



Revisione	Data	Note	Redatto	Controllato	Approvato
1	Dicembre 2017	Prima revisione per richieste ENAC	STEAM/Iride	E. Giusto	A. Lisiero
0	Maggio 2017	Prima emissione Studio di Impatto Ambientale	STEAM/Iride	E. Giusto	A. Lisiero

Estensore dello studio:



Sistema di gestione di qualità certificato in conformità ad ISO 9001



via Venezia n° 59 int. 15 scala C
35131 PADOVA
tel. +39 049 8691111 fax +39 049 8691199
E-mail: info@steam.it

Consulente:



Committente:



Progetto:

AEROPORTO "M. ARLOTTA" DI TARANTO-GROTTAGLIE
PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Descrizione elaborato:

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE
SINTESI NON TECNICA

Nome elaborato:

E01_0100

Data:

Dicembre 2017

Revisione:

1

Rif. commessa

0794

Scala:

-

INDICE

1	LA STRUTTURA DEL SIA ALLA LUCE DEL DLGS 104/17	3
1.1	I PRIMI ELEMENTI DERIVANTI DALLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
1.2	L'IMPOSTAZIONE, LE SCELTE ED I CONTENUTI DEL SIA	4
1.3	SELEZIONE DELLE TEMATICHE DI INTERESSE	5
1.4	SCHEMA STRUTTURALE DEL SIA	8
2	QUADRO PROGRAMMATICO	10
2.1	IMPIANTO METODOLOGICO	10
2.2	IL QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO	10
2.3	RAPPORTI OPERA-ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE	12
2.3.1	I RAPPORTI DI COERENZA	12
2.3.2	I RAPPORTI DI CONFORMITÀ	14
3	QUADRO PROGETTUALE	17
3.1	CONFIGURAZIONE FISICA ATTUALE DELL'AEROPORTO DI TARANTO GROTTAGLIE	17
3.2	IL MASTERPLAN AEROPORTUALE DI TARANTO GROTTAGLIE	19
3.2.1	GLI INTERVENTI PREVISTI DAL MASTERPLAN	19
3.2.2	LA CONFIGURAZIONE FINALE DELL'AEROPORTO	24
3.3	MODALITÀ REALIZZATIVE	25
3.3.1	IL QUADRO DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERIZZAZIONE	25
3.3.2	I TEMPI E LE FASI DI REALIZZAZIONE	28
3.3.3	IL BILANCIO DEI MATERIALI	28
3.4	L'ACCESSIBILITÀ ALL'AEROPORTO	29
3.5	GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE	30
3.5.1	ACCORGIMENTI DA ADOTTARE IN FASE DI CANTIERE	30
4	QUADRO AMBIENTALE	32
4.1	ATMOSFERA	32
4.1.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA DELLO STUDIO	32
4.1.2	IL RAPPORTO OPERA – AMBIENTE	34
4.2	AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE	36
4.2.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA	36
4.2.2	RAPPORTO OPERA - AMBIENTE	37
4.3	SUOLO, SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO	39

Sintesi non tecnica

4.3.1	SINTESI CONTENUTISTICA E MOTODOLOGICA	39
4.3.2	RAPPORTO OPERA - AMBIENTE	40
4.4	RUMORE	42
4.4.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA	42
4.4.2	RAPPORTO OPERA - AMBIENTE	43
4.5	VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA ED ECOSISTEMI.....	46
4.5.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA	46
4.5.2	RAPPORTO OPERA – AMBIENTE.....	46
4.6	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO E CULTURALE	48
4.6.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA	48
4.6.2	RAPPORTO OPERA – AMBIENTE.....	48
4.7	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	50
4.7.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA	50
4.7.2	RAPPORTO OPERA - AMBIENTE	50
4.8	INQUINAMENTO LUMINOSO	51
4.8.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA	51
4.8.2	RAPPORTO OPERA - AMBIENTE	51
4.9	SALUTE PUBBLICA	52
4.9.1	SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA	52
4.9.2	RAPPORTO OPERA – AMBIENTE.....	54

1 LA STRUTTURA DEL SIA ALLA LUCE DEL DLGS 104/17

1.1 I PRIMI ELEMENTI DERIVANTI DALLA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Alla data di completamento del presente Studio di Impatto Ambientale è in vigore il Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017 relativo all'Attuazione della Direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114, pubblicata su GU n. 156 del 6 luglio 2017. Detto decreto legislativo introduce una serie di modifiche al decreto legislativo n. 152/2006, regolamentando il procedimento di VIA da adottare per talune opere tra cui quella oggetto del presente studio.

Le modifiche introdotte riguardano molteplici aspetti, specialmente quelli procedurali che non sono relativi ai contenuti della presente documentazione, ma anche tecnici e rispetto a questi la principale indicazione che emerge è l'abrogazione del DPCM del 27/12/1988 "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6, L. 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM 10 agosto 1988, n. 377".

Detto decreto ha segnato per 29 anni la cultura, la prassi e le modalità di svolgimento dei procedimenti di Valutazione di impatto ambientale in quanto ha dato le indicazioni per i contenuti del SIA.

Il decreto legislativo n. 104/17, per non lasciare un vuoto contenutistico, introduce con l'art. 22 modifiche agli allegati del Dlgs 152/06 ed in particolare con l'allegato VII indica i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale.

Il medesimo decreto legislativo n. 104/17, però, né introduce un periodo transitorio per l'adozione dei nuovi contenuti, né arriva ad un livello di dettaglio paragonabile a quello del DPCM del 1988 che è andato ad abrogare. Ciò ha portato a due conseguenze.

La prima conseguenza è che nel caso di studi iniziati ben prima dell'emanazione del nuovo decreto legislativo e, per motivi di tempi di esecuzione dello studio stesso e, ancor più, del progetto al quale si riferisce lo studio, alla data di entrata in vigore del decreto legislativo praticamente completati secondo le previgenti norme tecniche, si è posta la tematica della loro attualità.

La seconda conseguenza è che il minor dettaglio di cui sopra porterebbe ad una difficoltà di redazione del documento "SIA" che invece ad oggi, proprio grazie al DPCM del 27.12.1988, ha una struttura consolidata ed adeguata, anche al lavoro svolto nei 30 anni di applicazione, alle esigenze del "Valutatore" pur se con più o meno leggere integrazioni istruttorie.

Poiché il caso in esame rientra nella casistica sopra evidenziata, ovvero il SIA era praticamente pronto ed in ogni caso già impostato, redatto e verificato, alla data del giugno 2017, si è posta la necessità di comprendere la modalità di prosecuzione delle attività al fine di non impegnare risorse aggiuntive in modo inappropriato visto che quella di cui si tratta è un'opera pubblica. Da questa premessa né è discesa la struttura del SIA di cui al successivo capitolo.

1.2 L'IMPOSTAZIONE, LE SCELTE ED I CONTENUTI DEL SIA

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) del Piano di Sviluppo Aeroportuale 2030, inerente l'Aeroporto "Marcello Arlotta" di Taranto – Grottaglie, è stato redatto in conformità con quanto previsto dalle norme nazionali vigenti in materia (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

In particolare, per quanto indicato al precedente paragrafo, si è provveduto ad eseguire un confronto tra quanto sviluppato ai sensi delle indicazioni del precedente DPCM sulle norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e le indicazioni introdotte dal Dlgs 104/17.

Facendo riferimento nello specifico all'allegato VII, il quadro che si ritiene di poter definire è riportato nella tabella che segue.

Contenuti indicati dall'allegato VII del Dlgs 104/17¹	Settori di studio richiesti dal DPCM 1988 che contengono quanto richiesto dall'allegato VII
Punto.1 co a) Descrizione dell'ubicazione del progetto in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti	Quadro di riferimento programmatico
Punto.1 co b) Descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme progetto....	Quadro di riferimento progettuale
Punto.1 co c) Descrizione delle principali caratteristiche del funzionamento del progetto	Quadro di riferimento progettuale
Punto.1 co d) valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni	Quadro di riferimento ambientale
Punto.1 co e) descrizione della tecnica prescelta per prevenire le emissioni degli impianti e ridurre l'utilizzo delle risorse naturali	Quadro di riferimento progettuale
Punto.2 Descrizione delle principali alternative	Quadro di riferimento progettuale
Punto.3. Descrizione dello stato attuale dell'ambiente	Quadro di riferimento ambientale

¹ Si riportano, per brevità, i passaggi essenziali e di contenuto del decreto. Il richiamo al comma è il riferimento essenziale.

Sintesi non tecnica

Punto.4 Descrizione dei fattori soggetti ad impatti ambientali dal progetto proposto	Quadro di riferimento ambientale
Punto.5 Descrizione dei probabili impatti	Quadro di riferimento ambientale
Punto.6 Descrizione dei metodi di previsione	Quadro di riferimento ambientale
Punto 7. Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e compensare gli impatti	Quadro di riferimento ambientale, raccolti dal punto di vista tecnico nel Quadro di riferimento progettuale
Punto 8. Descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici	Quadro di riferimento ambientale
Punto 9. Descrizione dei previsti impatti ambientali per la vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti	Aspetto trattato nella presente relazione (cfr paragrafo 1.3)
Punto 10. Un riassunto non tecnico	Sintesi non tecnica

Alla luce della verifica eseguita come sopra sintetizzato ed in relazione a quanto più oltre indicato, si è pervenuti alla convinzione che lo SIA predisposto avesse i contenuti base richiesti dalla nuova normativa e per le motivazioni sopra ricordate si è deciso di procedere con la pubblicazione del SIA stesso unitamente al Piano di sviluppo aeroportuale al quale è associato e di dare avvio alla procedura di valutazione, fermo restando che eventuali approfondimenti potranno essere comunque sviluppati in fasi successive qualora l'Autorità competente lo dovesse ritenere necessario specialmente nella logica di maggiore esplicitazione delle analogie tra le richieste come sopra evidenziate.

Nel paragrafi 1.2.3 e successivi si riporta in sintesi l'articolazione della struttura del SIA che vede per chiarezza espositiva il ricorso alla terminologia del DPCM 1988 nelle accezioni anzi dette.

1.3 SELEZIONE DELLE TEMATICHE DI INTERESSE

Come evidenziato nelle note precedenti, vi è rispondenza tra le indicazioni dell'allegato VII del Dlgs 152/06 così come modificato dal Dlgs 104/17 a meno di un tema specifico di cui al punto 9 di detto allegato.

Di seguito si riportano le motivazioni per le quali si ritiene poco significativa la sua trattazione.

Si ricorda che quanto richiesto riguarda "Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta".

Sintesi non tecnica

Assunto che, secondo il disposto normativo, gli impatti ambientali significativi e negativi da descrivere sono correlati al rischio di un grave incidente ed a quello di una calamità, in merito al secondo accadimento sembra di poter sostenere che, viste le caratteristiche intrinseche dell'aeroporto, detta circostanza sia praticamente inesistente, mentre maggiore attenzione è da riporre rispetto al tema di possibile grave incidente.

Anche in tal senso non sarà connesso alla fisicità dell'infrastruttura aeroportuale quanto piuttosto al suo esercizio, inteso come possibile incidente durante l'espletamento delle attività aeronautiche da parte dei vettori che utilizzano l'aeroporto. In altre parole si tratta di analizzare il rischio di incidente aereo.

Al riguardo, il riferimento è il Codice della navigazione di cui al R.D. 30 marzo 1942 n. 327 così come aggiornato dal Dlgs n.151 del 15-3-2006

Nel Codice della navigazione ci sono due articoli di interesse: in particolare al Titolo III: "DEI BENI DESTINATI ALLA NAVIGAZIONE E DELLA POLIZIA DEGLI AEROPORTI" – Capo III art. 707 è regolata la "determinazione delle zone soggette a limitazioni" e all'art. 715 è trattata la "Valutazione di rischio delle attività aeronautiche".

In particolare l'art. 707 indica che "Al fine di garantire la sicurezza della navigazione aerea, l'ENAC individua le zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti e stabilisce le limitazioni relative agli ostacoli per la navigazione aerea ed ai potenziali pericoli per la stessa, conformemente alla normativa tecnica internazionale. Gli enti locali, nell'esercizio delle proprie competenze in ordine alla programmazione ed al governo del territorio, adeguano i propri strumenti di pianificazione alle prescrizioni dell'ENAC.

Il personale incaricato dall'ENAC di eseguire i rilievi e di collocare i segnali può accedere nella proprietà privata, richiedendo, nel caso di opposizione dei privati, l'assistenza della forza pubblica.

Le zone di cui al primo comma e le relative limitazioni sono indicate dall'ENAC su apposite mappe pubblicate mediante deposito nell'ufficio del comune interessato.

Dell'avvenuto deposito è data notizia, entro dieci giorni, mediante avviso inserito nel Bollettino Ufficiale della regione interessata. Il comune interessato provvede inoltre a darne pubblicità ai singoli soggetti interessati, nei modi ritenuti idonei.

Nelle direzioni di atterraggio e decollo possono essere autorizzate opere o attività compatibili con gli appositi piani di rischio, che i comuni territorialmente competenti adottano, anche sulla base delle eventuali direttive regionali, nel rispetto del regolamento dell'ENAC sulla costruzione e gestione degli aeroporti, di attuazione dell'Annesso XIV ICAO".

Mentre l'art. 715 indica che: "Al fine di ridurre il rischio derivante dalle attività aeronautiche alle comunità presenti sul territorio limitrofo agli aeroporti, l'ENAC individua gli aeroporti per i quali effettuare la valutazione dell'impatto di rischio.

Nell'esercizio delle proprie funzioni di pianificazione e gestione del territorio, i comuni interessati tengono conto della valutazione di cui al primo comma".

Operativamente si constata che la sostenibilità del rapporto aeroporto-territorio dal punto di vista della sicurezza è assicurata dall'ENAC attraverso diverse attività istituzionali che, in applicazione delle previsioni in materia del Codice della Navigazione, garantiscono, attraverso l'imposizione di specifici vincoli, sia la sicurezza della navigazione aerea dagli ostacoli e pericoli sia la tutela del territorio dai rischi generati dall'attività di volo.

Sintesi non tecnica

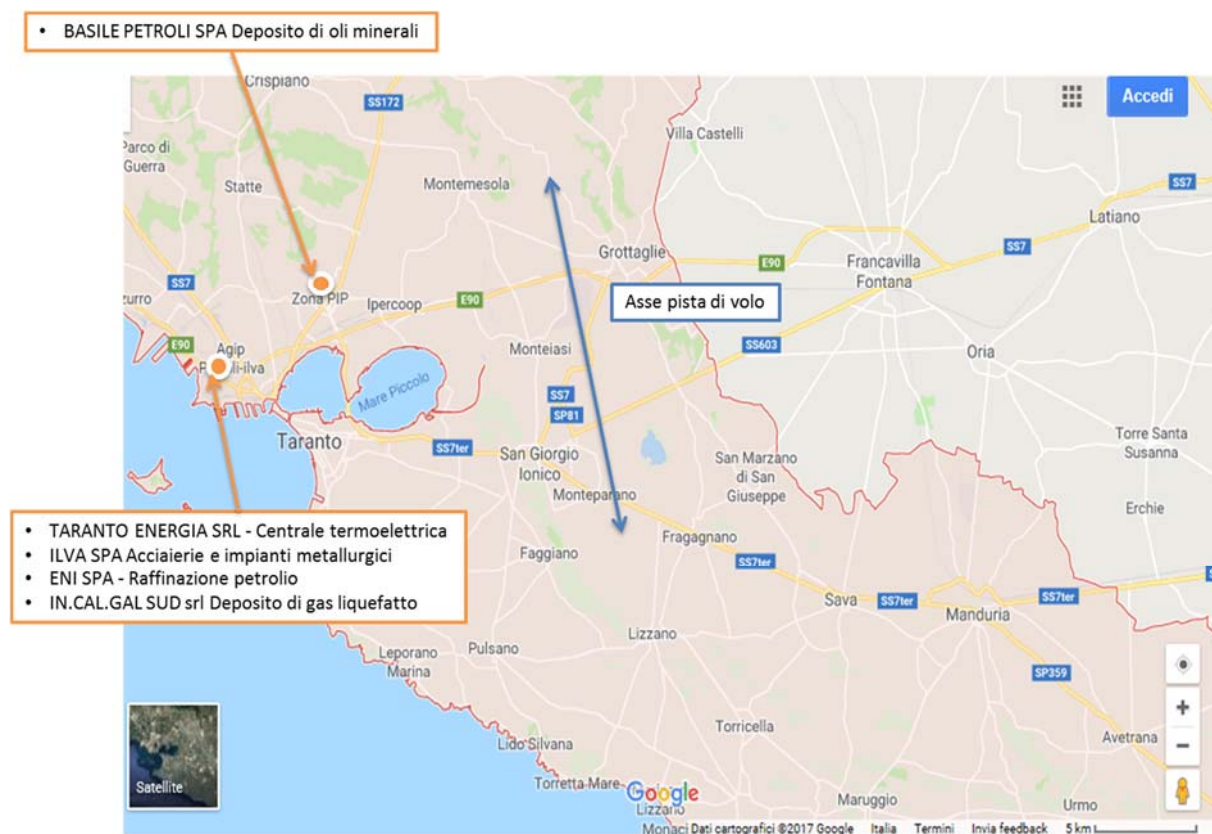
In riferimento all'art. 715 del Codice della navigazione, ENAC ha definito gli aeroporti per i quali effettuare la valutazione dell'impatto di rischio ponendo una soglia di movimenti anno eserciti. Detta soglia è stata posta al valore di 50.000 movimenti/anno. Per ciò l'aeroporto di Taranto Grottaglie non è stato oggetto di "Valutazione del rischio delle attività aeronautiche". Ne consegue che in corrispondenza dello scalo non vi sono mappe di vincolo, che normalmente sono pubblicate e depositate presso i Comuni aeroportuali interessati, secondo la procedura prevista dal Codice della Navigazione.

