzo ai sensi del D.P.R 13 giugno 2017, n.120, per la verifica dell'idoneità al riutilizzo come sottoprodotti delle terre di scavo prodotte.*" il Proponente ha predisposto il Piano Preliminare di Utilizzo delle terre e rocce da scavo dichiaratamente redatto ai sensi del c.3 dell'art. 24 del D.P.R. n. 120/2017. Il documento proposto contiene richiami a un "futuro Piano di Utilizzo PUT" ex art. 9 del regolamento citato attraverso il quale, secondo il Proponente, parte dei prodotti di scavo saranno gestiti come sottoprodotti in siti esterni a quello aeroportuale, previsione contraria all'art. 24 di riferimento che prescrive invece che in fase di progettazione esecutiva e prima dei lavori, eseguita la caratterizzazione delle terre e rocce da scavo al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, sia redatto un progetto che definisca i volumi di scavo e le quantità delle terre e rocce da riutilizzare, la collocazione e durata dei depositi e la collocazione definitiva dei prodotti degli scavi.
- Quanto all'individuazione dei parametri analitici, allo stato riferita al *set* analitico minimale ex Tab. 4.1 dell'All. 4 al regolamento, la lista delle sostanze da ricercare deve essere modificata ed estesa in considerazione delle attività antropiche pregresse.
- Per quanto concerne i riutilizzi allo stato previsti, rispetto al totale indicato di 26.100 m³, 21.600 m³ saranno impiegati per gli interventi ID.9 di ampliamento delle aree RESA 20 e RESA 02, tuttavia previa stabilizzazione a calce, intervento che "*si rende esclusivamente necessario per migliorare le caratteristiche geo-meccaniche del materiale*". Detta stabilizzazione è ritenuta normale pratica industriale come indicato nelle LLGG ISPRA SNPA del 2019. Al riguardo, tuttavia si osserva che detta pratica è esclusa dal presente regolamento, come sancito dal Consiglio di Stato Sez. V nel Capo 7 delle motivazioni della sentenza del 18/11/2021 depositata il 7 gennaio 2022, n. 48, in materia di rifiuti e reimpiego di terre e rocce da scavo a seguito di processi di stabilizzazione a calce o cemento. Infatti, l'Allegato 3 del D.P.R. n. 120/17 non prevede quale "*normale pratica industriale*" la stabilizzazione a calce o cemento dei terreni allo scopo del loro reimpiego. Il Regolamento, come si evince dal riferimento contenuto nella sua epigrafe all'art. 17, comma 2, l. 23 agosto 1988, n. 400, è un regolamento di delegificazione, destinato, dunque, a contenere l'intera disciplina della materia in sostituzione delle norme primarie cui spetta solo l'indicazione dei principi generali (che infatti sono contenuti nell'art. 8 D. L. 12 settembre 2014, n. 133 conv. in l. 11 novembre 2014, n. 164). L'entrata

in vigore del predetto regolamento ha comportato l'abrogazione del decreto ministeriale 10 agosto 2012 n. 161 che in precedenza disciplinava la materia (per espressa previsione del suo art. 31, comma 1). L'art. 2, comma 1, lettera o), del D.P.R. n. 120/2017 specifica che costituiscono un trattamento di normale pratica industriale quelle operazioni, anche condotte non singolarmente, alle quali possono essere sottoposte le terre e rocce da scavo, finalizzate al miglioramento delle loro caratteristiche merceologiche per renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace e, al riguardo, l'allegato 3 al regolamento non specifica fra dette operazioni la stabilizzazione a calce o cemento, a differenza di quanto era previsto dall'abrogato D. M. n. 161 del 2012.

- Alla luce di quanto esposto, si ritiene tuttavia che il Proponente non debba necessariamente gestire come rifiuti, in aggiunta ai materiali antropici provenienti dalle demolizioni, tutte le terre e rocce prodotte dagli scavi in quanto quest'ultime, da gestirsi comunque esclusivamente in sito, ossia entro il perimetro della proprietà aeroportuale, nel caso di esito positivo della caratterizzazione ambientale, da estendersi - rispetto al *set* analitico minimale - alle sostanze potenzialmente presenti in funzione degli usi pregressi, potranno essere reimpiegate anche per gli interventi ID.9 di ampliamento delle aree RESA 20 e RESA 02, qualora le verifiche geotecniche, che saranno eseguite in fase esecutiva, ne attestino l'idoneità geomeccanica per detto riutilizzo senza la necessità di trattamento a calce previsto nel Piano preliminare di utilizzo, precluso dal citato regolamento D.P.R. n. 120/17 per effetto della citata Sentenza. A esito dei predetti accertamenti, le modalità di riutilizzo in sito dovranno essere definite previa redazione del progetto di cui al c. 4 lett. b dell'art. 24 del D.P.R. n. 120/17 che indicherà i volumi definitivi prodotti, le quantità riutilizzabili, collocazione nel sito e durata dei depositi e la collocazione finale in sito.
- In merito alla richiesta di integrazione n. 5 – Consumo di suolo “*Studio approfondito di alternative per limitare l'impermeabilizzazione del suolo e progettazione della compensazione per il consumo di suolo.*” il Proponente, nella relazione specialistica consegnata (PUNTO 5 - Relazione Specialistica componente Consumo di Suolo - Relazione Generale), presenta un quadro di tutti gli interventi che, a medio e a lungo termine, comporteranno un'impermeabilizzazione del suolo. I dati indicano che complessivamente saranno impermeabilizzati 27.640 m², di cui 6.000 m² al di fuori del sedime aeroportuale (attualmente interessati da superfici a seminativo). Circa l'80% sarà interessato da interventi di stabilizzazione a calce che sono descritti nella proposta di PUT redatta ai sensi del D.P.R. n. 120/2017, interventi che tuttavia non potranno essere eseguiti per quanto detto nel periodo precedente. La restante parte sarà invece interessata da opere di viabilità, di distribuzione carburante e di trattamento per le acque.