Considerato che anche a seguito dell'attuazione del Piano di sviluppo in oggetto tale soglia non sarà superata, l'aspetto che è stato approfondito è stato quello di verificare la presenza di stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti ai sensi dell'art. 15 co 4 del Dlgs n.334/99 e smi.

Al riguardo sulla base dei dati riportati nel sito istituzionale della regione Puglia (http://www.sit.puglia.it/portal/rischio_industriale/Rischio+Incidente+Rilevante/Anagrafe+RIR) emerge che nella provincia di Taranto gli stabilimenti rientranti in detta categoria sono:

- DR012 TARANTO ENERGIA SRL Centrale termoelettrica
- NR061 BASILE PETROLI SPA Deposito di oli minerali
- DR013 ILVA SPA Acciaierie e impianti metallurgici
- NR004 ENI SPA - DIVISIONE REFINING & MARKETING Raffinazione petrolio
- DR014 IN.CAL.GAL SUD srl Deposito di gas liquefatto

Come emerge dalla figura seguente gli impianti in questione risultano al di fuori dell'asse della pista di volo.



1.4 SCHEMA STRUTTURALE DEL SIA

La struttura adottata, come detto, è stata concepita secondo l'impianto delle "Norme tecniche per la formulazione del giudizio di compatibilità", e quindi è articolata nei tre quadri di riferimento. I contenuti di detti quadri vengono brevemente descritti sia per esplicitare quanto sopra sostenuto, sia perché è senz'altro necessario ed opportuno adeguare e "tarare" ogni trattazione allo specifico aspetto che l'opera in valutazione intrattiene e determina con il contesto ambientale e territoriale.

Sono quindi stati definiti:

- ***Il contesto delle coerenze, conformità con tutele, vincoli e obiettivi di gestione territoriale: il Quadro di riferimento Programmatico.***

Esso è rivolto a documentare i rapporti esistenti tra l'opera in progetto e le principali tutele e vincoli, raccolte e rappresentate negli atti di pianificazione e programmazione. Contempla l'analisi della pianificazione connessa, ai diversi livelli, direttamente o indirettamente al progetto, con riferimento ai piani e programmi di settore, alla pianificazione urbanistica, al sistema dei vincoli, ecc.;

- ***L'opera, le caratteristiche, la sua realizzazione, le quantità in gioco, le ottimizzazioni: il Quadro di riferimento Progettuale.***

Esso è rivolto a descrivere l'opera sotto diversi profili di lettura, quali la tipologia dei beni e/o servizi offerti ed i termini in cui l'intervento in progetto si correla con la dinamica di variazione del rapporto domanda/offerta relativa a detti beni e servizi; le alternative di progetto prese in esame e le motivazioni delle scelte assunte con riferimento ai relativi esiti ambientali; le caratteristiche fisiche e tecniche dell'opera in progetto, le aree da questa occupate e le attività che ne caratterizzano la fase di esercizio; le aree e le attività necessarie alla realizzazione dell'opera. Il Quadro progettuale comprende le analisi del progetto, con riferimento ai fattori di potenziale impatto sull'ambiente e alle relative quantificazioni, includendo anche tutte le problematiche connesse alla fase di realizzazione degli interventi, nonché il complesso degli interventi e delle misure volti a ridurre gli impatti attesi in fase di cantierizzazione e di esercizio (mitigazioni), a migliorare l'inserimento ambientale dell'opera (ottimizzazioni) ed a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente non mitigabili (compensazioni);

- ***L'ambiente, gli impatti e le soluzioni: il Quadro di riferimento Ambientale***

Esso è rivolto a descrivere i rapporti attesi tra l'opera in progetto e l'ambiente, stimando la presumibile modifica dei livelli di qualità preesistenti all'intervento. Tale Quadro fornisce un inquadramento territoriale e ambientale, con riferimento a tutte le principali componenti ambientali, nonché alla geologia, agli aspetti socioeconomici, al patrimonio culturale e al paesaggio. Analizza le perturbazioni introdotte presso i principali recettori sensibili, anche attraverso simulazioni e le necessarie e conseguenti valutazioni degli impatti sugli ecosistemi, la flora, la fauna, la vegetazione, il paesaggio e la salute umana. Il tutto, con riferimento sia alla fase di realizzazione dell'opera, sia alla fase di esercizio della stessa, e con le opportune valutazioni comparate con la pianificazione di valenza ambientale.

Sintesi non tecnica

Ciascuno di tali quadri di riferimento costituisce l'oggetto, nel SIA, di una specifica sezione dedicata, in cui le tematiche sopra descritte vengono sviluppate e analizzate.

I tre Quadri citati sono introdotti da una *Premessa Generale*.

Il Quadro di riferimento ambientale è anch'esso introdotto da una *Premessa* e completato dalle *Conclusioni*.

Lo Studio comprende anche una proposta di *Piano di Monitoraggio Ambientale* che non costituisce documento a sé, ma che è trattato nel Quadro ambientale all'interno del capitolo dedicato alle Conclusioni, per quanto concerne gli aspetti metodologici e per una sintesi generale, e più dettagliatamente nei singoli capitoli relativi alle singole componenti ambientali.

In ultimo, lo SIA si completa con la redazione della *Sintesi non tecnica*.

Contestualmente allo SIA sono state predisposte la *Relazione Paesaggistica* e lo *Screening di VIncA*. Pertanto, l'architettura del presente SIA si struttura come riportato nello schema che segue.

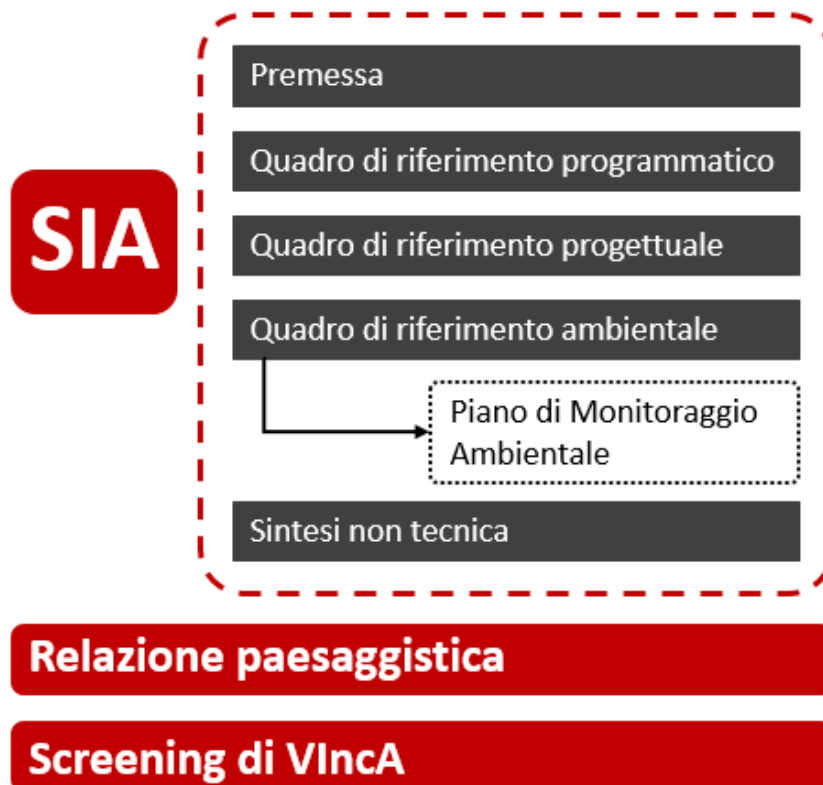


Figura 1 Schema strutturale dello SIA

2 QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 IMPIANTO METODOLOGICO

La metodologia di lavoro assunta ai fini della delimitazione dell'ambito di lavoro si è fondata sulle tre seguenti attività:

1. delimitazione dell'ambito tematico di lavoro, avente ad oggetto la individuazione delle categorie di temi rispetto alle quali indagare i rapporti con la pianificazione e programmazione;
2. delimitazione dell'ambito documentale di lavoro, avente ad oggetto la scelta degli strumenti di pianificazione e programmazione che costituiscono il "quadro pianificatorio di riferimento";
3. delimitazione dell'ambito operativo di lavoro, riguardante la individuazione di quei rapporti Opera – Atti di pianificazione/programmazione da indagare all'interno del presente Quadro programmatico e di quelli affrontati nei restanti quadri dello SIA.

2.2 IL QUADRO PIANIFICATORIO DI RIFERIMENTO

La disamina degli strumenti pianificatori e programmatici vigenti nell'ambito territoriale di studio è stata effettuata con riferimento alle indicazioni fornite dalla disciplina urbanistica e territoriale della regione Puglia, la quale è coordinata secondo tre leggi:

- la LR n. 56 del 31 maggio 1980 "Tutela ed uso del territorio"² e smi;
- la LR n. 20 del 27 luglio 2001 "Norme generali di governo e uso del Territorio"³ e smi;
- la LR n. 20 del 7 ottobre 2009 "Norme per la pianificazione paesaggistica"⁴ e smi.

Stante l'impianto pianificatorio previsto dalle norme e le relative attuazioni da parte degli Enti, di seguito si riportano gli strumenti pianificatori vigenti che concorrono al contesto pianificatorio di riferimento del presente Quadro programmatico.

Ambito	Strumento	Estremi
Regionale	PPTR	Approvato con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015 e successivi aggiornamenti e rettifiche approvate con DGR n. 240 del 8 marzo 2016 e DGR n. 1162 del 26 luglio 2016
Provinciale	-	-
Comunale	PRG Carosino	Approvato con DGR n. 848 del 2 luglio 2002
	PRG Grottaglie	Approvato con DGR n. 1629 del 14 novembre 2003
	PRG Monteiasi	Approvato con DGR n. 2249 del 1 luglio 1993

Tabella 1 Pianificazione ordinaria generale di riferimento

² Pubblicata sul BUR Puglia n. 44 del 26 giugno 1980

³ Pubblicata sul BUR Puglia n. 128 del 24 agosto 2001

⁴ Pubblicata sul BUR Puglia n. 162 del 15 ottobre 2009

Sintesi non tecnica

La pianificazione separata di settore è costituita nello specifico, date le caratteristiche dell'oggetto del presente Studio, dal settore trasporti.

Stante la natura dell'opera proposta ed in ragione della richiamata articolazione del quadro pianificatorio, nel caso in specie, questo è stato articolato secondo i diversi livelli di competenza nazionale e regionale, come riportato nella tabella che segue.

Ambito	Strumento	Estremi
Nazionale	Regolamento recante l'individuazione degli aeroporti di interesse nazionale, a norma dell'articolo 698 del codice della navigazione	DPR n. 201 del 17 settembre 2015
	Piano Nazionale degli Aeroporti (PNA) e Individuazione degli aeroporti di interesse nazionale, a norma dell'articolo 698 del codice della navigazione	Il PNA è ad oggi sottoposto al processo di VAS
	Piano Generale dei Trasporti e della Logistica	Approvato dal Consiglio dei Ministri il 2 marzo 2001
Regionale	Piano Regionale dei Trasporti - Piano attuativo 2015-19	Approvato con DGR n. 598 del 26 aprile 2016

Tabella 2 - Quadro di riferimento per la pianificazione ordinaria separata - Settore Trasporti

In considerazione dell'approccio metodologico assunto nel presente SIA ed al preciso fine di evidenziare i termini nei quali sia le scelte del Piano di Sviluppo Aeroportuale si rapportino con gli indirizzi e/o le prescrizioni dei Piani a valenza ambientale, sia quelli in cui questi ultimi abbiano informato dette scelte, si è deciso di prevedere la trattazione di tale tipologia di Piani all'interno del Quadro di Riferimento Ambientale e segnatamente nei rispettivi capitoli dedicati alle componenti ambientali cui detti piani sono riferiti.

Ambito	Strumento	Estremi
Aria	Piano regionale di qualità dell'aria	Approvato con DGR il 12 marzo 2008
	Adeguamento della zonizzazione regionale	Approvata con DGR n. 2979 del 29 dicembre 2011
Acqua	Piano di Tutela delle Acque	Approvato DCR n. 230 del 20 ottobre 2009. Aggiornamento al Piano approvato con DGR n. 177 del 10 febbraio 2011 "Corpi Idrici Superficiali: Stato di Qualità Ambientale - 1° Aggiornamento Piano di Tutela delle Acque"
	Piano di Assetto Idrogeologico	Approvato con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30 novembre 2005. Con Delibere del Comitato Istituzionale del 19 Dicembre 2016 sono state aggiornate le perimetrazioni del PAI

Sintesi non tecnica

Ambito	Strumento	Estremi
	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico Appennino Meridionale	Approvato con Delibera del Comitato Istituzionale Integrato n. 2 del 3 marzo 2016
Suolo	Individuazione delle zone sismiche del territorio regionale e delle tipologie di edifici ed opere strategici e rilevanti - Approvazione del programma temporale e delle indicazioni per le verifiche tecniche da effettuarsi sugli stessi (OPCM 3274/03)	Approvato con DGR n. 153 del 2 marzo 2004. Aggiornamento della Individuazione degli Edifici di rilievo strategico e opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile con DGR n. 1214 del 31 maggio 2011
	Piano Regionale Attività Estrattive	Approvato con DGR n. 580 del 15 maggio 2007 e successive correzioni e rettifiche approvate con DGR n. 1849 del 13 novembre 2007
Ecosistemi	Rete Ecologica Regionale	Appartenente al PPTR approvato con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015 e successivi aggiornamenti e rettifiche approvate con DGR n. 240 del 8 marzo 2016 e DGR n. 1162 del 26 luglio 2016
Paesaggio	Piano Paesistico Territoriale Regionale	Approvato con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015 e successivi aggiornamenti e rettifiche approvate con DGR n. 240 del 8 marzo 2016 e DGR n. 1162 del 26 luglio 2016

Tabella 3 - Quadro di riferimento per la pianificazione separata settore Ambiente

2.3 RAPPORTI OPERA-ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE

2.3.1 I RAPPORTI DI COERENZA

In base al DPCM 1988, il quadro di riferimento programmatico deve comprendere la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, evidenziando, con riguardo all'area interessata, le eventuali modificazioni intervenute per le ipotesi di sviluppo assunte a base delle pianificazioni e l'indicazione degli interventi connessi, complementari o a servizio rispetto a quello proposto.

Tuttavia, l'obiettivo dell'analisi dei rapporti di coerenza si struttura, all'interno del presente studio, non soltanto nell'individuazione delle congruenze tra le iniziative del Piano di Sviluppo Aeroportuale inerente all'Aeroporto di Taranto-Grottaglie e la previsione degli strumenti di pianificazione, ma anche nell'elaborazione ed interpretazione dei rapporti tra le prime ed il modello di assetto territoriale che emerge dalla lettura degli atti di pianificazione e programmazione.

L'analisi dei rapporti di coerenza relativi ai casi in cui il PSA trova completa rispondenza negli strumenti di pianificazione del settore del trasporto aereo discende dalla considerazione degli obiettivi che stanno alla base delle iniziative previste dal PSA stesso.

Sintesi non tecnica

Tenendo debitamente conto del ruolo che Taranto-Grottaglie assolve all'interno del sistema aeroportuale pugliese quale scalo destinato al traffico cargo e con funzione di polo industriale aeronautico di rilevanza europea, le iniziative previste dal PSA sono orientate principalmente a rispondere a tale tipologia di domanda di traffico prevista, contribuendo alla opportunità di sviluppo del contesto territoriale.

Pertanto, per fronteggiare tale crescente domanda di traffico, le iniziative del PSA di Taranto-Grottaglie saranno orientate verso lo sviluppo ed il potenziamento dell'infrastruttura aeroportuale, senza prevederne una sua espansione oltre il profilo dell'attuale sedime.

Secondo tale ottica, infatti, nell'ambito del Regolamento recante l'individuazione degli aeroporti di interesse nazionale, a norma dell'articolo 698 del Codice della Navigazione (DPR n. 201 del 17 settembre 2015) e del **Piano Nazionale degli Aeroporti** (PNA), il cui processo di VAS è ancora in corso, all'aeroporto di Taranto-Grottaglie è riconosciuto il ruolo di scalo che opera esclusivamente nel settore cargo a supporto dello sviluppo industriale del territorio con traffico internazionale e pertanto ne viene affidato il ruolo di interesse nazionale.

Nello specifico, il PNA, sia nel fronteggiare il previsto aumento della domanda di traffico, sia nel migliorare la qualità dei servizi, si pone come strumento di riferimento del quadro programmatico per lo sviluppo globale di un comparto fondamentale per la crescita economica, occupazionale e sociale del Paese, in un'ottica di efficientamento e razionalizzazione della spesa.

In tal senso, rispetto all'Aeroporto di Taranto-Grottaglie il PNA riconosce il suo ruolo di scalo per lo sviluppo di iniziative industriali di rilievo sia nel campo delle realtà aeronautiche, che in quello delle attività di ricerca e sviluppo, e, pertanto ne individua una serie di interventi volti al potenziamento sia delle infrastrutture aeroportuali, costituiti dall'ampliamento del piazzale cargo e del terminal cargo e relative urbanizzazioni, sia della sua accessibilità, mediante il potenziamento dei collegamenti ferroviari e della viabilità stradale di accesso all'area cargo.

Sulla scorta di tali considerazioni emerge come le iniziative previste dal PSA siano coerenti con le indicazioni proposte dal PNA, in quanto gli interventi di sviluppo e potenziamento della infrastruttura aeroportuale previsti dal PSA stesso permetteranno allo scalo di Taranto-Grottaglie di rispondere in pieno alla tipologia di domanda di traffico attesa e di assolvere in pieno il ruolo affidatogli.

Discorso analogo vale anche per quanto riguarda il **Piano Generale dei Trasporti e Logistica** (PGTL) che, nell'evidenziare la crescita avvenuta nel trasporto aereo di passeggeri e merci e la presenza di ulteriori margini di sviluppo nel futuro, considera fondamentale l'individuazione delle vocazioni prioritarie dei singoli aeroporti.

Come noto, nell'ambito del sistema aeroportuale pugliese, all'Aeroporto di Taranto-Grottaglie viene riconosciuta la vocazione di scalo destinato al traffico cargo integrato allo sviluppo di iniziative di ricerca e sperimentazione nel settore industriale ed aeronautico.

In tal senso, il PSA oggetto del presente di Studio prevede una serie di iniziative volte a sviluppare e potenziare l'infrastruttura aeroportuale di Taranto-Grottaglie in modo da garantire il soddisfacimento della domanda nazionale e del traffico internazionale prevista, attestandosi come scalo di riferimento per il traffico cargo nell'ambito del sistema aeroportuale pugliese,

Sintesi non tecnica

integrato all'attività di sviluppo, ricerca e sperimentazione nel campo industriale e aeronautico.

Tali presupposti evidenziano come le iniziative del PSA possano considerarsi del tutto coerenti con gli obiettivi del PGTL in quanto esse sono finalizzate al rafforzamento della vocazione e del ruolo assolto dall'Aeroporto di Taranto-Grottaglie nell'ambito della rete aeroportuale pugliese e, più in generale, di quella nazionale.

Analoghe considerazioni valgono anche per quanto riguarda il **Piano Regionale dei Trasporti** (PRT) della Puglia le cui strategie e linee di intervento si attuano mediante Piani Attuativi (PA) che, nel caso in specie ci si riferisce al **Piano Attuativo 2015-2019**, approvato con DGR n. 598 del 26 aprile 2016.

Nell'ottica di una gestione complementare degli scali pugliesi finalizzata al rafforzamento della competitività del sistema aeroportuale regionale in campo nazionale ed internazionale, all'Aeroporto di Taranto-Grottaglie il PA del PRT, in coordinazione con gli strumenti nazionali di pianificazione e programmazione di settore, riconosce il ruolo orientato esclusivamente al settore cargo a supporto dello sviluppo industriale del territorio, integrato all'attività di sviluppo di ricerca e sperimentazione di prodotti aeronautici, ferma restando la possibilità di sviluppare traffico passeggeri previa compatibilità con le attività di sperimentazione in atto.

Pertanto, nell'ottica di un rafforzamento della competitività del sistema aeroportuale regionale pugliese in campo nazionale ed internazionale, il PA prevede una serie di interventi infrastrutturali volti allo sviluppo ed al potenziamento dell'Aeroporto di Taranto-Grottaglie, in ragione del ruolo che questo assume all'interno della rete aeroportuale regionale, nonché di miglioramento dell'accessibilità allo scalo.

Stante tali considerazioni il PSA di Taranto-Grottaglie risulta pienamente coerente con il Piano Regionale dei Trasporti e, più in generale, con tutta la pianificazione di settore.

2.3.2 I RAPPORTI DI CONFORMITÀ

Ai fini dell'analisi dei rapporti di conformità intercorrenti tra le iniziative del PSA ed il sistema dei vincoli e delle tutele, preliminarmente si ricorda che le iniziative del PSA non interessano:

- Beni culturali dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi,
- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi,
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi,
- Aree naturali protette ai sensi della L. n. 394 del 6 dicembre 1991,
- Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuati dal DPR n. 357 del 8 settembre 1997, successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003,
- Important Bird Areas (IBA), individuate in attuazione della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli",
- Zone umide di importanza internazionale (Zone Ramsar) ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971,
- Aree gravate da vincolo idrogeologico ai sensi del RDL 30/12/1923 n. 3267.

Sintesi non tecnica

Per quanto concerne i SIC più prossimi al sedime aeroportuale, la cui distanza intercorrente è pari o superiore a circa 5 km, si raccomanda la predisposizione dello Studio di Valutazione di Incidenza, ai sensi del DPR n. 120 del 12 marzo 2003 che costituisce integrazione e modifica del DPR n. 357 del 8 settembre 1997, al fine di identificare la possibile incidenza significativa sui SIC ricadenti entro un raggio di 10 chilometri dal perimetro del sedime aeroportuale e segnatamente i SIC “Murgia di Sud Est” (IT9130005), “Masseria Torre Bianca” (IT9130002) e “Mar Piccolo” (IT9130004).

Gli unici elementi interessati dalle iniziative del PSA attengono agli ulteriori contesti paesaggistici così come individuati dal PPTR ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. e) del D.lgs. 42/2004 e smi e segnatamente alle Aree appartenenti alla rete dei tratturi e relativa area di rispetto.

Per tale tipologia di interferenza, ai sensi dell'art. 89 delle Norme del PPTR, le iniziative del PSA, in quanto interessanti i suddetti ulteriori contesti paesaggistici, ovvero che comportano rilevante trasformazione del paesaggio in quanto assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA, devono essere sottoposte ad accertamento di compatibilità paesaggistica al fine di acclarare la compatibilità del PSA con le norme e gli obiettivi del PPTR, mediante la predisposizione della Relazione paesaggistica, redatta secondo quanto disposto dal DPCM 12/12/2005 ai sensi dell'art. 91 del PPTR.

Per quanto in ultimo riguarda la pianificazione urbanistica comunale, la analisi ha riguardato gli strumenti urbanistici dei Comuni aventi porzioni di territorio ricomprese all'interno del sedime aeroportuale oggetto delle iniziative del PSA e pertanto ha preso in considerazione:

- il PRG del Comune di Carosino,
- il PRG del Comune di Grottaglie,
- il PRG del Comune di Monteiasi.

Rispetto a tale pianificazione di specifica che:

- le iniziative del PSA non riguardano la porzione di sedime aeroportuale ricompresa all'interno del Comune di Carosino e, pertanto, non si evidenziano azioni del PSA contrastanti con il PRG;
- per quanto attiene al PRG del Comune di Grottaglie, i relativi elaborati cartografici non risultano aggiornati rispetto alla nuova ripermetrazione del sedime aeroportuale conseguentemente alla realizzazione della nuova pista inaugurata nel 2006.

Stante ciò, risulta che tutte le iniziative del PSA sono ricomprese all'interno dell'Area aeroportuale civile e militare, fatta eccezione per l'impianto trattamento acqua (D1) che, per le motivazioni appena accennate, risulta ricadere in zona agricola così come riportato dal PRG. Per l'Area aeroportuale civile e militare e per la zona agricola il PRG di Grottaglie non definisce alcuna disposizione in merito. Se ne può quindi dedurre la piena conformità con la pianificazione urbanistica del Comune di Grottaglie.

- anche per quanto riguarda gli elaborati cartografici appartenenti al PRG del Comune di Monteiasi non risultano aggiornati rispetto allo sviluppo ed ampliamento del sistema infrastrutturale aeroportuale avvenuto successivamente alla data di pubblicazione del PRG stesso.

Sintesi non tecnica

Per tale motivo è possibile sostenere che tale strumento di pianificazione non possa essere ritenuto rappresentativo degli orientamenti espressi dall'Amministrazione comunale in merito di assetto urbanistico e territoriale. A tal riguardo si ricorda che il PUG di Monteiasi risulta è in fase di definitiva approvazione e per la quale si attende la pubblicazione della delibera.

3 QUADRO PROGETTUALE

3.1 CONFIGURAZIONE FISICA ATTUALE DELL'AEROPORTO DI TARANTO GROTTAGLIE

L'infrastruttura aeroportuale si estende lungo l'asse nord-sud su una superficie complessiva di circa 321 ettari.

Da un punto di vista funzionale, l'aeroporto si distingue in due aree: una, militare, ad est della pista di volo su una superficie complessiva di circa 106 ettari, e una seconda, ad ovest, di circa 215 ettari, dedicata al traffico aereo civile. A queste si aggiunge una terza area, contermina all'aeroporto ma esterna al sedime aeroportuale, a destinazione d'uso industriale, occupata dallo stabilimento dell'Alenia Aeronautica per la realizzazione di alcuni componenti degli aeromobili Boeing. Quest'ultima pertanto non rientra nell'assetto infrastrutturale dell'aeroporto.

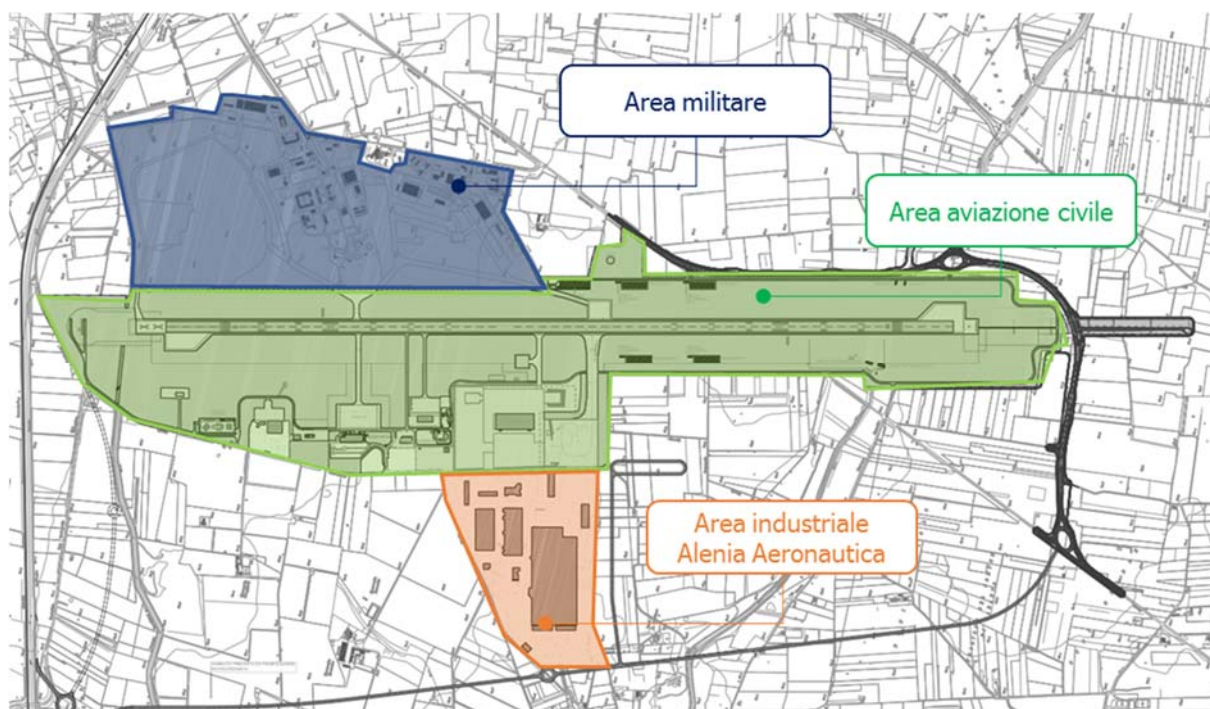


Figura 2 Configurazione attuale dell'aeroporto di Taranto-Grottaglie

INFRASTRUTTURE DI VOLO

L'aeroporto è dotato di una pista di volo, denominata 17/35, con orientamento nord-sud di lunghezza complessiva pari a 3.200 metri e larghezza di 60 metri comprensivi delle shoulder laterali di 7,5 metri di larghezza per ciascun lato.

Per quanto riguarda il sistema delle vie di rullaggio, la pista di volo non ha una taxiway principale parallela bensì una serie di vie di rullaggio trasversali denominate "A", "C" e "D" che collegano direttamente la pista di volo ai diversi piazzali aeromobili. Tale configurazione deriva dall'attuale layout aeroportuale che vede la presenza di più aree terminali all'interno del sedime aeroportuale tra loro indipendenti e localizzate in diverse aree.

Per quanto riguarda infatti la disposizione di aree destinate alla sosta degli aeromobili, si distinguono due distinti "Apron": il "D" destinato al traffico commerciale civile posto in

Sintesi non tecnica

corrispondenza dell'aerostazione passeggeri, e collegato con la pista di volo dalla relativa via di rullaggio, e l'"A", prospiciente lo stabilimento dell'Alenia Aeronautica, e di conseguenza dedicato esclusivamente al trasporto merci ad esso connesso.

TERMINAL E STRUTTURE COMPLEMENTARI

L'aerostazione dedicata al traffico civile passeggeri presente in aeroporto ha una superficie complessiva di circa 3.500 mq distribuiti su due livelli: uno, al piano terra, dedicato ai passeggeri, e uno, invece, al livello superiore, dedicato esclusivamente agli uffici amministrativi.

Le altre strutture ed aree presenti all'interno dell'aeroporto si differenziano in ragione della destinazione funzionale.

Nello specifico si identificano all'interno del sedime aeroportuale:

- Base della Guardia di Finanza;
- Deposito carburanti;
- Hangar aeromobili (Master Fly e Aerosigma);
- Torre di controllo;
- Caserma Vigili del Fuoco;
- Ulteriori edifici destinati ad attività di produzione per circa 16.000 mq a cui si aggiungo circa 2.000 mq di uffici.

VIABILITA' E PARCHEGGI

L'aeroporto è collegato alla rete viaria territoriale mediante un accesso diretto sulla SP83 posto in prossimità dell'aerostazione passeggeri. Tale accesso permette di raggiungere l'area terminale dell'aerostazione e il varco di accesso doganale in area airside.

L'area terminale rappresentata dall'aerostazione passeggeri è caratterizzata dalla presenza di un piazzale di sosta costituito da circa 150 posti auto e 10 stalli per autobus.

IMPIANTI TECNOLOGICI

Per quanto concerne le radioassistenze, ovvero la strumentazione di supporto alla navigazione aerea, l'aeroporto di Taranto è dotato di VOR/DME e di sistema ILS limitatamente alla RWY 35.

Per quanto riguarda gli ulteriori sistemi di assistenza al volo (AVL) l'infrastruttura di volo è dotata dei seguenti impianti:

- PAPI;
- Segnaletica luminosa verticale;
- Illuminazione pista di volo;
- Sentiero di avvicinamento RWY 35.

Il sistema di gestione e trattamento delle acque meteoriche consiste in una rete di collettori che convoglia i fluidi captati nei vari punti di raccolta posizionati lungo il sedime aeroportuale. Per ciascun punto di scarico è previsto un trattamento mediante grigliatura, dissabbiatura e disoleazione delle acque di prima pioggia prima del loro recapito nel corpo ricettore.

Sintesi non tecnica

3.2 IL MASTERPLAN AEROPORTUALE DI TARANTO GROTTAGLIE

3.2.1 GLI INTERVENTI PREVISTI DAL MASTERPLAN

Stante gli obiettivi e i criteri assunti dal Masterplan, ai fini dello Studio di Impatto Ambientale gli interventi previsti, e pertanto oggetto di valutazione, possono essere riassunti in cinque differenti sistemi funzionali in relazione alla tipologia di opera e alla funzionalità operativa, come riportato in Tabella 4.