Nello studio sono garantite le soluzioni progettuali in grado di assicurare un'efficiente gestione delle acque meteoriche senza presentare un'effettiva alternativa che possa limitare l'impermeabilizzazione dei suoli (es. riutilizzo di aree dismesse o abbandonate). Nella parte finale del documento è proposta l'identificazione “*all'interno del sedime aeroportuale, di settori oggi impermeabilizzati in corrispondenza dei quali realizzare interventi di rimozione della copertura sostituendola con interventi di rinaturalizzazione (aree verdi) capaci di garantire infiltrazione delle acque piovane e rigenerare l'orizzonte di suolo*” e “*l'identificazione, anche tramite un confronto con il Comune di Alghero, di aree da rinaturalizzare tramite asportazione della copertura impermeabilizzante (porzione di settori parcheggio con aiuole, aree a verde ecc)*”, quest'ultimi verosimilmente nel territorio comunale al di fuori dell'area aeroportuale. Per i 6.000 m² esterni al sedime, sono inoltre proposte come azioni compensative soluzioni basate su indennizzo economico a favore della attuale proprietà;

- in merito alla richiesta integrazione n. 12 – Suolo e sottosuolo “*Approfondimento dell'assetto geologico dei siti di progetto e di un ragionevole intorno, approfondimento dell'analisi degli impatti, attualmente limitata all'occupazione di suolo, da estendersi a tutti gli altri aspetti sui quali le “pressioni” di progetto possono determinare impatti significativi e negativi.*” le caratteristiche geologiche e idrogeologiche dell'area e i possibili impatti dell'opera sono illustrati dal Proponente nel documento “SIA_26 Punto 12: Relazione Specialistica componente Suolo e Sottosuolo” che propone un inquadramento geologico e idrogeologico dell'area vasta e dell'area del sito.

Il Proponente segnala la possibile presenza di falde superficiali stagionali ma non chiarisce se nell'analisi degli impatti tali falde acquifere temporanee siano prese in considerazione.

Paesaggio e Patrimonio Culturale

- In generale:
 - o dall'analisi della documentazione emerge che la superficie aeroportuale rimane interclusa nell'area orientale del "Sistema delle bonifiche di Alghero - Fertilia", ripermetrato con D.G.R. n. 26/33 del 6.7.2010, nell'ambito di un processo più generale di correzione dei tematismi e degli elementi descrittivi e cartografici relativi alle componenti di paesaggio, ai beni paesaggistici ed ai beni identitari individuati dal P.P.R., tenuto conto della presenza degli interventi di bonifica avviata a partire dagli anni '30, che già ricomprendevano elementi di una iniziale attività verificabile sulla cartografia storica e tuttora riconoscibili;
 - o i progetti relativi alla prima fase (realizzazione nuova sala arrivi e collegamento intermedio tra vecchia e nuova aerostazione), essendo ubicati completamente all'interno dell'area di sedime aeroportuale, interessano esclusivamente la componente di paesaggio dell'assetto insediativo, per cui non si riscontrano conflitti con la compatibilità paesaggistica, essendo le previsioni coerenti con i caratteri distintivi e funzionali delle infrastrutture già esistenti;
 - o nella parte Nord dell'Aeroporto si situano i due Nuraghe interni al sedime aeroportuale (Paula Tolda; Bianco di Oes) e nella parte sud la prossimità con i Nuraghe Casa Sea A e Casa Sea B e Martincando e si osserva che gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale non andranno ad arrecare danno o compromissione ai manufatti identitari qui richiamati, né si produrranno alterazioni significative alla struttura dell'assetto insediativo culturale;
- si valuta, anche sulla base delle osservazioni avanzate dall'Assessorato degli Enti Locali, Finanze e Urbanistica della Regione Sardegna, che l'intervento di "ampliamento e riconfigurazione della viabilità aeroportuale" si colloca in una posizione di intersezione tra diversi elementi infrastrutturali (fondo agricolo, viabilità provinciale di collegamento, viabilità aeroportuale), ma risulta nel complesso coerente con i vari elementi qualificanti del paesaggio, anche tenuto conto degli interventi di mitigazione e compensazione paesaggistica previsti;
- relativamente agli interventi previsti nella seconda fase, anche in questo caso ubicati completamente all'interno dell'area operativa del sedime aeroportuale, le opere previste sono coerenti e integrate con i caratteri architettonici e funzionali delle infrastrutture esistenti, non producendo interferenze negative rispetto agli elementi che caratterizzano il bene paesaggistico tutelato (lo stesso dicasi per la realizzazione del manufatto previsto per i controlli di sicurezza e doganali nell'ambito dell'intervento di riqualificazione relativo all'accessibilità veicolare alle aree doganali);
- relativamente agli interventi di sviluppo a lungo termine, mentre la realizzazione della strada perimetrale di attraversamento del raccordo Echo non sembra possa influire negativamente sugli elementi che caratterizzano il bene paesaggistico tutelato, occorre considerare a parte le altre due opere: la demolizione dell'inceneritore e la demolizione della casa colonica. La prima rappresenta un intervento positivo che amplia le attività di supporto alla viabilità, non incidendo affatto sul complessivo assetto insediativo aeroportuale. La seconda non appare finalizzata a uno scopo ben preciso (area per attività di servizio, non precisate) e, date le caratteristiche tipologiche della casa colonica e la sua volumetria, si può suggerire, come la stessa Regione ha fatto nelle sue osservazioni, di verificare l'ipotesi di un suo mantenimento, finalizzato allo sviluppo di attività di supporto alla gestione aeroportuale, a meno che meglio precisate argomentazioni ne attestino l'esigenza effettiva di abbattimento a motivo delle sue caratteristiche o per un uso più specifico e diverso da quello qui suggerito.