Sistema funzionale	Interventi
A – Infrastrutture di volo	A1 – Vie di rullaggio e piazzali aeromobili nord
	A2 – Vie di rullaggio e piazzali aeromobili sud
	A3 – Piazzali area merci
B – Edifici sviluppo industria aeronautica ed attività aeroportuali	B1 – Edifici landside
	B2 – Edifici airside
	B3 – Edifici industria aeronautica
C – Viabilità e parcheggi	C1 – Viabilità
	C2 – Parcheggi
D – Impianti tecnologici	D1 – Impianto trattamento acque
E – Polo sperimentale in campo aeronautico	E1 – Infrastrutture per la ricerca sperimentale in campo aeronautico

Tabella 4 Interventi in progetto suddivisi per sistemi funzionali

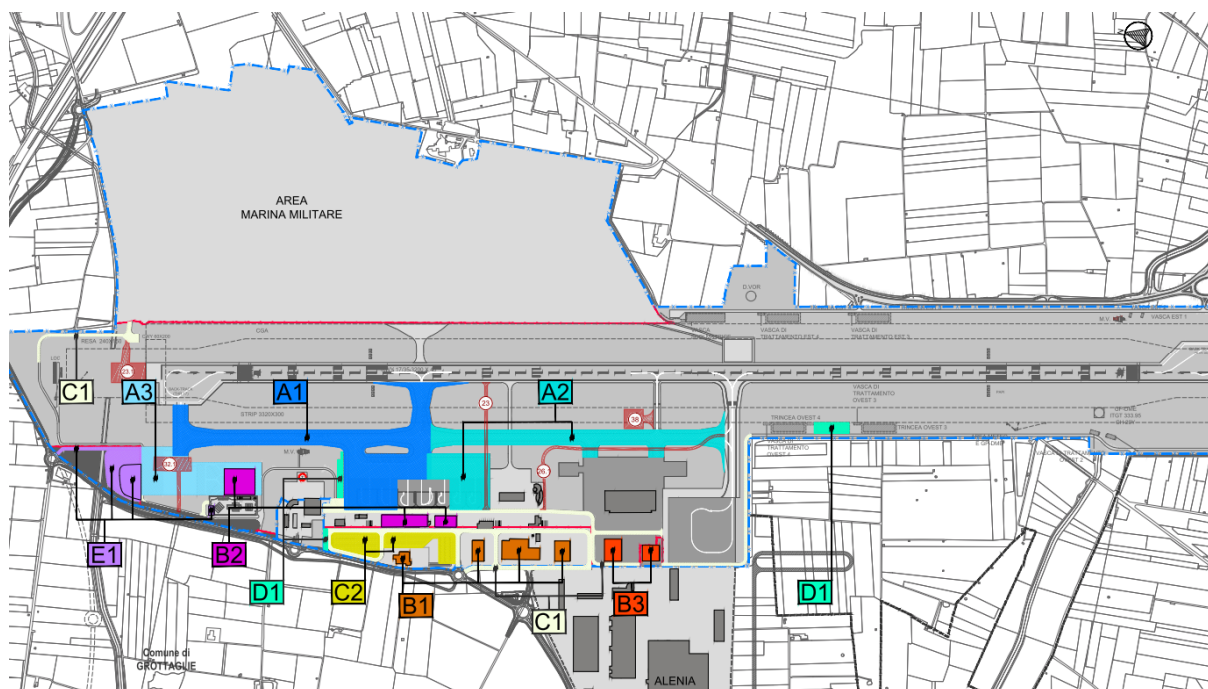


Figura 3 Aree di intervento previste dal Piano di Sviluppo Aeroportuale

Di seguito si propone una descrizione dei singoli interventi.

Sintesi non tecnica

INTERVENTO A1: VIE DI RULLAGGIO E PIAZZALI AEROMOBILI NORD

L'intervento A1 consiste nell'ampliamento e riqualifica della dotazione infrastrutturale airside dell'area nord, connessa al sistema delle vie di rullaggio di collegamento tra la pista di volo e le diverse aree terminali.

In particolare vengono realizzate la via di rullaggio Taxiway "T" nord, parallelamente alla pista di volo, e le nuove bretelle "G" ed "F" di collegamento con le aree di sosta per gli aeromobili. Inoltre si prevede l'ampliamento del piazzale aeromobili "D" e della relativa bretella "D".

Le nuove infrastrutture saranno strutturalmente coerenti e congruenti con quelle attuali. In ragione dei differenti stati di sollecitazione, si prevede una sovrastruttura di tipo rigido per le aree di sosta altresì di tipo flessibile per le vie di rullaggio e le nuove bretelle. L'illuminazione delle aree piazzali sarà garantita attraverso l'installazione di nuove torri faro a LED.

INTERVENTO A2: VIE DI RULLAGGIO E PIAZZALI AEROMOBILI SUD

L'intervento A2 prevede il completamento in direzione sud della taxiway T e del piazzale aeromobili D. Analogamente all'intervento A1, la tipologia di pavimentazione dipende dalla destinazione d'uso. Per le aree dedicate alla sosta degli aeromobili è prevista una pavimentazione di tipo rigida, altresì per quelle di manovra dei velivoli una pavimentazione in conglomerato bituminoso.

Inoltre la realizzazione delle opere principali comporta la demolizioni di alcune aree pavimentate in ambito airside.

INTERVENTO A3: PIAZZALI AREA MERCI

In prossimità della testata nord della pista di volo (THR 17) si prevede la realizzazione di una ulteriore area terminale pertinente alle nuove strutture dedicate ad opifici aeronautici per la manutenzione/demolizione degli aeromobili o alla movimentazione delle merci

Per quanto concerne le caratteristiche strutturali, il piazzale "G" è caratterizzato da una pavimentazione rigida per la sosta dei velivoli e flessibile per quella di manovra. Altresì il piazzale "H" è previsto unicamente in conglomerato bituminoso.

Per la realizzazione delle due aree terminali si prevede la demolizione di una superficie airside di circa 5.400 mq.

INTERVENTO B1: EDIFICI LANDSIDE

L'intervento B1 consiste nella realizzazione delle strutture destinate ad ospitare opifici per le attività di realizzazione di componenti aeronautici, strutture a servizio delle imprese insediate, o per le attività di logistica e ricerca. Gli interventi si localizzano all'interno del sedime in area landside. A questi si aggiungono le aree pavimentate pertinenti destinate alla viabilità interna e alla sosta delle autovetture (28790 mq).

Le caratteristiche relative ai singoli edifici vengono di seguito elencate:

- Struttura di produzione elementi aeronautici
Complessivamente l'opera occupa una superficie pari a 7.890 mq, di cui 1.500 mq sono occupati dalla struttura, che raggiunge un'altezza massima di 10 m, mentre la restante parte è occupata dalla superficie pavimentata per la manovra e sosta delle autovetture. La struttura costituita da elementi metallici poggia su fondazioni di tipo

Sintesi non tecnica

diretto, per la cui realizzazione è necessario eseguire uno scavo della profondità di 1,1 m;

- Struttura di produzione parti aeronautiche

In totale la superficie occupata dall'intervento è di 11.500 mq, di cui 5.900 mq comprendono il volume occupato dalla struttura, mentre i restanti verranno adibiti a verde, parcheggi e viabilità di servizio. L'edificio prevede una struttura con elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. In particolare sono previsti pilastri in c.a. e travi in c.a.p di orditura sia primaria che secondaria. Il telaio così costituito è sostenuto da plinti in c.a. impostati ad una profondità di 2 m;

- Strutture per servizi correlati alla presenza di lavoratori/impres

L'intervento occupa un'area di circa 10.100 mq, di cui 2.200 per il fabbricato e 7.900 mq per le aree pavimentate di pertinenza (parcheggi e viabilità). La struttura è destinata ad ospitare servizi complementari alle imprese quali area mensa, sale meeting e scuola di infanzia. Le caratteristiche strutturali prevedono una struttura in elementi metallici sostenuta da fondazioni di tipo diretto poste ad una profondità di 1,5 m;

- Strutture per logistica/ricerca in campo aeronautico

La nuova costruzione è designata per ospitare le attività legate alla logistica e alla ricerca nel campo aeronautico. L'estensione dell'intero lotto copre una superficie di 11.700 mq, di cui 2.800 mq destinati all'edificio che si struttura su due piani, mentre la restante parte è destinata a verde, viabilità interna e parcheggi. Il telaio, che sarà costruito con l'utilizzo di carpenteria metallica, è sostenuto da fondazioni di tipo diretto la cui realizzazione prevede uno scavo di 1.5 m.

INTERVENTO B2: EDIFICI AIRSIDE

L'intervento B2 consiste nella realizzazione di nuovi edifici all'interno del sedime aeroportuale in area airside pertinenti alle aree di piazzale dedicate alla sosta dei velivoli. Nello specifico l'intervento è costituito da quattro edifici: due in prossimità dell'area terminale fronte aerostazione e due invece presso l'area terminale nord di nuova realizzazione. A questi si aggiungono le aree pavimentate, pertinenti alle singole strutture, che interessano una superficie complessiva pari a 16600 mq.

Le caratteristiche relative alle singole strutture vengono di seguito elencate:

- Area merci – Demolizioni aeromobili

L'area occupata da tale intervento si trova a nord del sedime aeroportuale, ad est del deposito carburanti, ed occupa una superficie di circa 4.100 mq. La nuova struttura, adibita ad area merci e demolizione aeromobili, presenta un'altezza massima pari a 16 m con pianta rettangolare di 20x25 m. Le fondazioni progettate sono di tipo diretto, formate da plinti e travi di collegamento in c.a., mentre il telaio portante sarà costruito con elementi prefabbricati in c.a. o c.a.p;

- Area merci – Manutenzione aeromobili

Il nuovo hangar è destinato ad area merci e manutenzione dei velivoli. In totale la superficie occupata dall'intervento sarà di 3.250 mq. Per quanto concerne le caratteristiche strutturali ed architettoniche queste sono analoghe all'hangar adiacente progettato per la manutenzione degli aeromobili;

- Nuova struttura multifunzionale e servizi collegati (ricovero aeromobili e ufficio)

Sintesi non tecnica

Il nuovo hangar, designato per il ricovero e la manutenzione di quattro aeromobili di tipo Fire Boss, copre una superficie di 1.850 mq, con altezza massima di 10,5 m, all'interno del quale è prevista anche un'area dedicata agli uffici e un locale impianti.

Il telaio, costruito con l'utilizzo di elementi prefabbricati, ad eccezione della zona uffici che prevede una modalità esecutiva gettata direttamente in opera, è sostenuto da fondazioni di tipo diretto, con plinti anch'essi gettati in opera;

- Struttura multifunzionale e servizi collegati per imprese

L'edificio, posizionato a sud dell'aerostazione, presenta un'impronta in pianta pari a 2.250 mq ed un'altezza di massima di 10,5 m, ed è anch'esso destinato al ricovero di quattro aeromobili di tipo Fire Boss. Viene prevista anche una zona dedicata ad uffici ed impianti. Le caratteristiche strutturali impiegate, che riguardano tipologia costruttiva, fondazioni e struttura portante, sono analoghe alla nuova struttura destinata al ricovero aeromobili.

INTERVENTO B3: EDIFICI INDUSTRIA AERONAUTICA

Nell'area situata a sud del sedime aeroportuale, compresa tra gli stabilimenti di Alenia Aermacchi e l'hangar ex-Finmeccanica, è prevista la realizzazione di due edifici per l'industria aeronautica. Una struttura svolge la funzione di stoccaggio delle componenti di produzione che Alenia necessita mantenere a basse temperature, a circa -20°, mentre l'altra viene adibita ad hangar.

Complessivamente l'area di intervento copre una superficie di circa 32000 mq, di cui 7200 mq occupati dalle strutture in progetto e la restante parte destinata alla realizzazione della pavimentazione esterna, progettata in tipologia rigida.

Il telaio portante dei due edifici, progettato considerando una tipologia costruttiva ad elementi prefabbricati in calcestruzzo armato precompresso, poggerà su fondazioni di tipo diretto formate da travi e plinti in c.a.

INTERVENTO C1: VIABILITÀ

Il Piano di sviluppo aeroportuale prevede la riconfigurazione della viabilità di servizio interna secondo l'assetto infrastrutturale landside previsto. La presenza delle nuove strutture e delle aree di sosta necessita di un nuovo sistema viario interno di connessione con la rete di accessibilità aeroportuale.

In totale le superfici di nuova realizzazione coprono un'area pari a circa 29.000 mq. Contestualmente si prevede la demolizione di una superficie airside in prossimità della testata nord della pista di volo e di un tratto della viabilità in prossimità dell'ex hangar Atitech.

In prossimità dell'ingresso dell'aeroporto lungo la SP83 si prevede la realizzazione di una rotatoria. Da questa un ramo è dedicato all'accesso dell'aerostazione e delle relative aree di sosta, un secondo ramo, invece, permette l'accesso alle altre strutture airside e landside. Unitamente alla realizzazione dei nuovi archi stradali è prevista inoltre la riqualifica di quelli esistenti sia del manto d'usura che delle relative banchine pedonali.

Le stratigrafie delle nuove vie di comunicazione e delle aree di sosta, saranno in pavimentazione bituminosa non drenante con struttura e andamento geometrico impostato nel rispetto delle regole fissate dal Nuovo Codice della Strada. In particolare, la larghezza della carreggiata dei tratti di nuova realizzazione è prevista pari a 7 metri così articolata: 2

Sintesi non tecnica

corsie della larghezza pari a 2,75 m e 2 banchine della larghezza cadauna pari a 0,75 m, 2 cordoli laterali in clb che hanno il compito di proteggere l'arginello.

INTERVENTO C2: PARCHEGGI

Oltre la riqualifica dell'attuale area di sosta fronte aerostazione, si prevede la realizzazione di due ulteriori parcheggi di estensione complessiva pari a circa 16.600 mq in prossimità dell'aerostazione passeggeri.

Le nuove aree pavimentate destinate alla sosta delle vetture prevedono un pacchetto di pavimentazione di tipo flessibile. Per quanto concerne invece l'attuale area di sosta si prevede la riqualifica del manto d'usura tramite l'impiego di bitume di tipo Hard.

INTERVENTO D1: IMPIANTI TECNOLOGICI

Le opere previste dal PSA per il trattamento delle acque consistono nel dotare l'attuale sistema di gestione delle acque di piattaforma di tre ulteriori vasche di prima pioggia e trincee disperdenti con dissabbiatore localizzate in due aree ubicate una a nord dell'apron "D", una in prossimità del parcheggio aerostazione e una a ovest della pista di volo a sud del piazzale "A". Queste interessano un'area pari a circa 4.300 mq.

Gli impianti a servizio delle infrastrutture di volo sono dimensionati in modo che le acque di prima pioggia vengano trattate e successivamente recapitate all'interno della trincea disperdente mentre quelle eccedenti by-passino il sistema di trattamento confluendo direttamente in un dissabbiatore e poi nella trincea. Le opere in progetto sono costituite da elementi prefabbricati in c.a. con dimensioni di ingombro compatibili con le volumetrie necessarie per il trattamento dei volumi di acqua.

INTERVENTO E1: INFRASTRUTTURE RICERCA SPERIMENTALE IN CAMPO AERONAUTICO

Dato il ruolo affidato all'aeroporto di Taranto come centro sperimentale per nuove soluzioni del settore aerospaziale all'interno del sistema aeroportuale nazionale, il quadro degli interventi individuati dal Piano di sviluppo aeroportuale prevede la realizzazione di un polo dedicato alla ricerca comprensivo di una struttura polifunzionale per il ricovero, gestione e manutenzione dei velivoli e per l'accoglienza di tutte le funzioni ad esse connesse.

Nel complesso, l'insieme delle opere costituenti l'intervento E1 interessa una superficie di circa 16.710 mq.

Per quanto concerne l'edificio, questo è articolato su più corpi di fabbrica di altezza complessiva variabile tale da non interferire con i vincoli aeronautici. L'altezza massima, di circa 18 metri, caratterizza il lato occidentale, ovvero quello più distante dalla pista di volo. In questa parte vengono collocati tutti gli spazi necessari alle funzioni di ricovero e manutenzione dei velivoli nonché i relativi uffici per la gestione dello stesso sia a terra che in volo.

Il lato più prossimo invece alla infrastruttura di volo, quello orientale, una altezza ridotta compatibile con il vincolo aeronautico definito dalle superfici ostacoli. In questa parte dello polo sperimentale saranno localizzate tutti i sottoservizi connessi alla gestione delle attività e alla presenza degli addetti ed operatori.

Sintesi non tecnica

3.2.2 LA CONFIGURAZIONE FINALE DELL'AEROPORTO

La configurazione finale dell'aeroporto secondo l'assetto individuato dal Piano di sviluppo nel complesso non risulta significativamente differente da quella attuale. Il quadro degli interventi previsti dal PSA non prevede ampliamenti del sedime aeroportuale; tutte le opere infatti ricadono all'interno dell'area aeroportuale senza interessare porzioni di territorio esterne né aree a diversa destinazione d'uso.