Monitoraggio dei volumi di traffico aerei attesi:

- in generale:
 - o dall'inizio della crisi pandemica, Sogeaal ha costantemente monitorato i potenziali impatti della crisi sanitaria sul settore, grazie in particolare agli studi tecnici e al supporto di studi di settore dell'intera industria del trasporto aereo. Nell'ambito di tali studi sono stati elaborati

vari possibili scenari di ripresa della domanda di traffico aereo: in particolare, gli scenari ottimistici, indicano nel 2024 l'anno in cui i volumi di traffico attesi possano ritornare a quelli registrati nel periodo pre-covid. (Eurocontrol: Lo scenario più ottimistico individuato a giugno 2021 per l'attività delle compagnie aeree europee, è stato superato nell'ultima settimana di luglio);

- alla luce di queste ipotesi, in considerazione delle specifiche peculiarità dello scalo, la sua vocazione turistica la tipologia di traffico e il consolidamento delle quote di mercato da parte dei vettori LOW cost si ritiene che sia possibile un allineamento delle risultanze delle attuali previsioni con i dati precedentemente stimati, entro l'anno 2025 con il mantenimento dell'obiettivo di traffico stimato al 2030. Si riporta di seguito il confronto tra i dati previsti nel Piano di Sviluppo Aeroportuale e la nuova previsione di crescita.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PSA	1.440.651	1.555.903	1.680.376	1.764.394	1.834.970	1.893.689	1.954.287	2.016.824	2.081.363	2.147.966	2.216.701	2.249.952	2.283.701	2.317.957
Nuova ipotesi	1.319.330	1.355.240	1.386.020	535.476	766.357	1.303.228	1.704.270	1.904.918	2.075.056	2.137.299	2.201.418	267.460	2.335.484	2.405.548

CONSIDERATO e VALUTATO che:

Relativamente alla Valutazione dell'impatto sulle componenti ambientali e alle misure di mitigazione

- in merito alla richiesta di integrazione n. 9 – Valutazione degli impatti “*Approfondimento metodologico sull'analisi degli impatti e stima dell'attendibilità delle previsioni, descrizione degli interventi di mitigazione degli impatti attesi*” il Proponente presenta l'elaborato SIA_28 – Punto 9 – Valutazione degli impatti, in risposta alla richiesta di integrazioni, circa il quale:
 - si rileva che l'analisi degli impatti, per tutti i fattori ambientali, è spesso di tipo qualitativo e fondata su valutazioni soggettive aprioristiche delle quali non è fornito alcun elemento metodologico di valenza ambientale, mentre risultano carenti le indicazioni sostanziali circa gli interventi di mitigazione degli impatti attesi;
 - si segnala che la componente salute è associata solo alle matrici atmosfera e rumore senza però alcun dato epidemiologico né altre informazioni utili alla valutazione di possibili impatti sulla popolazione; circa tali matrici non sono forniti dal Proponente dettagli sulla metodologia, sui dati utilizzati e sulle elaborazioni svolte;
- si rileva che la scelta di gestire i materiali di scavo in sito, stante la predisposizione del Piano Preliminare di Utilizzo ex art. 24 DPR 120/17, ne impedisce la gestione come sottoprodotti in siti anche esterni al perimetro aeroportuale. Detto aspetto, unitamente alla dichiarata necessità di stabilizzare a calce, per migliorarne le caratteristiche geo-meccaniche, 21.600 m³ sul totale di 26.100 m³ di terre che si intende riutilizzare, operazione ritenuta normale pratica industriale, pratica in realtà esclusa dal presente regolamento, pone incertezze relativamente ai volumi di terre che potranno essere effettivamente riutilizzate in sito, quando pure conformi a seguito della caratterizzazione ambientale;
- si reputa necessario riconsiderare la tempistica relativa all'adeguamento dell'impianto di trattamento delle acque reflue, considerato l'aumento nella produzione di reflui del nuovo depuratore e le possibili ricadute sul sistema ambientale dello Stagno Calich, oltre ad approfondire per la componente biodiversità le potenziali ricadute negative sul sistema ambientale dello stesso stagno Calich, particolarmente vulnerabile specie per la presenza di avifauna;
- in particolare, per la componente, rumore, si rileva che dallo studio eseguito non è possibile ricavare eventuali superamenti dei valori limite all'interno delle zone della classificazione aeroportuale, ai sensi del DM 31/10/1997 e all'esterno di tali zone, ai sensi del DPCM 14/11/1997 - Determinazione dei