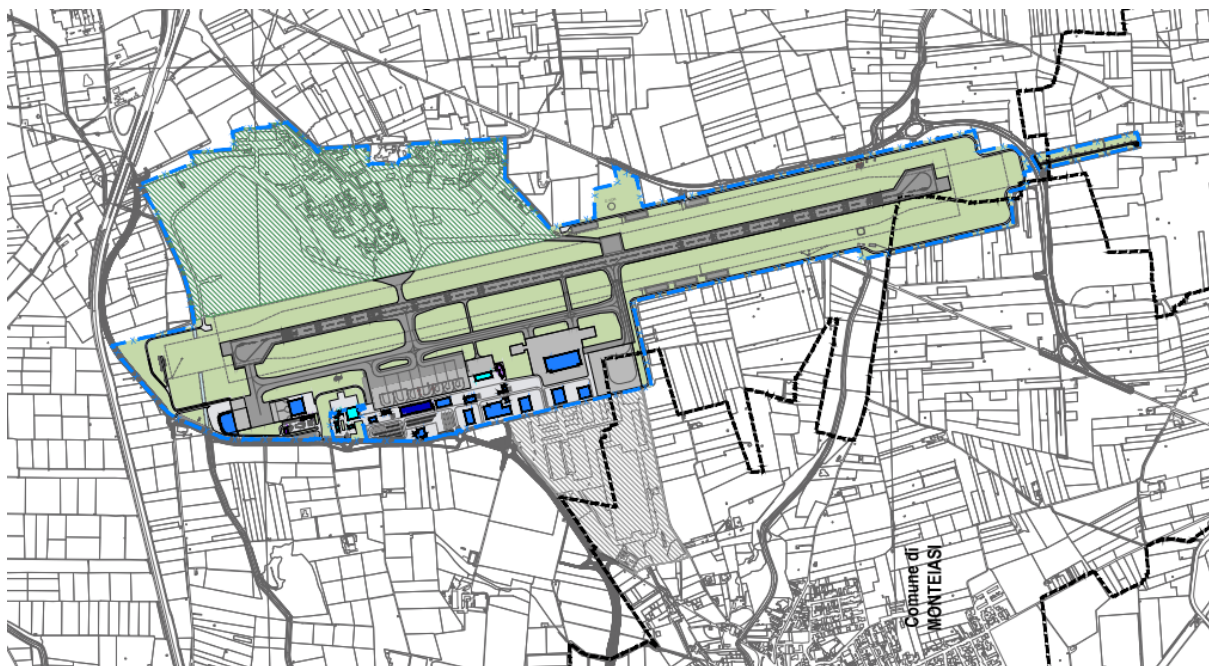


Figura 4 Configurazione aeroportuale di progetto

Entrando nello specifico del layout aeroportuale, secondo le indicazioni del PSA, lo scalo è caratterizzato da tre aree terminali: una prima a sud contermina all'area industriale di Alenia, e a servizio di quest'ultima, invariata nel suo assetto infrastrutturale, una seconda fronte aerostazione passeggeri per la sosta degli aeromobili dedicati al traffico commerciale passeggeri, di aviazione generale e di velivoli sperimentali e una terza infine a nord dedicata al polo merci/manutenzione velivoli.

Le tre aree terminali risultano connesse tra loro attraverso la nuova via di rullaggio "Alpha" che corre parallela alla pista di volo nel tratto più a nord permettendo così la movimentazione a terra dei velivoli in condizioni di maggior sicurezza e con tempi inferiori di occupazione dell'infrastruttura di volo.

Sul fronte landside si sviluppa il complesso di edifici destinati all'industria aeronautica nei suoi molteplici settori: dalla produzione di singoli componenti o di velivoli alle attività di sperimentazione di nuovi velivoli a pilotaggio remoto e al ricovero degli stessi negli hangar pertinenti il piazzale aeromobili principali. Tra questi è localizzata l'aerostazione passeggeri, che risulta invariata rispetto all'attuale assetto in quanto ritenuta in grado di soddisfare la domanda di traffico passeggeri attesa al 2030. L'incremento delle piazzole di sosta aeromobili sul lato airside permette la presenza contemporanea di più velivoli e quindi di garantire condizioni di non interferenza tra le diverse componenti di traffico (passeggeri, aviazione generale e sperimentali) e pertanto tra le diverse attività connesse.

Sintesi non tecnica

In ultimo, a nord è localizzata la terza area terminale, indipendente dalle altre, nella quale sono presenti strutture e aree pavimentate di supporto alle attività di gestione delle merci e di manutenzione dei velivoli.

A queste si aggiunge il polo dedicato alla ricerca sperimentale in campo aeronautico: la soluzione progettuale individuata nel PSA vede la struttura per la ricerca sperimentale come una unità autonoma posta in prossimità della testata 17 e, pertanto, isolata dalle altre aree funzionali aeroportuali attraverso la realizzazione di un accesso landside esclusivo e un piazzale aeromobili dedicato ed isolato da quello principale fronte aerostazione.

3.3 MODALITÀ REALIZZATIVE

3.3.1 IL QUADRO DELLE ATTIVITÀ DI CANTIERIZZAZIONE

Con esclusivo riferimento alle attività di loro realizzazione, il quadro degli interventi previsti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale può essere distinto nelle seguenti tipologie, identificate come “tipologie costruttive”. La schematizzazione è la stessa utilizzata nel paragrafo relativo agli interventi previsti dal Masterplan (cfr. par. 3.2.1).

Tipologia costruttiva	Cod.	Intervento
Realizzazione infrastrutture di volo	A.1	Vie di rullaggio e piazzali aeromobili nord
	A.2	Vie di rullaggio e piazzali aeromobili sud
	A.3	Piazzali area merci
Realizzazione interventi edilizi	B.1	Edifici landside
	B.2	Edifici airside
	B.3	Edifici industria aeronautica
	E.1	Edificio per la ricerca sperimentale in campo aeronautico
Realizzazione infrastrutture viarie a raso	C.1	Viabilità
	C.2	Parcheggi
	E.1	Viabilità e parcheggio veicolare nord
Realizzazione interventi edilizi a totale prefabbricazione	D.1	Impianto trattamento acque

Tabella 5 Tipologie connesse all'opera come realizzazione

Il criterio sulla base del quale sono state identificate dette tipologie, ed è stata operata l'attribuzione dei singoli interventi in progetto a ciascuna di esse, è dato dalla tipologie di lavorazioni che, in termini generali e/o espressamente riferiti al caso in specie, si rendono necessarie alla loro realizzazione.

Il complesso delle lavorazioni che saranno svolte nell'ambito della realizzazione degli interventi in progetto, è il seguente (cfr. Tabella 6).

Sintesi non tecnica

Lavorazioni elementari	
Cod.	Lavorazione
L01	Scoticamento
L02	Scavo di sbancamento
L03	Demolizione manufatti con tecnica tradizionale
L04	Demolizione manufatti con tecnica controllata
L05	Formazione rilevati
L06	Rinterri
L07	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni
L08	Esecuzione fondazioni indirette mediante palificazioni
L09	Esecuzione fondazioni dirette
L10	Esecuzione di elementi strutturali in elevazione gettati in opera
L11	Posa in opera di elementi prefabbricati
L12	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso

Tabella 6 Quadro complessivo delle lavorazioni

Al fine di offrire un quadro complessivo delle diverse lavorazioni che saranno eseguite nella realizzazione degli interventi in progetto, la seguente tabella pone in relazione gli interventi, articolati nelle quattro tipologie costruttive, con le lavorazioni prima elencate.

Sintesi non tecnica

		Tipologie costruttive ed interventi										
		Realizzazione infrastrutture di volo			Realizzazione interventi edilizi				Realizzazione infrastrutture varie a raso			Realizzazione interventi edili a totale prefabbricazione
		A1	A2	A3	B1	B2	B3	E1	C1	C2	E1	
Lavorazioni	L01	•	•		•	•	•	•	•	•	•	
	L02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	L03	•	•	•					•		•	•
	L04											
	L05			•					•	•	•	
	L06	•	•			•	•	•	•		•	•
	L07	•	•			•		•	•	•	•	
	L08											
	L09	•			•	•	•	•				
	L10	•		•	•	•	•	•				
	L11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	L12	•	•	•		•	•	•	•	•	•	
Legenda												
Interventi	A1	Vie di rullaggio e piazzali aeromobili nord				A2	Vie di rullaggio e piazzali aeromobili sud					
	A3	Piazzale area merci				B1	Edifici landside					
	B2	Edifici airside				B3	Edifici industria aeronautica					
	C1	Viabilità				C2	Parcheggi					
	D1	Impianti trattamento acqua				E1	Ricerca sperimentale in campo aeronautico					
Lavorazioni	L01	Scoticamento				L02	Scavo di sbancamento					
	L03	Demolizione con tecnica tradiz.				L04	Demolizione con tecnica controllata					
	L05	Formazione rilevati				L06	Rinterri					
	L07	Formazione strati fond. e sottofond.				L08	Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera					
	L09	Esecuzione fondazioni dirette				L10	Esecuzione di elementi strutturali in elevazione gettati in opera					
	L11	Posa in opera elementi prefabbricati				L12	Esecuzione pavimentazioni in clb					

Tabella 7 Quadro di raffronto interventi di progetto e lavorazioni elementari

Sintesi non tecnica

3.3.2 I TEMPI E LE FASI DI REALIZZAZIONE

La realizzazione del quadro degli interventi in progetto troverà compimento in un arco temporale complessivo pari quindici anni, secondo quattro orizzonti temporali intermedi:

- Fase 1 – 2020,
- Fase 2 – 2023,
- Fase 3 – 2026,
- Fase 4 – 2030.

Nel seguito si riporta un'immagine rappresentativa della fasizzazione degli interventi.

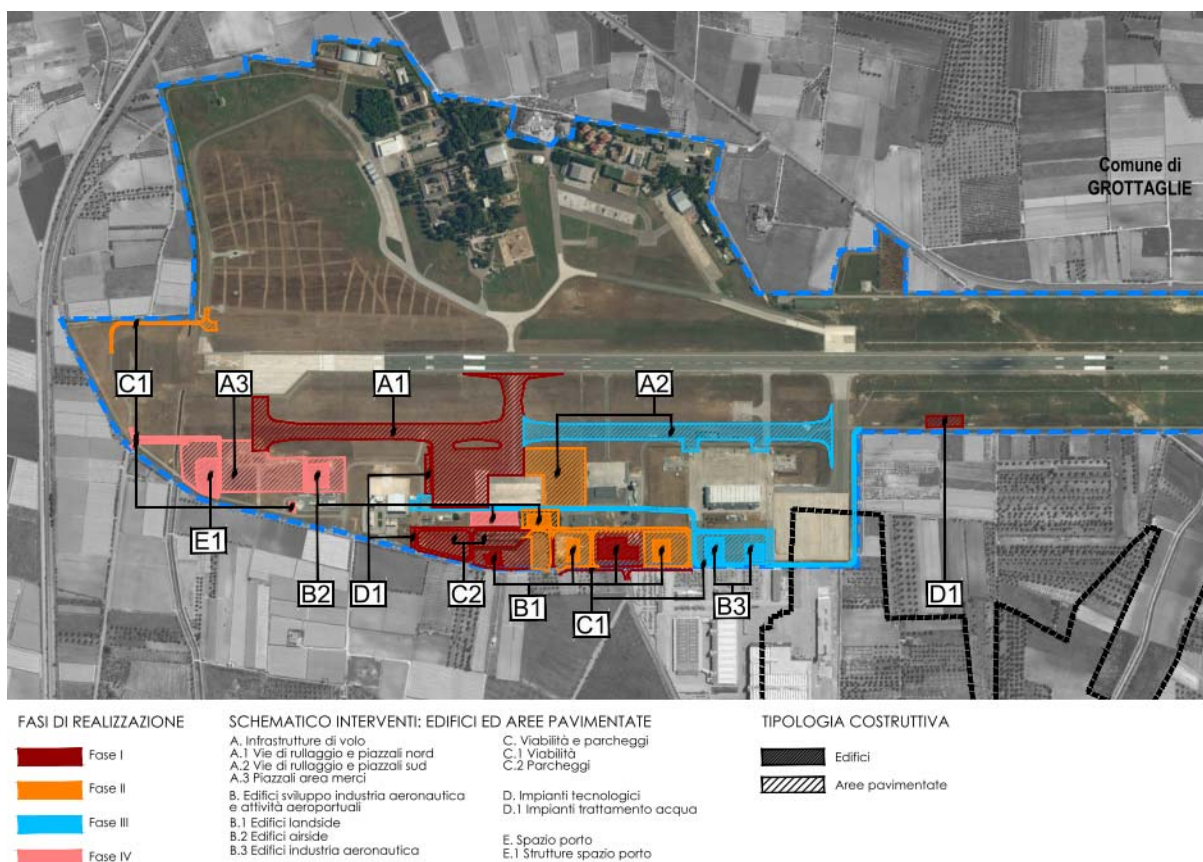


Tabella 8 Fasizzazione degli interventi previsti dal Piano di Sviluppo Aeroportuale

3.3.3 IL BILANCIO DEI MATERIALI

Come evidenziato nelle schede progettuali, la realizzazione dei vari interventi in progetto comporterà la produzione dei seguenti materiali:

- Terre da scavo,
- Inerti da demolizione.

Ciascuno di detti materiali è connotato da una diversa modalità di gestione e destino, la cui definizione discende, in primo luogo, dal doveroso rispetto del regime normativo, nonché anche dal quadro dei fabbisogni e dalle tecniche di esecuzione degli interventi.

Le previsioni di utilizzo delle terre escavate riguardano:

Sintesi non tecnica

- rilevati e materiale arido,
- inerti, tout venant e massicciata,
- rinterri,
- livellamento delle superfici dopo le demolizioni.

In Tabella 9 è riportato sinteticamente il bilancio dei materiali complessivo corrispondente alla totalità degli interventi in progetto.

GESTIONE MATERIE			
Produzione terre da scavo		Quantità	U.M.
Produzione Terre da scavo	<i>Produzione</i>	352810	mc
	<i>Riutilizzo</i>	262350	mc
	<i>Esubero</i>	90460	mc
Produzione inerti da demolizione		Quantità	U.M.
Demolizioni	<i>Produzione</i>	8970	mc
	<i>Riutilizzo</i>	0	mc
	<i>Discarica</i>	8970	mc
Previsione utilizzo terre		Quantità	U.M.
Rilevati / Materiale arido	<i>Fabbisogno</i>	152060	mc
	<i>Riutilizzo</i>	120050	mc
	<i>Approvvigionamenti</i>	32010	mc
Inerti / Tout venant / Massicciata	<i>Fabbisogno</i>	129160	mc
	<i>Riutilizzo</i>	123250	mc
	<i>Approvvigionamenti</i>	5910	mc
Rinterri	<i>Fabbisogno</i>	20770	mc
	<i>Riutilizzo</i>	19050	mc
	<i>Approvvigionamenti</i>	1720	mc
Livellamento superfici	<i>Fabbisogno</i>	2650	mc
	<i>Riutilizzo</i>	0	mc
	<i>Approvvigionamenti</i>	2650	mc

Tabella 9 Bilancio dei materiali

3.4 L'ACCESSIBILITÀ ALL'AEROPORTO

L'aeroporto si localizza tra i Comuni di Grottaglie e Monteiasi ad est della città di Taranto. Questo non risulta dotato di collegamento alla rete ferroviaria pertanto la rete di accesso all'aeroporto è rappresentata esclusivamente dal sistema viario territoriale.

Lo scalo è localizzato in prossimità della E90 (SS7Appia) che collega le città di Taranto e Brindisi. Il ruolo di tale asse stradale di collegamento è primario e si configura come prosecuzione naturale del "Corridoio VIII panaeuropeo" in cui si concentrano i principali terminali di trasporto.

Sintesi non tecnica

L'accesso all'aeroporto è garantito attraverso la SP83 di connessione tra i Comuni di Monteiasi e Grottaglie e il relativo svincolo sulla E90/SS7 attraverso Via Partigiani Caduti.

Nell'ambito della pianificazione regionale trasportistica si prevede l'adeguamento di tale infrastruttura ad una categoria C2 con intersezioni a rotatoria in prossimità dell'aeroporto e una nuova bretella di collegamento con la SP80 in modo da by-passare il territorio urbano di Monteiasi.

3.5 GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE

3.5.1 ACCORGIMENTI DA ADOTTARE IN FASE DI CANTIERE

Per quanto concerne la fase di cantiere sono state individuate opportune azioni finalizzate al contenimento delle emissioni sia polverulenti che acustiche indotte dalle diverse lavorazioni.

Atmosfera

In fase di cantiere le lavorazioni che possono fornire un contributo seppur trascurabile alla modifica della polverosità dell'aria locale, sono quelle connesse alle attività di movimentazione di materiale polverulento e di demolizione delle opere. Per queste è possibile prevedere alcune misure di riduzione del fenomeno di dispersione delle polveri in atmosfera, ovvero:

- *Bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle lavorazioni*
L'applicazione di specifici nebulizzatori e/o la bagnatura (anche tramite autobotti) permetterà di abbattere l'aerodispersione delle terre conseguente alla loro movimentazione. Tale misura sarà da applicare prevalentemente nei mesi aridi e nelle stagioni in cui si anno le condizioni di maggior vento;
- *Copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale*
L'applicazione di appositi teloni di copertura degli automezzi durante l'allontanamento e/o l'approvvigionamento di materiale polverulento permetterà il contenimento della dispersione di polveri in atmosfera;
- *Limitazione della velocità di scarico del materiale*
Al fine di evitare lo spargimento di polveri, nella fase di scarico del materiale, quest'ultimo verrà depositato gradualmente modulando l'altezza del cassone e mantenendo la più bassa altezza di caduta;
- *Copertura e/o bagnatura di cumuli di materiale terroso stoccati*
Nel caso fosse necessario stoccare temporaneamente le terre scavate in prossimità dell'area di cantiere si procederà alla bagnatura dei cumuli o in alternativa alla copertura degli stessi a mezzo di apposite telonature mobili in grado di proteggere il cumulo dall'effetto erosivo del vento e limitarne la conseguente dispersione di polveri in atmosfera.

Con riferimento alle demolizioni, le misure che possono essere impiegate al fine di ridurre le emissioni sono principalmente riconducibili a sistemi di nebulizzazione mobile in prossimità della demolizione al fine di ridurre il sollevamento delle polveri causato dall'attività stessa.

Rumore

Sintesi non tecnica

Durante la fase di cantiere saranno adottate una serie di azioni strategiche generali volte alla minimizzazione delle emissioni acustiche.

Nello specifico si prevede:

- l'impiego di macchinari a bassa rumorosità per la realizzazione degli interventi previsti, quando possibile;
- l'isolamento delle procedure che generano rumore attraverso l'utilizzo di barriere mobili fonoassorbenti e/o altre sistemi equivalenti di lungo il perimetro dell'area di intervento;
- una gestione dei flussi di traffico indotto per il trasporto e lo stoccaggio dei materiali in grado di minimizzare il transito dei mezzi di cantiere. A tal proposito si prevede il riutilizzo dei materiali inerti di risulta degli scavi, se presenti, per le operazioni di riporto e livellamento delle superfici.

Ripristino delle aree di cantiere

Nell'ambito delle attività di cantiere per la realizzazione delle opere previste dal Piano di sviluppo aeroportuale è prevista la presenza di cantieri base per lo stoccaggio dei materiali, per le aree ufficio e per il deposito dei mezzi di cantiere.

Tali aree sono definite in ragione della articolazione temporale di esecuzione delle opere infrastrutturali nonché della loro localizzazione all'interno del sedime aeroportuale. Nello specifico si prevedono tre cantieri di base: uno per la prima fase, una per la seconda e terza fase e infine uno per l'ultima fase in area nord.

I cantieri base si sviluppano su aree attualmente non antropizzate per le quali si renderà necessario lo scotico del terreno vegetale e la posa di una pavimentazione in misto stabilizzato compattato. Al termine delle attività di cantiere è previsto il ripristino a verde dell'area occupata tranne per la prima area di cantiere in quanto interessata dalla presenza dell'edificio landside destinato ai servizi correlati ai lavoratori.

4 QUADRO AMBIENTALE

4.1 ATMOSFERA

4.1.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA DELLO STUDIO

Oggetto del presente paragrafo sono le interferenze potenziali tra l'opera oggetto del presente studio e l'atmosfera, intesa sia come aspetti meteorologici sia come livelli di qualità dell'aria.

Al fine quindi di indagare tali interferenze potenziali all'interno di un quadro organico di analisi si è proceduto all'analisi di tutti gli aspetti inerenti la componente atmosfera, relativamente allo stato attuale, alla fase di cantierizzazione e allo scenario di progetto.

Le fasi che hanno caratterizzato tale studio sono le seguenti:

- analisi meteo-climatica;
- analisi della qualità dell'aria;
- scelta del modello di simulazione emissivo e diffusionale;
- schematizzazione del layout aeroportuale e delle sorgenti relative allo scenario ante operam;
- analisi degli output dello scenario attuale in termini di emissioni e concentrazioni degli inquinanti;
- analisi delle interferenze in fase di cantiere;
- schematizzazione del layout aeroportuale e delle sorgenti relative allo scenario post operam;
- analisi degli output dello scenario di progetto in termini di emissioni e concentrazioni degli inquinanti;
- rapporto opera – ambiente in fase di esercizio ed in fase di cantiere.

Il processo logico operativo dell'analisi della componente atmosferica ha pertanto riguardato, *in primis*, l'analisi meteo-climatica partendo dal dato storico dell'Atlante Climatico, considerando l'arco temporale di un trentennio, dal 1970 al 2000. Tale analisi ha permesso di caratterizzare il regime termico, pluviometrico e anemometrico con l'obiettivo di avere un quadro meteorologico storico di riferimento.

Il medesimo studio è stato svolto con i dati meteo-climatici utilizzati per le simulazioni previsionali, relative all'anno 2015, prendendo come riferimento la centralina di rilevamento più prossima all'area di intervento, che nel caso in esame risulta essere corrispondente alla centralina di Gioia del Colle.

Dal confronto delle due analisi meteo-climatiche è stato possibile valutare la bontà del dato meteo utilizzato, al fine di escludere la possibilità che il 2015 fosse un *outlier*.

Successivamente è stata svolta l'analisi della qualità dell'aria, partendo dai riferimenti legislativi Europei, Nazionali e Regionali. In particolare quest'ultimo, oltre a fornire una metodologia di riferimento per la caratterizzazione delle zone (zonizzazione), ha permesso di definire i valori di riferimento che permettono una valutazione della qualità dell'aria, su base annuale, in relazione alle concentrazioni dei diversi inquinanti.

Sintesi non tecnica

Lo strumento principale per la definizione della qualità dell'aria è costituito dalle centraline per il monitoraggio della qualità dell'aria. Nella Regione Puglia tale rete di centraline è in proprietà e gestita da parte di ARPA Puglia. Al fine di avere una prima caratterizzazione della qualità dell'aria in prossimità dell'area di intervento è stata valutata la centralina della rete che risultasse più prossima e al tempo stesso rappresentativa di un ambito territoriale similare, identificata nella centralina di Grottaglie.

Per la centralina scelta come riferimento sono state valutate le concentrazioni dell'ossido e biossido di azoto, del particolato, del biossido di zolfo e del monossido di carbonio, analizzandone per ognuno l'evoluzione negli anni. L'analisi storica ha permesso di comprendere al meglio l'evoluzione degli inquinanti.

Alla luce di tali valutazioni è stato possibile individuare una relazione tra l'ossido e il biossido di azoto, necessaria ai fini modellistici, ed è stato individuato il fondo di riferimento per i diversi inquinanti in relazione all'ultimo dato disponibile della centralina di Grottaglie considerata.

Dopo aver definito lo stato meteo-climatico dell'area e dopo aver determinato lo stato della qualità dell'aria in assenza dell'infrastruttura aeroportuale, al fine di poter definire un fondo ambientale di riferimento, si è proceduto a simulare le configurazioni aeroportuali per poterne determinare il rispetto con i limiti normativi.

Il modello utilizzato, per effettuare tali simulazioni, è il software realizzato dalla FAA (Federal Aviation Administration) in collaborazione con la USAF (U.S. Air Force), che è attualmente il modello più utilizzato al mondo per studiare la dispersione dell'inquinamento atmosferico prodotto da un aeroporto. Tale modello è denominato EDMS (Emissions and Dispersion Modeling System).

Per applicare tale modello alla situazione reale e futura dell'aeroporto, è stato necessario ricostruire il layout aeroportuale e schematizzarne il funzionamento. Si è quindi definito:

- il layout aeroportuale in termini di Piste e Taxiway;
- il traffico annuale specificando la flotta aeromobili in termini di tipologia, cicli LTO, piste utilizzate per i decolli e gli atterraggi e specificando l'operatività dell'aeroporto in termini di flussi orari, giornalieri e mensili;
- gli APU e i GSE utilizzati, funzione della tipologia di aeromobile;
- le sorgenti stradali, ovvero le sorgenti principali della rete stradale interna all'area di studio ed il sistema dei parcheggi.

Un volta schematizzato l'aeroporto è stata scelta una maglia di punti di calcolo al fine di determinare l'andamento globale della qualità dell'aria e successivamente, con la finalità di verificare il rispetto dei limiti normativi, sono stati definiti alcuni ricettori identificativi delle aree limitrofe all'aeroporto, suddividendoli in ricettori per la verifica della salute umana (R1 ed R2) e ricettori per la protezione della vegetazione (V1).

Terminata la fase di modellazione dell'input è stato possibile valutare l'output del modello, andando a determinare le emissioni e i livelli di concentrazione per i principali inquinanti generati dalle sorgenti aeroportuali, i quali possono influenzare i ricettori per la salute umana e quelli per la vegetazione.

In particolare sono stati riportati i valori di emissione relativi ai seguenti inquinanti:

Sintesi non tecnica

- Ossido di Azoto NO_x;
- Particolato PM₁₀;
- Particolato PM_{2.5};
- Ossido di Zolfo SO_x;
- Monossido di Carbonio CO;
- VOC;
- TOG.

In termini di concentrazioni, invece, si è fatto riferimento esclusivamente al biossido di azoto a causa della bassa significatività dei valori ottenuti dalle simulazioni, sia ante operam che post operam.

Sono state inoltre valutate le interferenze in fase di cantiere, tra le attività critiche e la componente atmosfera, oggetto della presente relazione, analizzando esclusivamente i livelli di concentrazione di PM₁₀, risultati comunque minimi ed ampiamente contenuti nei limiti normativi.

Si può sinteticamente mettere in evidenza, quindi, come per la componente atmosfera non siano state riscontrate situazioni di criticità, né allo stato attuale, né allo stato di progetto, né durante la fase di cantierizzazione.

4.1.2 IL RAPPORTO OPERA – AMBIENTE

La fase di esercizio

Alla luce dei risultati derivanti dalle simulazioni condotte per le due fasi studiate, è dunque possibile effettuare un confronto analitico tra i risultati di emissione e concentrazione ottenuti simulando i due scenari.

Per il confronto si fa riferimento ai valori di emissione dei diversi inquinanti e alle concentrazioni di NO₂ calcolate in corrispondenza dei punti ricettori in termini di medie annue e di massima concentrazione oraria. Per completezza di analisi, relativamente alle concentrazioni si riporta il valore già sommato al contributo del fondo atmosferico di riferimento.

Con riferimento alle emissioni è riportato il confronto tra lo stato ante operam e post operam in termini di emissioni totali, comprensive di tutte le sorgenti emissive implementate nel modello EDMS.

Condizione	CO (t)	VOC (t)	TOG (t)	NO _x (t)	SO _x (t)	PM ₁₀ (t)	PM _{2.5} (t)
Ante operam	3.086	0.560	0.564	5.908	0.369	0.032	0.031
Post operam	13.448	1.361	1.378	27.283	1.752	0.232	0.228
Δ (post-ante)	+10.362	+0.801	+0.814	+21.375	+1.383	+0.200	+0.197

Tabella 10- Confronto ante-post operam dei valori di emissione degli inquinanti

Dai valori dei delta calcolati, come valore assoluto, si nota come nello scenario post operam si registri sempre un incremento rispetto allo scenario ante operam. In particolare il valore

Sintesi non tecnica

massimo di delta è relativo all'inquinante NO_x, per il quale allo stato di progetto si ha un valore di emissione cinque volte maggiore del valore stimato allo stato attuale.

Per quanto riguarda, invece, il confronto tra i due scenari sui valori di concentrazione media annua di NO₂ rispetto ai singoli ricettori, è possibile fare riferimento alla Tabella 11, in cui sono riportati i valori già sommati al contributo del fondo di riferimento.

Punti ricettori	Scenario ante operam	Scenario post operam	Δ (post-ante)	Δ (post-ante)
	NO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (%)
R1	10.8498	10.9131	0.0633	0.58
R2	10.8464	10.9123	0.0659	0.60
V1	10.8465	10.8951	0.0486	0.45

Tabella 11 - Confronto ante-post operam dei valori di concentrazione media annua di NO₂

I valori medi di concentrazione per l'NO₂ risultati dal modello sono decisamente bassi, infatti i valori tabellati per entrambi gli scenari risultano essere molto vicini al valore del fondo di riferimento, pari a 10.84 μg/m³ e di conseguenza molto lontani dal limite normativo.

Tale osservazione si riversa nel valore del delta che risulta anch'esso molto basso in valore assoluto e poco significativo anche in termini di incremento percentuale tra i due scenari.

In ultimo, si riporta il confronto sui valori massimi di concentrazione oraria dell'NO₂.

Punti ricettori	Scenario ante operam		Scenario post operam		Δ (post-ante)
	NO ₂ + Fondo	% rispetto al limite	NO ₂ + Fondo	% rispetto al limite	
R1	51.26	25.6	72.67	36.3	21.41
R2	49.08	24.5	97.79	48.9	48.71
V1	46.74	23.4	74.99	37.5	28.25

Tabella 12- Confronto ante-post operam dei valori di concentrazione massima oraria di NO₂

Da quest'ultimo confronto è possibile notare come i risultati dello scenario post operam siano alquanto superiori a quelli ottenuti dalla simulazione della configurazione attuale, rilevando delle differenze in valore assoluto nell'intorno dei 30-50 μg/m³. Nonostante tale incremento, però, trattandosi di valori comunque molto bassi, il rispetto del limite imposto da normativa è sempre verificato, infatti tutti i valori si mantengono sempre al di sotto del 50% del valore limite.

Sulle base di tali considerazioni e della consapevolezza che l'NO₂ rappresenti l'inquinante più critico, si può concludere che per tutti gli inquinanti è verificato il rispetto del valore limite definito in normativa e che, quindi, alla luce dello studio condotto, non si determinano criticità correlate alla componente atmosfera in fase di esercizio.

La fase di cantiere

Con riferimento alla cantierizzazione, invece, i risultati delle simulazioni condotte hanno messo in luce i trend di concentrazione del PM₁₀ prodotto in tale fase. Per un'analisi completa e rigorosa è stato necessario sommare al contributo dei singoli cantieri il livello di qualità dell'aria

Sintesi non tecnica

determinato dall'esercizio dell'infrastruttura aeroportuale e del valore del fondo di riferimento con la finalità di confrontare poi tale valore con il corrispettivo valore limite normativo.

Considerato trascurabile il contributo del PM₁₀ alla fase di esercizio, tale verifica è stata condotta presso i ricettori puntuali imposti nella simulazione, R1 ed R2, sommando il contributo del cantiere a quello del fondo di riferimento. Nello specifico è stato verificato il valore di media giornaliero.

	R1	R2
Max media giornaliera PM₁₀ [µg/m³]	0,49	0,27
Fondo [µg/m³]	18,52	18,52
TOTALE [µg/m³]	19,01	18,79
Limite Normativo [µg/m³]	50	50

Tabella 13 - Valutazione della qualità dell'aria PM10 ricettori cantiere

Come si vede dalla lettura della tabella i valori di PM₁₀ risultano essere nettamente inferiore al valore limite normativo, rappresentando circa il 38% di tale valore e non prevedendo, quindi, superamenti in prossimità dei ricettori stessi.

In conclusione è possibile notare come tale valore sia inferiore anche al valore limite relativo alla media annua (40 µg/m³) e, pertanto, anche tale intervallo di mediazione, dati gli assunti metodologici del Worst Case, sarà rispettato.

4.2 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE

4.2.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA

Secondo il DPCM 27/12/1988 (Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale) l'Ambiente idrico si riferisce ad *"acque sotterranee e acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse"*. L'obiettivo della trattazione è:

- stabilire la compatibilità ambientale, secondo la normativa vigente, delle variazioni quantitative (prelievi, scarichi) indotte dall'intervento proposto;
- stabilire la compatibilità delle modificazioni fisiche, chimiche e biologiche, indotte dall'intervento proposto, con gli usi attuali, previsti e potenziali, e con il mantenimento degli equilibri interni a ciascun corpo idrico, anche in rapporto alle altre componenti ambientali.

A tale riguardo occorre premettere che gli aspetti relativi alle acque sotterranee sono considerati nella sezione dedicata alla componente Suolo, sottosuolo e ambiente idrico sotterraneo.

In relazione agli obiettivi citati e limitatamente all'ambiente idrico superficiale, l'individuazione delle potenziali modifiche determinate dalle opere previste dal Piano di Sviluppo Aeroportuale è stata operata a partire dai dati progettuali procedendo all'identificazione delle Azioni di progetto ed arrivando alla selezione delle tipologie di impatto attraverso la ricostruzione dei nessi di causalità pertinenti con la componente in esame a partire dalla lettura delle opere in

Sintesi non tecnica

progetto nella loro triplice dimensione di opera come realizzazione (Dimensione costruttiva), opera come manufatto (Dimensione fisica) ed opera come esercizio (Dimensione operativa).