valori limite delle sorgenti sonore, che all'art. 3, comma 2, recita: “*Per le infrastrutture stradali, ferroviarie, marittime, aeroportuali e le altre sorgenti sonore di cui all'art. 11, comma 1, legge 26 ottobre 1995, n. 447, i limiti di cui alla tabella C allegata al presente decreto, non si applicano all'interno delle rispettive fasce di pertinenza, individuate dai relativi decreti attuativi. All'esterno di tali fasce, dette sorgenti concorrono al raggiungimento dei limiti assoluti di immissione*”; inoltre la scelta del luogo ove collocare le stazioni di monitoraggio deve essere preceduta da una analisi del livello di rumore di origine aeronautica e del livello residuo per la corretta individuazione del singolo evento e la stazione di monitoraggio è considerata correttamente ubicata se la differenza tra il valore LAFmax dell'evento e il livello sonoro equivalente del rumore residuo, calcolato nei 10 minuti di massimo rumore, è superiore a 20 dB. Il sistema di monitoraggio dell'aeroporto non sembra rispettare tali prescrizioni; occorre anche evidenziare la carenza di classificazione acustica del territorio comunale e, di conseguenza, che, non possono essere esclusi impatti negativi sulla componente rumore per l'incremento prospettato del traffico aereo e veicolare;

- per quanto concerne la componente atmosfera, si evidenzia che il confronto con i limiti normativi dei singoli contributi alla qualità dell'aria delle sorgenti emmissive aeroportuali non è appropriato, visto che al contributo aeroportuale deve essere aggiunto il contributo di tutte le altre sorgenti emmissive presenti sul territorio. Inoltre le simulazioni non sono state eseguite sul parametro PM2.5, particolarmente importante in ambito aeroportuale; al pari della componente rumore, possono essere ipotizzati potenziali impatti generati dall'aumento del traffico aereo e veicolare, che necessita di un adeguato progetto di monitoraggio ambientale; si evidenzia che le simulazioni non tengono conto dei livelli di fondo dell'area, come da richiesta di integrazione n. 3 e, in merito agli esiti delle elaborazioni modellistiche relative al calcolo delle emissioni atmosferiche generate dal traffico veicolare indotto dall'opera all'esterno del sedime aeroportuale, le concentrazioni degli inquinanti considerati sono riportate come medie orarie del periodo estivo e del periodo invernale e non nelle metriche richieste dal D. Lgs. n. 155/10;
- sempre riguardo la componente atmosfera, si rileva che il Proponente non ha presentato gli esiti di una elaborazione modellistica finalizzata al calcolo dei livelli di concentrazione degli inquinanti in atmosfera determinati dall'opera nel suo complesso, che partendo dai livelli di fondo già presenti nell'area, consenta di valutare il contributo emissivo totale dell'opera rispetto allo stato attuale e di stimare se tale contributo, sommato ai livelli di concentrazione degli inquinanti già presenti in atmosfera, comporti il rispetto dei limiti previsti dal D. Lgs. 155/2010. Pertanto a tal riguardo non risultano presentati gli approfondimenti richiesti rispetto al doc SIA_02 del nov. 2018; **valutata la documentazione complessiva presentata dal Proponente si ritiene però che, sulla base dello studio previsionale presentato, ancorché non sia stato caratterizzato in maniera approfondita il livello di inquinamento di fondo e sommato ai calcoli emissivi delle sorgenti aeroportuali e traffico indotto, il contributo dell'opera sui livelli di inquinamento dell'aria attuali possa ritenersi ragionevolmente compatibile per garantire il rispetto dei limiti normativi di qualità dell'aria sul territorio; al fine, tuttavia, di assicurare un adeguato livello di approfondimento e di attenzione sulla componente specifica, dovrà essere redatto un Piano di Monitoraggio dell'Aria, sempre da approvare dall'ARPAS, in cui si dovrà prevedere come già precedentemente raccomandato;**
- riguardo la componente biodiversità, poiché le operazioni di volo relative al ciclo LTO-*Landing and Take-Off Cycle*, che gli aeromobili compiono giornalmente dalla pista di atterraggio/decollo e che riguarda la zona entro i 1.000 m di quota, detta “zona di rimescolamento”, possono interferire con le aree protette sopra citate e, di conseguenza, è necessario esaminare e monitorare i possibili effetti e le possibili ricadute degli interventi e delle emissioni acustiche e degli inquinanti atmosferici che gli aeromobili potrebbero causare in relazione alla popolazione e alle aree protette localizzate nell'intorno del sedime aeroportuale;
- per quanto concerne la componente ambiente idrico, pur osservando che le caratteristiche idrogeologiche del sito sono trattate in maniera qualitativa, non essendo riportati i valori di permeabilità dei terreni, né è fornita una ricostruzione della falda sotterranea, per la quale ci si limita a segnalare che è intercettata da un pozzo alla quota di -35 m. dal piano campagna; osservando inoltre che nella documentazione non risulta inoltre l'allegato con i rapporti di prova del monitoraggio idrico; pur non essendo stati valutati tutti i possibili effetti sui corpi idrici direttamente e/o indirettamente interferiti da tutte le azioni progettuali, si ritiene che considerate le limitate pressioni antropiche di

progetto relativamente agli elementi di interazione tra i previsti interventi e le acque sotterranee, gli esiti del monitoraggio ante operam, previsto anche per questa componente, nel Piano di Monitoraggio Ambientale potranno fornire gli elementi necessari per evidenziare eventuali criticità locali rispetto alle quali individuare eventuali interventi di mitigazione necessari;