Azioni	Fattori Casuali	Impatti Potenziali
Demolizioni, sbancamenti e costruzioni	Sversamenti accidentali	Alterazione della qualità delle acque superficiali
Incremento aree pavimentate	Impermeabilizzazione suolo	Aumento della pericolosità idraulica
Incremento aree pavimentate adibite a transito di aeromobili	Dilavamento acque superficiali	Alterazione della qualità e quantità delle acque

Tabella 14 Quadro di sintesi dei nessi di causalità Azioni – Fattori – Impatti potenziali

Per quanto riguarda la metodologia di lavoro mediante la quale si è proceduto all'analisi dei temi prima identificati in via preliminare, questa si è articolata nelle seguenti fasi:

1. ricostruzione del quadro conoscitivo volto alla caratterizzazione dello stato attuale della componente in esame, con particolare riguardo agli aspetti idrografici, idrologici e della qualità delle acque. Tale analisi è stata condotta con riferimento all'area vasta ed all'ambito di studio identificato graficamente negli elaborati cartografici di supporto alla presente componente;
2. verifica dei nessi di causalità identificati sulla base dell'analisi ambientale in ragione delle risultanze emerse dalla ricostruzione del quadro conoscitivo;
3. analisi delle interferenze potenziali e definizione delle misure ed interventi volti alla mitigazione degli impatti stimati;
4. stima complessiva del rapporto Opera-Ambiente per come questo discende dall'analisi delle interferenze e delle azioni volte alla loro mitigazione.

4.2.2 RAPPORTO OPERA - AMBIENTE

L'area di studio si inserisce all'interno del sistema idrografico dell'areale tarantino. Tale sistema è rappresentato da un insieme di corsi d'acqua caratterizzati da un regime idrico per lo più stagionale e/o episodico. Non è presente quindi un vero e proprio corso d'acqua che possa essere denominato fisiograficamente "Fiume". Il recapito finale della quasi totalità delle lame d'acqua è il secondo seno del Mar Piccolo. Tra i vari torrenti, fossi e canali che sfociano in quest'ultimo il più importante è il Canale Aiedda.

L'aeroporto di Grottaglie ricade nel sottobacino idrografico del Canale Aiedda, facente parte del bacino idrografico denominato "Canali Aiedda-Visciolo-Maestro" come da Piano di tutela Acque della Regione Puglia approvato con delibera del Consiglio Regionale della Puglia n. 1441 del 4 agosto 2009. Tale sottobacino vede come recapito finale il secondo seno del Mar Piccolo. I corsi d'acqua individuati sono di tipo episodico, effimeri e con alvei di piccole

Sintesi non tecnica

dimensioni a regime idrico legato ai cicli pluviometrici stagionali. Il reticolo principale, come anche il secondario, è caratterizzato da alvei sia naturali che artificializzati con deflusso primario da est a ovest ed alvei medio piccoli. In particolare, sia nella zona centrale, nord e sud aeroportuale, il reticolo idrografico ha subito interventi idraulici di adeguamento e tombatura per permettere un deflusso controllato delle acque, evitando così eventi di allagamento delle sedi aeroportuali in occasione di eventi di piena.

Le tipologie di impatto potenziale che, in relazione alla natura degli interventi considerati, e alle caratteristiche del contesto di loro localizzazione, sono state analizzate, riguardano:

- Per la fase di cantiere:
 - ✓ alterazione della qualità delle acque superficiali;
- per la fase di esercizio:
 - ✓ aumento della pericolosità idraulica;
 - ✓ alterazione della qualità e quantità delle acque.

Fase di cantiere

Nella fase di cantierizzazione si eseguiranno tutte le opere di demolizione e di costruzioni utilizzando macchinari che potrebbero esporre l'area interessata dagli interventi previsti dal Piano di Sviluppo al pericolo di potenziali sversamenti e di conseguenza alla alterazione dello stato di qualità chimica del reticolo idrico superficiale.

Date le caratteristiche di tali lavorazioni, non si ritiene necessario provvedere alla messa in opera di particolari mitigazioni, ritenendo le previste misure di gestione del cantiere sufficienti a ridurre in maniera congrua il rischio di contaminazione delle acque superficiali.

Fase di esercizio

In relazione al potenziale aumento della pericolosità idraulica connessa con il futuro assetto dell'aeroporto, occorre considerare che le opere che sono già state realizzate per la messa in sicurezza dell'aeroporto dal rischio idraulico nell'ambito del progetto "Aeroporto di Taranto-Grottaglie - Potenziamento land side e air side per la realizzazione di una piattaforma logistica aeronautica", già sottoposto a VIA e che ha ottenuto giudizio positivo di compatibilità ambientale con prescrizioni, hanno consentito di ridurre notevolmente la pericolosità idraulica preesistente, rendendo il sedime sicuro. Tali opere consistono nell'interramento dei tre Fossi che attraversano il sedime: il Fosso Macchione, il Fosso della Madonna del Prato ed il Fosso delle Monache.

Dato che gli interventi previsti dal Piano di Sviluppo sono tutti interni al sedime aeroportuale e non modificano l'assetto dei tre Fossi che rimangono interrati, né comportano l'interessamento di nuove aree, si può dedurre che l'aumento della pericolosità idraulica conseguente alle realizzazioni sia esclusa.

La comprensione del tema relativo alla potenziale alterazione della quantità e qualità delle acque da parte delle acque meteoriche di dilavamento provenienti dalle aree pavimentate dell'aeroporto, discende dalla conoscenza del modello di loro gestione.

Tale sistema è tale da assicurare che tutte le acque siano raccolte da una rete che le convoglia presso impianti in cui è separata la prima pioggia, trattata e conseguentemente scaricata nel corpo ricevente unitamente alle acque di dilavamento successive.

Sintesi non tecnica

I corpi recettori sono costituiti dai Fossi che attraversano l'aeroporto (Fosso Macchione, Fosso Madonna del Prato e Fosso delle Monache) e dal sottosuolo (mediante trincee disperdenti).

Il collettamento di tutte le acque ricadenti sulle superfici pavimentate previste nell'assetto futuro dell'aeroporto ed il loro trattamento, per la quota parte della prima pioggia, consentono di poter escludere il rischio che i corpi idrici vengano alterati per quantità r/o qualità in seguito alla realizzazione degli interventi in progetto.

4.3 SUOLO, SOTTOSUOLO E AMBIENTE IDRICO SOTTERRANEO

4.3.1 SINTESI CONTENUTISTICA E MOTODOLOGICA

Secondo quanto indicato dal D.P.C.M. 27/12/1988 (Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale), la componente Suolo e sottosuolo è intesa «sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili»⁵. In tal senso, sempre secondo il citato DPCM, gli obiettivi di caratterizzazione di detta componente sono «l'individuazione delle modifiche che l'intervento proposto può causare sulla evoluzione dei processi geodinamici esogeni ed endogeni e la determinazione della compatibilità delle azioni progettuali con l'equilibrata utilizzazione delle risorse naturali»⁶.

Nell'ambito di questa componente si è deciso di trattare anche l'Ambiente idrico Sotterraneo, in quanto strettamente connesso con il sottosuolo. Il citato dall'Allegato I al DPCM 27.12.1988 come "ambiente idrico sotterraneo" intende le acque sotterranee considerate come componenti, come ambienti e come risorse.

In relazione a tale obiettivo, l'individuazione delle potenziali modifiche determinate dalle opere previste dal Piano di Sviluppo Aeroportuale è stata operata a partire dai dati progettuali procedendo all'identificazione delle Azioni di progetto ed arrivando alla selezione delle tipologie di impatto attraverso la ricostruzione dei nessi di causalità pertinenti con la componente in esame a partire dalla lettura delle opere in progetto nella loro triplice dimensione di opera come realizzazione (Dimensione costruttiva), opera come manufatto (Dimensione fisica) ed opera come esercizio (Dimensione operativa).

Azioni	Fattori Casuali	Impatti Potenziali
Scavi di scotico	Asportazione di terreno vegetale	Perdita di suolo
Scavi di sbancamento	Produzione di materiali di risulta	Consumo della capacità delle discariche esistenti
Demolizioni		
Formazione conglomerati	Fabbisogno di terre	Consumo di risorse naturali
Demolizioni, sbancamenti e costruzioni	Sversamenti accidentali	Modificazione delle caratteristiche qualitative del suolo

⁵ DPCM 27.12.1988, Allegato I

⁶ DPCM 27.12.1988, Allegato II

Sintesi non tecnica

Azioni	Fattori Casuali	Impatti Potenziali
		Modificazione delle caratteristiche qualitative della falda
Predisposizione aree di cantiere	Occupazione suolo	Modifica temporanea dell'uso del suolo
Presenza opere	Occupazione suolo	Modifica dell'uso del suolo
Incremento aree pavimentate	Impermeabilizzazione suolo	Diminuzione apporto in falda

Tabella 15 Quadro di sintesi dei nessi di causalità Azioni – Fattori – Impatti potenziali

Per quanto riguarda la metodologia di lavoro mediante la quale si è proceduto all'analisi dei temi prima identificati in via preliminare, questa si è articolata nelle seguenti fasi:

1. ricostruzione del quadro conoscitivo volto alla caratterizzazione dello stato attuale della componente in esame, con particolare riguardo agli aspetti geo-litologici, geomorfologici, sismici e idrogeologici. Tale analisi è stata condotta con riferimento all'area vasta ed all'ambito di studio identificato graficamente negli elaborati cartografici di supporto alla presente componente;
2. verifica dei nessi di causalità identificati sulla base dell'analisi ambientale in ragione delle risultanze emerse dalla ricostruzione del quadro conoscitivo;
3. analisi delle interferenze potenziali e definizione delle misure ed interventi volti alla mitigazione degli impatti stimati;
4. stima complessiva del rapporto Opera-Ambiente per come questo discende dall'analisi delle interferenze e delle azioni volte alla loro mitigazione.

4.3.2 RAPPORTO OPERA - AMBIENTE

L'aeroporto di Grottaglie si inserisce in una area caratterizzata da un assetto geologico piuttosto semplice. In generale è predominata dalla presenza di un alto strutturale di carbonati a ovest dell'abitato di Grottaglie ed uno più limitato a sud che rappresenta la struttura carbonatica di Monteiasi. La zona interessata dall'opera si può ascrivere ad una semplice sinclinale riempita da sedimenti di natura varia che seguono il substrato carbonatico.

Il substrato carbonatico è costituito dai Calcari di Altamura e al di sopra di questo si trovano le Calcareniti di Gravina che immergono verso il cuore della sinclinale e che a loro volta sono coperte dalle Argille del Bradano e successivamente, nel cuore della sinclinale, dalle Calcareniti del Monte Castiglione.

Dalle litologie presenti, entrando nel merito dell'area aeroportuale, e dall'osservazione dei dati bibliografici disponibili, la falda si attesta nel settore sud aeroportuale a circa 58 m dal p.c., mentre per il settore nord è a circa 60 m dal p.c., con un deflusso che tenderebbe ad indirizzarsi verso l'abitato di Monteiasi.

Esaminando il grado di permeabilità delle rocce affioranti all'interno l'ambito di studio individuato, si può affermare che gli orizzonti litostratigrafici individuati vedono una

Sintesi non tecnica

permeabilità molto variabile che va da alta sino a molto bassa. Tale variazione sembra seguire un trend che va da circa nord-est a sud-ovest, seguendo in pratica l'assetto geologico locale. Nello specifico, il sedime aeroportuale è poggiate su depositi a permeabilità medio alta per quasi tutta la sua estensione, fatta eccezione per il settore sud, corrispondente alla testata pista 35, dove la permeabilità si attesta a media.

Quanto detto sino ad ora nei riguardi dell'assetto idrogeologico dell'area di studio, ed alla luce dell'assetto regionale dell'acquifero murgiano, può anche far sottintendere che l'area aeroportuale è sita sopra a terreni a vulnerabilità idrogeologica degna di attenzione. Tale affermazione è da prendere in considerazione in termini di qualità delle acque sotterranee in quanto, a fronte di carichi inquinanti di origine antropica, lo stato dell'acquifero, anche se pur localmente, potrebbe subire delle variazioni sostanziali.

Per quanto riguarda il progetto in esame, gli interventi che possono più direttamente interferire con la componente suolo e sottosuolo e ambiente idrico sotterraneo, sono quelli riguardanti le infrastrutture di volo, i manufatti edilizi, nonché quelli relativi al sistema della viabilità interna e parcheggi.

Le tipologie di impatto potenziale che, in relazione alla natura degli interventi considerati, e alle caratteristiche del contesto di loro localizzazione, sono state analizzate, hanno riguardato:

- per la fase di cantierizzazione:
 - Perdita di suolo;
 - Consumo di risorse naturali e della capacità delle discariche esistenti;
 - Modifica delle caratteristiche qualitative del suolo e della falda;
 - Modifica temporanea dell'uso del suolo.

- Per la fase di esercizio:
 - Modifica dell'uso del suolo;
 - Diminuzione dell'apporto in falda.

Fase di cantiere

Per quanto concerne la perdita di suolo conseguente allo scavo di scotico, si evidenzia che le aree interessate da detta lavorazione riguardano superfici collocate all'interno del sedime aeroportuale dal basso valore qualitativo.

Relativamente agli effetti che la produzione di terre da scavo e materiali da demolizione determineranno sulla capacità delle discariche, la modesta entità dei volumi prodotti è l'esito delle modalità di gestione delle terre, che si intende porre in essere, e delle caratteristiche strutturali degli edifici oggetto di demolizione.

Lo stesso discorso vale per i fabbisogni di terre ed inerti, che risultano modesti, e che pertanto non determineranno un consumo di risorse naturali degno di nota.

Circa l'eventuale compromissione della qualità delle acque sotterranee questa è legata solamente, non essendo previsti scavi al di sotto del livello di falda e le fondazioni sono di tipo diretto, a sversamenti accidentali. In tal senso le previste misure di gestione del cantiere si ritengono sufficienti a ridurre in maniera congrua il rischio di contaminazione del suolo e della falda.

Sintesi non tecnica

Per quanto riguarda la modifica temporanea della destinazione d'uso del suolo, è necessario evidenziare che i siti ove si prevede la realizzazione di tre aree di cantiere sono interni al sedime aeroportuale. L'area di cantiere della fase I e II sarà successivamente occupata da un edificio di nuova costruzione, mentre per le due aree di cantiere delle fasi III e IV queste saranno completamente ripristinate. In tal senso l'impatto prevedibile è trascurabile.

Fase di esercizio

Per quanto riguarda la modifica dell'uso del suolo occorre ricordare che tutte le infrastrutture previste, sia le vie di rullaggio, piazzali, edifici di diverso tipo, sia parcheggi e viabilità in genere, sono all'interno del sedime aeroportuale. Inoltre il progetto ha interessato il più possibile porzioni di suolo già occupate da infrastrutture aeroportuali. Le zone ricoperte ora da suolo sono comunque coperte da vegetazione rada e di nessun pregio particolare. Alla luce di quanto detto l'impatto relativo alla modifica dell'uso del suolo si può ritenere trascurabile.

Circa il rischio di apportare modifiche peggiorative alla qualità delle acque sotterranee in falda, il sistema di gestione delle acque di ruscellamento garantisce che tutte le acque siano raccolte ed adeguatamente trattate a monte dei punti di scarico e quindi prima di essere disperse nel suolo e conferite nei vari ricettori idrici superficiali. In ogni caso il tema è diffusamente trattato nell'ambito della componente ambiente idrico superficiale.

Infine, in merito alla diminuzione della infiltrazione delle acque meteoriche, è da rilevare che la quantità delle superfici impermeabilizzate è maggiore rispetto allo stato attuale. E' da considerare, però, che per tutti gli interventi, come sarà più diffusamente spiegato nel capitolo dedicato alla componente ambiente idrico superficiale, le acque di ruscellamento sono raccolte in un apposito sistema di raccolta e convogliate in falda, e nei corpi idrici superficiali, dopo esser state adeguatamente trattate. In questo senso l'apporto di acque meteoriche in falda rimarrà sostanzialmente invariato visto anche la buona permeabilità dei terreni. Conseguentemente anche in questo caso l'impatto sarà trascurabile.

4.4 RUMORE

4.4.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA

Lo studio di impatto ambientale – componente rumore ha analizzato nel dettaglio il rapporto tra le opere previste dal Piano di Sviluppo Aeroportuale e il territorio circostante analizzando lo stato attuale dell'ambiente e individuando i possibili impatti derivanti dalla cantierizzazione per la realizzazione degli interventi e dall'esercizio delle infrastrutture di progetto.

La metodologia di lavoro adottata prevede in sintesi:

- 1) Fase conoscitiva con inquadramento territoriale, individuazione delle caratteristiche dell'intorno, dei ricettori critici presenti e delle principali sorgenti che influenzano il clima acustico nell'area di influenza;
- 2) Monitoraggio ambientale per la definizione dell'emissione delle principali sorgenti sonore e analisi dati rilevati dalle centraline di monitoraggio in continuo del rumore aeroportuale;
- 3) Impostazione e taratura del modello di simulazione (modelli utilizzati: SoundPlan per traffico stradale, ferroviario e sorgenti sonore fisse; INMI per il traffico aeroportuale);

Sintesi non tecnica

- 4) Creazione mappe di rumorosità e calcoli dei livelli sonori ai ricettori in relazione allo stato attuale, alla fase di cantiere più critica e alla fase di esercizio tramite introduzione delle nuove sorgenti sonore e l'aggiornamento del modello digitale del terreno e degli edifici;
- 5) Confronto dei livelli sonori calcolati con i limiti vigenti.