- inoltre, evidenziando lo stesso Proponente che solo l'aspetto legato alla gestione delle acque reflue nere risulta l'elemento più critico, per garantire la piena capacità di trattamento del maggior volume di acque reflue atteso, si deve prevedere il potenziamento dell'impianto di depurazione oggi presente;
- riguardo la componente paesaggio e patrimonio culturale e, in particolare, la demolizione della casa colonica, questa non appare finalizzata a uno scopo ben preciso e, date le caratteristiche tipologiche della casa colonica e la sua volumetria, come la stessa Regione ha fatto nelle sue osservazioni, occorre che sia verificata l'ipotesi di un suo mantenimento, finalizzato allo sviluppo di attività di supporto alla gestione aeroportuale, a meno che meglio precisate argomentazioni ne attestino l'esigenza effettiva di abbattimento a motivo delle sue caratteristiche o per un uso più specifico e diverso da quello qui suggerito;
- si rileva, infine, la necessità che il Proponente predisponga un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) per tutte le componenti ambientali interessate; il Piano andrà concordato con l'ARPAS e dovrà interessare in modo particolare le componenti atmosfera, rumore, ambiente idrico e biodiversità, con indicatori correlati alle specifiche azioni di progetto. Come suggerito dalla stessa ARPAS, il PMA dovrà contemplare tutti gli interventi previsti nelle tre fasi temporali del Master Plan in oggetto e anche la definizione dello stato delle componenti ambientali ante operam, che, per la componente atmosfera, non dovrà essere inferiore a un anno, anche ricorrendo a progetti di monitoraggio esistenti e derivanti dall'attuazione di altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;

TENUTO CONTO che nel proprio parere:

- la Regione Sardegna, parere Assessorato dei Trasporti, *“ritiene di valutare positivamente i contenuti dei documenti sottoposti a esame ed esprime parere favorevole per quanto di competenza con riguardo al procedimento di VIA”*;

Ribadendo che il Proponente dovrà ottemperare alle prescrizioni del Ministero della Cultura, qualora già non ricomprese nelle prescrizioni di seguito esposte.

Ritenuto che il progetto, per come descritto dal Proponente, analizzato quanto agli impatti ambientali, e sottoposto a condizioni e prescrizioni ambientali, con salvezza delle procedure autorizzative successive, rispetti il principio di non arrecare significativo danno ambientale.

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

la Commissione VIA

per le ragioni in premessa, indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quale motivazione del presente provvedimento,

ESPRIME

parere favorevole sulla compatibilità ambientale del progetto *“Aeroporto di Alghero-Fertilia. Master Plan 2030”*, subordinato all'ottemperanza alle seguenti condizioni d'obbligo ambientali;

relativamente alla **VIncA**, alla luce degli obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 ZPS ITB013044 – Capo Caccia e SIC ITB010042 – Capo Caccia e Punta del Giglio, interessati dal progetto, dell’individuazione e valutazione degli impatti del progetto rispetto agli obiettivi di conservazione degli stessi siti e degli effetti gli effetti cumulativi con altri piani e progetti si accerta che il progetto non inciderà negativamente sull’integrità dei siti interessati e quindi il progetto **può essere approvato**.

Condizione ambientale n. 1	
Macrofase	Ante operam e post operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Salute Pubblica
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà fornire:</p> <p>a) uno studio sui dati epidemiologici su mortalità e ricoveri ospedalieri per sesso nel Comune di Alghero (per tutte le cause, in particolare malattie cardiovascolari, malattie respiratorie e tumori polmonari) e sui consumi di farmaci (in particolare, la categoria che comprende ansiolitici, sedativi, antidepressivi, ipnoinducenti) sempre nel Comune di Alghero;</p> <p>b) una stima del rischio di fastidio grave e di disturbi del sonno secondo la metodologia della recente direttiva europea 2020/367 sul danno da rumore.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell’avvio dell’attività di cantiere
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ASL per i dati epidemiologici e consumi dei farmaci

Condizione ambientale n. 2	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rumore e disturbi di altro tipo a scapito della fauna che può spostarsi nella zona del progetto e quindi essere soggetta a mortalità o altri impatti (ad esempio perdita di zone di alimentazione, riduzione dell'home range);
Oggetto della prescrizione	<p>Predisposizione del Piano di Monitoraggio Ambientale contenente il Piano di Monitoraggio acustico (fattore che potrebbe estendersi al di fuori della perimetrazione delle sole aree di intervento), secondo quanto stabilito dalle “Linee guida per la progettazione e la gestione delle reti di monitoraggio acustico aeroportuale” elaborate da ISPRA e da concordare con l’ARPAS, che preveda:</p> <p>a) la riprogettazione del sistema di monitoraggio secondo le indicazioni del DM 20/10/1999 ed il coinvolgimento della Commissione aeroportuale ex articolo 5 del DM 31/10/1997;</p>

	<p>b) la sorveglianza acustica in fase di cantiere delle attività potenzialmente più impattanti;</p> <p>c) l'esecuzione di periodiche campagne di misura in aggiunta alle rilevazioni del sistema di monitoraggio dell'aeroporto, in postazioni di misura collocate presso i ricettori più impattati, per la determinazione dei livelli sia del rumore aeroportuale che di quello stradale. Oltre alle verifiche periodiche, dovranno essere previste nel Piano ulteriori campagne che saranno poste in essere immediatamente a seguito dell'adozione delle classificazioni acustiche aeroportuale e comunale e l'adozione delle azioni indicate nel presente parere;</p> <p>d) un apposito <i>report</i> in cui siano individuate e dettagliate le eventuali azioni di mitigazione che dovessero rendersi necessarie per superamenti dei limiti posteriormente alla definizione delle zonizzazioni acustiche comunali ed aeroportuali, ferme restando le prescrizioni in merito ai piani di risanamento di cui all'articolo 10, comma 5 e all'articolo 8 della legge quadro sull'inquinamento acustico 26/10/1995;</p> <p>e) la valutazione delle potenziali interferenze indirette, in particolare per quanto riguarda la conservazione delle specie avifaunistiche migratrici di elevatissimo valore naturalistico, in modo tale da prevedere: sia la sorveglianza acustica, in fase di cantiere, delle attività potenzialmente più impattanti; sia l'esecuzione di periodiche campagne di misura, al fine di verificare l'esclusione di ogni potenziale interferenza significativa dell'opera in termini di perturbazione sulle specie avifaunistiche, migratrici e stanziali, con particolare riferimento alle specie di prioritario interesse conservazionistico presenti nell'area e all'interno dei siti della rete Natura 2000 ricadenti nell'area di Influenza dell'opera;</p> <p>f) la valutazione delle potenziali interferenze indirette, in particolare per quanto riguarda la conservazione delle specie avifaunistiche migratrici e stanziali presenti nell'ambito del sistema ambientale dello stagno Calich, in modo tale da prevedere sia la sorveglianza acustica, in fase di cantiere, delle attività potenzialmente più impattanti, sia l'esecuzione di periodiche campagne di misura al fine di verificare l'esclusione di ricadute potenzialmente negative dell'opera in termini di perturbazione sulle specie avifaunistiche, unitamente alla predisposizione di specifiche azioni mitigative qualora si rendessero necessarie nel caso in cui le azioni di monitoraggio dovessero rilevare disturbi di varia natura, inclusi lo spostamento degli esemplari delle specie, cambiamenti nel comportamento delle specie o il rischio di morbilità o mortalità (ad esempio: collisioni con gli aeromobili, perdita di zone di alimentazione, riduzione dell'<i>home range</i>).</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Regione Sardegna, ARPAS, che dovrà condividere i contenuti del Piano di Monitoraggio Acustico, definire i livelli acustici soglia e gli eventi che comportano l'eventuale attuazione delle mitigazioni del rumore e presiedere alle eventuali azioni che si renderanno necessarie in caso di accertamento del superamento dei valori limite normativi o concessi in deroga dal comune o delle soglie stabilite con il Proponente.

Condizione ambientale n. 3	
Macrofase	In corso d'opera e post operam
Fase	Cantiere e conclusione dei lavori
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà fornire:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un report inerente all'esecuzione delle misure fonometriche stabilite dal Piano di Monitoraggio Ambientale per la fase di cantiere; b) un report inerente all'esecuzione delle campagne di misura fonometriche per la fase di esercizio, secondo il piano di monitoraggio ambientale, con cadenza biennale; c) in corrispondenza e a seguito dell'approvazione e dell'adozione delle classificazioni acustiche comunali e di quella aeroportuale dovrà essere effettuata, la verifica del rispetto dei valori limite che ne derivano e, in caso di superamento dei valori limite definiti dalla classificazione acustica aeroportuale e comunale, dovrà essere presentata una richiesta di Verifica di Assoggettabilità alla VIA.
Termine avvio V.O.	Durante le attività di cantiere e a conclusione delle opere
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	<p>Regione Sardegna, ARPAS, che dovrà validare i risultati delle misurazioni fonometriche eseguite nell'ambito dell'attuazione del Piano di Monitoraggio Acustico predisposto e, a seguito dell'approvazione e dell'adozione della classificazione acustica dell'intorno aeroportuale e del territorio comunale, dovrà validare le misure acustiche per la verifica del rispetto dei limiti introdotti e stabiliti dalle stesse classificazioni acustiche ed, in caso di superamento, comunicare al MiTE ed al Proponente la necessità di avvio della Verifica di Assoggettabilità a VIA indicata dalla presente condizione ambientale.</p>

Prescrizione n. 4	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Atmosfera – Piano di Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	<p>Predisposizione del Piano di Monitoraggio atmosferico per tutte le fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam da sottoporre ad approvazione da parte dell'ARPAS in tutti i suoi aspetti (numero di centraline, posizionamento e suoi criteri, tempi di misura, ecc.). Il Piano deve prevedere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) il monitoraggio almeno dei seguenti parametri: NO₂, SO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, Benzene, IPA. Le rilevazioni dovranno essere eseguite per almeno due campagne di misura ogni singola stagione per un totale

	<p>complessivo di almeno otto settimane equamente distribuite nell'arco dell'anno. Ciascuna campagna di misura dovrà prevedere una durata non inferiore a due settimane in continuo; il PMA dovrà prevedere le necessarie azioni di mitigazione in caso superamento dei limiti in fase di cantiere (CO) e in fase di esercizio (PO).</p> <p>b) il monitoraggio relativo alle emissioni in atmosfera finalizzato alla valutazione delle potenziali interferenze indirette, in particolare con riguardo alla conservazione delle specie avifaunistiche migratrici di elevatissimo valore naturalistico, in modo tale da prevedere sia la sorveglianza delle emissioni in atmosfera, in fase di cantiere, delle attività potenzialmente più impattanti, sia l'esecuzione di periodiche campagne di misura, al fine di verificare l'esclusione di ogni potenziale interferenza significativa dell'opera in termini di perturbazione sulle specie avifaunistiche migratrici di elevatissimo valore naturalistico ai sensi della Direttiva Uccelli, come risulta da Natura 2000 – Standard Data Form.</p> <p>c) il monitoraggio relativo alle emissioni in atmosfera finalizzato alla valutazione delle potenziali interferenze indirette, in particolare con riguardo alla conservazione delle specie avifaunistiche migratrici e stanziali presenti nell'ambito del sistema ambientale dello stagno Calich, in modo tale da prevedere sia la sorveglianza delle emissioni in atmosfera, in fase di cantiere, delle attività potenzialmente più impattanti, sia l'esecuzione di periodiche campagne di misura al fine di verificare l'esclusione di ricadute potenzialmente negative dell'opera in termini di perturbazione sulle specie avifaunistiche, unitamente alla predisposizione di specifiche azioni mitigative qualora si rendessero necessarie al minimo disturbo.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPAS per il Piano di monitoraggio

Prescrizione n. 5	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Ambiente idrico – Piano di Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	Predisposizione del Piano di Monitoraggio per tutte le fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam da sottoporre ad approvazione da parte dell'ARPAS in tutti i suoi aspetti (numero di stazioni, loro posizionamento, criteri, tempi di misura, ecc.). Il Piano dovrà consentire di verificare i previsti limitati effetti sui corpi idrici direttamente e/o indirettamente interferiti da tutte le azioni progettuali; inoltre, evidenziando lo stesso Proponente che solo l'aspetto legato alla gestione delle acque reflue nere risulta l'elemento più critico, per garantire la piena capacità di trattamento del maggior volume di acque reflue atteso, si deve prevedere il potenziamento dell'impianto di depurazione oggi presente.

Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPAS per il Piano di monitoraggio

Prescrizione n. 6	
Macrofase	In fase Ante operam, in corso d'opera e post operam
Fase	Cantiere e conclusione dei lavori
Ambito di applicazione	Atmosfera e Ambiente idrico
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà fornire un <i>report</i> su:</p> <p>a) esecuzione delle rilevazioni stabilite dal Piano di Monitoraggio ambientale per la fase ante operam, di cantiere e post operam.</p> <p>In particolare, il monitoraggio della qualità dell'aria post operam dovrà essere eseguito per i primi tre anni successivi alla realizzazione del masterplan.</p> <p>Gli esiti del monitoraggio dovranno essere trasmessi annualmente al MITE e ad ARPAS per la preliminare approvazione tecnica e validazione dei dati.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere e in tempo adeguato alla significatività del monitoraggio ante operam; durante le attività di cantiere e a conclusione delle opere.
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPAS per il Piano di monitoraggio

Prescrizione n. 7	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Impianto di depurazione e corpi idrici
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà fornire un <i>report</i> contenente:</p> <p>a) informazioni circa la portata di progetto del nuovo impianto, la sua potenzialità in termini di abitanti equivalenti e le sue caratteristiche tecniche, fornendo opportune cartografie di dettaglio, tenendo conto delle portate derivanti dall'incremento di superfici impermeabilizzate generate dagli interventi ID.7 – Strada perimetrale attraversamento raccordo Echo (impermeabilizzazione prevista circa 2.640 m²), ID.9 – Ampliamento attuali aree RESA (impermeabilizzazione prevista 21.600 m²), ID.10 – Stazione di servizio/autolavaggio (impermeabilizzazione prevista circa 2.600</p>

	<p>m²) e in generale dell'aumento di carico da trattare generato da tutti gli interventi correlati;</p> <p>b) revisione della tempistica di realizzazione del depuratore anche in funzione delle opere previste nel breve termine;</p> <p>c) indicazioni precise circa la caratterizzazione dei corpi idrici direttamente e/o indirettamente interessati dagli interventi in progetto;</p> <p>d) approfondimento sulla valutazione degli impatti che l'incremento di acque da trattare (nere e piovane) derivanti dagli interventi in progetto (fase cantiere e fase di esercizio) potrebbe generare sui corpi idrici recettori finali, riportando, nell'ambito della stesura del piano di monitoraggio, le informazioni quali – quantitative dei corpi idrici direttamente e/o indirettamente interessati dagli interventi in progetto e le relative variazioni per effetto degli impatti di tali interventi attraverso la scelta di opportuni indicatori;</p> <p>e) in particolare approfondimento, stabilito che le acque di pertinenza aeroportuale, dopo opportuno trattamento, sono immesse nel Canale Urune, che confluisce nello Stagno Calich, caratterizzato da una elevata vulnerabilità, sulla valutazione dei possibili impatti derivati dall'immissione della portata del nuovo impianto di trattamento nel canale e di conseguenza nello Stagno, riportando, nell'ambito della stesura del piano di monitoraggio, gli opportuni indicatori in specifici punti di campionamento.</p>
Termine avvio V.O.	Durante le attività di cantiere e a conclusione delle opere
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	Autorità di bacino distrettuale della Sardegna per la qualità dei corpi idrici ARPAS (?)

Prescrizione n. 8	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Rischio di incidenti aerei
Oggetto della prescrizione	Il Proponente dovrà predisporre un <i>report</i> sugli scenari probabilistici sul rischio di incidenti aerei; in particolare uno studio con modelli di calcolo predisposto da esperti qualificati, con descrizione e quantificazione di possibili rischi per la salute umana e per l'ambiente, e illustrazione delle eventuali misure mitigative e compensative.
Termine avvio V.O.	Ante operam
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	

Prescrizione n. 9	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo
Oggetto della prescrizione	<p>Nel caso di esito positivo della caratterizzazione ambientale, da estendersi, rispetto al <i>set</i> analitico minimale proposto nel Piano Preliminare di Utilizzo, alle sostanze potenzialmente presenti in funzione degli usi pregressi, il Proponente dovrà gestire tutte le terre e rocce prodotte dagli scavi esclusivamente in sito, entro il perimetro della proprietà aeroportuale. Detti materiali di scavo, qualora non contaminati, potranno essere reimpiegati anche per gli interventi ID.9 di ampliamento delle aree RESA 20 e RESA 02, previa verifica geotecnica che ne attesti l' idoneità geomeccanica per detto riutilizzo senza la necessità di trattamento a calce, precluso dal regolamento DPR 120/17. A esito dei predetti accertamenti, le modalità di riutilizzo in sito dovranno essere definite previa redazione del progetto di cui al c. 4 lett. b dell'art. 24 del D.P.R. n. 120/17 che indicherà i volumi definitivi prodotti, le quantità riutilizzabili, collocazione nel sito e durata dei depositi e la collocazione finale entro l'area aeroportuale.</p> <p>Nel caso in cui emerga la contaminazione dei materiali di scavo o la loro inidoneità geomeccanica determini l'impossibilità di procedere con il riutilizzo in sito, dovranno essere individuati i siti di conferimento delle terre e rocce come rifiuti e le cave disponibili alla fornitura degli inerti necessari, predisponendo inoltre un apposito studio sugli impatti aggiuntivi determinati da dette ulteriori movimentazioni di materiali e sui conseguenti interventi aggiuntivi di mitigazione e compensazione da realizzarsi.</p>
Termine avvio V.O.	Prima dell'avvio delle attività di cantiere
Ente Vigilante	MiTE
Enti coinvolti	<p>ARPAS per la validazione del <i>set</i> analitico ampliato rispetto agli usi pregressi e per la valutazione degli esiti della caratterizzazione ambientale.</p> <p>Regione Sardegna, per la valutazione dei siti di conferimento e di approvvigionamento indicati, nel caso di inidoneità al riutilizzo.</p> <p>Comune di Alghero, per gli interventi di mitigazione e compensazione aggiuntivi per effetto delle movimentazioni di rifiuti e inerti.</p>

Condizione ambientale n. 10	
Macrofase	Ante operam, Corso d'opera e post operam
Fase	
Ambito di applicazione	Mitigazioni
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà:</p> <p>a) attuare tutte le misure di mitigazione degli impatti previste nello studio;</p>

Condizione ambientale n. 10	
	<p>b) definire, a seguito di individuazione e descrizione di probabili incidenze su habitat e specie, anche emergenti da specifico monitoraggio da concordare con ARPAS, e porre in essere, ante operam, in corso d'opera e post operam, ulteriori misure di mitigazione degli impatti, con particolare rilievo agli impatti che gli aeromobili potrebbero causare in termini di perturbazione alle specie, derivante un cambiamento delle condizioni ambientali esistenti (ad esempio un aumento dell'inquinamento acustico o luminoso, una maggiore frequentazione di persone e veicoli), lo spostamento degli esemplari delle specie, cambiamenti nel comportamento delle specie o il rischio di morbilità o mortalità (ad esempio perdita di zone di alimentazione, riduzione dell'home range) e alle aree protette localizzate nell'intorno del sedime aeroportuale;</p> <p>c) includere nella fase di attuazione delle stesse misure di mitigazione, appropriate specifiche misure di monitoraggio per assicurare la loro efficacia nel lungo termine, ad esempio facendo riferimento all'attuazione riuscita nel contesto di altri sviluppi analoghi, monitorata, mettendo in atto un sistema per monitorare i risultati e adottare misure correttive laddove vengano rilevati carenze.</p> <p>d) redigere un apposito <i>report</i> conclusivo dell'efficacia delle misure di mitigazione al termine delle attività di cantiere e dopo cinque anni dalla fine dei lavori;</p>
Termine avvio verifica di ottemperanza	<p>Prima della fine dei lavori per le lettere a) e b) e c);</p> <p>Dopo cinque anni dalla fine dei lavori per la lettera d)</p>
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPAS per la predisposizione del monitoraggio e per la verifica dell'attuazione degli interventi di mitigazione

Il Presidente della Commissione

Cons. Massimiliano Atelli