4.4.2 RAPPORTO OPERA - AMBIENTE

Lo stato attuale è stato quindi caratterizzato attraverso l'esecuzione di una serie di rilievi fonometrici che hanno evidenziato il rispetto dei limiti di immissione vigenti e definiti dal DPCM 1/3/1991 e dal DPR 142/2004 nelle fasce di pertinenza acustica stradali. I risultati delle campagne fonometriche per la caratterizzazione delle sorgenti di tipo stradale e ferroviario sono stati utilizzati per calibrare il modello di simulazione acustica tridimensionale realizzato con il software SoundPlan a partire dalla cartografia in formato shape fornita dal portale cartografico regionale in coordinate WGS84 – UTM – Fuso 33N. Il calcolo dei livelli sonori in corrispondenza di alcuni ricettori di riferimento evidenzia il potenziale superamento dei limiti di immissione presso il solo ricettore R4 posto a bordo della strada SP83 in Zona B nel centro urbano di Monteiasi.

Per l'analisi della rumorosità prodotta dalle sorgenti di tipo aeroportuale è stato adottato il software di calcolo previsionale INM versione 7 con i seguenti criteri: Inizialmente si è proceduto a determinare le caratteristiche geometriche dell'aeroporto, della pista e delle due soglie delle testate esistenti. I dati sono stati dedotti dall'AIP (Aeronautical information publication - Pubblicazione di informazioni aeronautiche) edito dall'ENAV (società nazionale per l'assistenza al volo) relativamente all'aeroporto di Grottaglie. Successivamente sono stati settati i parametri meteorologici medi dell'aeroporto, necessari al programma per la determinazione delle traiettorie degli aerei e degli elicotteri, sulla base dei tracciati delle rotte e della loro dispersione introdotte nel programma. Tali dati sono stati ricavati dai dati della stazione meteo presente all'aeroporto, dati confermati anche dalla centralina 602 del sistema di monitoraggio del rumore aeroportuale che è dotata anche di una centralina di rilevamento dei dati meteorologici. I dati desunti dalla letteratura, e riportati nella sezione relativa alle stazioni di monitoraggio, sono stati inseriti nel programma di calcolo INM.

Il programma di calcolo INM è stato quindi implementato introducendo in input i dati relativi alla tipologia di velivoli operanti presso l'aerostazione di Grottaglie. Tali informazioni sono state desunte dal registro delle operazioni presso l'aeroporto esteso agli anni 2015 e 2016.

L'analisi svolta ha dimostrato che presso l'aeroporto di Grottaglie hanno operato ben 83 differenti tipologie di velivoli, la maggior parte dei quali presenti per una sola operazione in tutti e due anni analizzati. Di questi, solo 19 tipologie di velivoli hanno dimostrato una presente maggiore dello 0,5% del totale, ovvero più di quattro movimenti nei due anni esaminati. Sono state quindi analizzate le rotte di avvicinamento individuando due rotte di avvicinamento, relative alle due testate. Sono state introdotte inoltre le rotte per il taxing e per le prove sperimentali, andando a porre traiettorie di decollo e di atterraggio per aerei ed elicotteri su tutta l'area prevista per i sorvoli di prova. In tutto sono state inserite circa trecento rotte, ciascuna composta da segmenti rettilinei o archi circolari per rappresentare le singole traiettorie. In tutto sono stati introdotti circa duemila tra segmenti rettilinei e archi di cerchi.

Sintesi non tecnica

In relazione all'uso delle piste è comunque stato elaborato lo scenario che prevede l'utilizzo reale dell'aeroporto, cioè con la totalità dei decolli per testata 17 (decolli verso il mare) e per gli atterraggi per testata 35, (aerei provenienti dal mare). Tale situazione rispecchia la realtà dell'operatività dello scalo ed inoltre rappresenta la situazione più gravosa, e quindi conservativa, per i ricettori posti a sud della testata 35, al disotto delle rotte di decollo ed atterraggio.

È stata inoltre studiata la ripartizione tra movimenti diurni (dalle 6.00 alle 23.00) e quelli notturni (23.00-6.00). Per quanto riguarda i voli sperimentali, malgrado la circostanza che il decreto ministeriale 31 ottobre 1997 preveda che debbano essere considerate le operazioni di decollo e di atterraggio, è stata tenuta in considerazione anche la situazione del sorvolo nelle aree destinate alla sperimentazione e collocate sia a sud est della testata 35 e sia verso il mare. Per tale motivo sono state inserite nel programma di calcolo traiettorie disperse, sia in decollo, che in atterraggio. Ciò al fine di valutare la distribuzione spaziale, non prevedibile a priori, dei differenti voli sperimentali.

Per quanto riguarda la situazione attuale sono stati considerati 0,5 voli sperimentali medi giornalieri per il periodo delle tre settimane più gravose. Tali movimenti sono stati equi-ripartiti tra aerei ed elicotteri sperimentali. In particolare sono state introdotte venti rotte per gli elicotteri e venti per gli aerei.

Una volta implementato il modello INM con i dati cartografici, i dati meteo e i dati relativi alle rotte e al numero di velivoli distinti per periodo diurno e notturno è stato infine possibile calibrare il modello attraverso il confronto con i dati monitorati dalle due centraline di monitoraggio in continuo posizionate all'interno del sedime aeroportuale (Sistema Rumore Aeroporti di Puglia) e con i rilievi fonometrici effettuati ad hoc per la caratterizzazione dei voli sperimentali.

Lo scenario attuale elaborato, con produzione di mappe acustiche orizzontali e calcolo dei livelli sonori (L_{va} , $L_{va,diurno}$, $L_{va,notturno}$, $L_{eq,diurno}$ e $L_{eq,notturno}$) presso alcuni ricettori di controllo, conferma quanto rilevato dalle rilevazioni fonometriche, ovvero il sostanziale rispetto dei valori limite stabiliti dalla normativa di settore allo stato attuale dovuto al carico alquanto contenuto del traffico aereo.

Fase di cantiere

Per quanto concerne la cantierizzazione, gli impatti potenziali derivano da:

- 1) Lavorazioni presenti all'interno del sedime aeroportuale (macchine attive e circolazione interna mezzi pesanti)
- 2) Traffico indotto sulla viabilità esterna (camion per il trasporto degli inerti)

È stata quindi analizzata la fase di cantiere più critica (FASE 1) individuando le lavorazioni più impattanti per la realizzazione dei singoli interventi a partire dalla rumorosità delle macchine impiegate, dal loro numero e dalla estensione spazio-temporale dei lavori. Si è quindi considerato il caso più sfavorevole, ovvero la contemporaneità di tali lavorazioni.

È stato quindi implementato il modello inserendo le sorgenti sonore interne al cantiere e il traffico di mezzi pesanti sulla viabilità ordinaria e sono state create:

- mappa orizzontale dei livelli sonori con riferimento al periodo diurno (in periodo notturno il cantiere non sarà operativo);

Sintesi non tecnica

- tabulato dei livelli sonori presso alcuni ricettori di controllo in posizione più critica.

Dai risultati delle simulazioni emerge il rispetto dei limiti assoluti di immissione definiti dal DPCM 1/3/1991 (con la sola esclusione del ricettore R4, già potenzialmente impattato allo stato attuale) e dal DPR 142/2004 nelle fasce di pertinenza acustica stradali. Risulta però applicabile e superato il limite di immissione differenziale, pertanto dovranno essere adottate le misure mitigative per limitare l'impatto acustico delle lavorazioni (adozione macchine a bassa rumorosità, limitazione degli orari di utilizzo, manutenzione mezzi, ecc.).

Qualora analizzando le macchine e le schermature antirumore (dune realizzate con terre di riporto o barriere antirumore) effettivamente utilizzate e nonostante l'applicazione delle misure di contenimento delle emissioni sonore precedentemente descritte risultasse confermato il superamento dei limiti, si richiederà ai Comuni autorizzazione in deroga per superamenti dei limiti legati ad attività temporanee ai sensi della Legge Quadro 447/1995.

L'impatto acustico legato alla fase di cantiere è pertanto da ritenersi basso, mitigabile e comunque temporaneo.

Fase di esercizio

La realizzazione degli interventi di progetto i potenziali impatti derivano da:

- 1) aumento del traffico veicolare sulla viabilità ordinaria;
- 2) aumento del traffico aereo.

I modelli predisposti sono stati aggiornati sulla base della nuova configurazione planimetrica (nuovi edifici e modifica infrastrutture) e dei flussi di progetto veicolari, nel caso del Soundplan, e aeroportuali, nel caso del INM.

Per quanto concerne l'aumento del traffico veicolare lo studio evidenzia come l'incremento dei livelli sonori risulti estremamente contenuto (mai superiore a 1 dB in corrispondenza dei ricettori di controllo), anzi la realizzazione della bretella che congiungerà la SP83 alla SP80 consentirà di ridurre l'impatto acustico generato dalla SP83 in corrispondenza della zona nord del centro urbano di Monteiasi.

Per quanto riguarda il traffico aereo, l'incremento di traffico aereo previsto a seguito della realizzazione degli interventi del piano di sviluppo aeroportuale non comporta superamenti dei limiti acustici previsti dalla normativa (Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 1 marzo 1991). Per quanto riguarda il livello di valutazione del rumore aeroportuale L_{va}, non risultano mai superati 65 dB(A) presso i ricettori nell'intorno aeroportuale. I ricettori sono pertanto compatibili con la zona A della classificazione aeroportuale che, secondo quanto previsto del decreto ministeriale 31 ottobre 1997, non prevede limitazioni alla edificazione ed alla tipologia di edifici ammissibili.

Per quanto concerne infine gli impianti e le eventuali ulteriori sorgenti fisse connessi al funzionamento degli edifici e delle diverse opere di progetto, si sottolinea che gli stessi saranno progettati tenendo conto dei limiti acustici vigenti; saranno pertanto previste macchine e/o interventi di mitigazione acustica tali da consentire il rispetto dei limiti di rumore assoluti e differenziali in corrispondenza dei ricettori potenzialmente impattati.

Gli impatti al 2030 relativi al Masterplan sulla componente "rumore" sono pertanto da considerarsi poco significativi.

Sintesi non tecnica**4.5 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA ED ECOSISTEMI****4.5.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA**

Le valutazioni in merito alla componente in oggetto hanno tenuto conto delle caratteristiche ecosistemiche dell'area vasta in relazione alla rete ecologica, alla presenza di aree protette e all'uso del suolo. In particolare sono stati consultati il Piano Paesaggistico Regionale e la Carta della Natura della Puglia, prendendo in considerazione le caratteristiche di habitat e di specie delle aree protette presenti nell'ambito considerato, nonché le rotte migratorie per l'avifauna.

Le aree protette considerate sono di seguito elencate:

- SIC IT9130004 Mar Piccolo;
- SIC IT9130002 Masseria Torre Bianca;
- SIC IT9130005 Murgia di Sud Est;
- Riserva Naturale Regionale Orientata Palude la Vela;
- Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine.

A scala di sito sono state caratterizzate le specifiche di habitat e specie.

Le analisi condotte sono state prevalentemente di natura bibliografica, basata su pubblicazioni pertinenti (si veda bibliografia) e sull'esperienza diretta di naturalisti coinvolti nel gruppo di lavoro.

4.5.2 RAPPORTO OPERA – AMBIENTE

L'incremento dei flussi degli aeromobili all'aeroporto di Taranto – Grottaglie non prevede ampliamenti delle superfici artificializzate e pertanto non determinerà impatti diretti o indiretti su habitat e aree a copertura vegetazionale naturale, né su singole specie floristiche di interesse geobotanico.

Analogamente la variazione prevista non comporterà interferenze significative sulla fauna invertebrata e su Pesci, Anfibi e Rettili, tenuto conto dell'assenza – nella zona di influenza - di elementi ambientali idonei alla sopravvivenza di molte specie di questi gruppi (segnatamente corpi idrici e piccole zone umide) e delle caratteristiche ecologiche di quelle segnalate per l'area di studio.

Per quanto attiene ai Mammiferi terrestri è possibile immaginare un lieve incremento del disturbo acustico, i cui effetti possono però considerarsi assolutamente trascurabili dal momento che l'area direttamente interessata è frequentata solo da specie generaliste e fortemente adattabili.

Il cambiamento del regime di transito degli aeromobili potrebbe, viceversa, esercitare una interferenza negativa sulla componente volatile della fauna vertebrata.

Per quanto concerne i Chiroteri i dati di bibliografia evidenziano l'assenza, in tutta la zona limitrofa all'aeroporto di Taranto – Grottaglie, di siti riproduttivi e rifugi invernali a causa della mancanza di cavità artificiali e naturali. Le aree agricole e seminaturali vicine allo scalo, inoltre, non si presentano particolarmente vocate nemmeno come zone di foraggiamento ed è quindi plausibile che siano frequentate solo dalle specie più spiccatamente antropofile e con

Sintesi non tecnica

popolazioni stabili anche a livello regionale. Si ritiene dunque che il previsto incremento dei flussi non determinerà rilevanti impatti diretti o indiretti sulle popolazioni locali di chiropterofauna.

Relativamente agli Uccelli, l'analisi realizzata ha evidenziato la sussistenza di potenziali condizioni di rischio soprattutto per differenti specie di rapaci diurni.

In periodo migratorio, soprattutto primaverile, alcuni ambiti limitrofi a quello dell'aeroporto registrano la presenza saltuaria di albanella reale (*Circus cyaneus*), albanella minore (*Circus pygargus*) e falco di palude (*Circus aeruginosus*), con individui isolati che spesso utilizzano i prati sfalciati e i seminativi cerealicoli per il riposo e l'attività trofica. L'incremento dei flussi di aeromobili determinerà probabilmente un disturbo su queste specie, che potrebbe avere come conseguenza l'abbandono o la ridotta frequentazione di questi ambiti. Tale interferenza non avrebbe però effetti sensibili sul piano della conservazione, poiché a breve distanza dall'aeroporto si ritrovano ampie superfici con caratteristiche ambientali analoghe ma meno degradate e, quindi, di maggiore attrattiva. Il prevedibile allontanamento degli individui di queste specie dalla zona aeroportuale fa ritenere estremamente improbabile anche il verificarsi di casi di collisione.

Un ragionamento analogo può essere fatto per poiana e gheppio, entrambe sedentarie e nidificanti nei pressi dell'aeroporto di Taranto – Grottaglie e con una frequentazione più assidua dell'area oggetto di studio, che comunque dal punto di vista della disponibilità alimentare non ha una particolare importanza, soprattutto per un predatore più esigente come la poiana. Gli esemplari di entrambe le specie potranno ottemperare alle proprie necessità trofiche spostandosi all'interno delle altre superfici agricole poste a breve distanza. Anche in questo caso l'allontanamento dagli spazi di volo ridurrà considerevolmente il rischio di collisione, fermo restando che entrambe le specie hanno popolazioni stabili anche a livello locale e regionale.

Le considerazioni rispetto alla limitata valenza alimentare della zona aeroportuale, compresa quella interessata dalle nuove traiettorie di volo, vale anche per il grillaio. Gli ambienti vocati per questa specie sono abbondanti all'interno dell'area vasta e pertanto un eventuale non utilizzo – determinato dal disturbo arrecato dall'incremento dei flussi di aeromobili - dei terreni posti all'interno e nelle immediate vicinanze dell'aeroporto, non avrebbe conseguenze sulla popolazione locale. Anche per il grillaio si ritiene, in considerazione della presumibile ridotta frequentazione delle zone più a rischio, estremamente ridotto il rischio di mortalità per collisione di alcuni esemplari.

Infine si considera che la variazione prevista non costituisca un fattore di rischio per i generali obiettivi di conservazione dei siti Natura 2000 descritti, tenuto conto, in particolare, della notevole distanza tra questi e l'aeroporto, che rende estremamente poco probabile il verificarsi di interferenze negative.

4.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO E CULTURALE

4.6.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA

Con riferimento alla valutazione delle potenziali interferenze paesaggistiche determinate dal PSA in oggetto, sono stati approfonditi i seguenti temi:

- presenza di manufatti di interesse paesaggistico (p.es. masserie, centri storici, strade panoramiche, ...) e di coni visuali significativi all'interno dell'ambito di intervento e nel contesto limitrofo entro un raggio di circa 5 km di raggio;
- analisi di intervisibilità (statica e dinamica) dai punti di vista sensibili nel contesto di riferimento (bacino di intervisibilità);
- interazione tra soluzioni architettoniche di progetto e contesto paesaggistico di inserimento.

La metodologia di lavoro sviluppata al fine dell'analisi paesaggistica si articola nelle seguenti fasi:

1. ricognizione delle tutele paesaggistiche di sito e di contesto;
2. definizione del dominio di analisi paesaggistica;
3. analisi di intervisibilità (statica e dinamica);
4. identificazioni e valutazione delle potenziali interferenze paesaggistiche;
5. eventuali misure di compensazione e mitigazione.

La prima attività è stata svolta eseguendo una analisi della pianificazione vigente in materia paesaggistica a livello regionale, provinciale e comunale. In particolare è stato considerato come riferimento il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), approvato con DGR n. 176 del 16 febbraio 2015, e successiva approvazione di alcuni aggiornamenti e rettifiche degli elaborati approvati con DGR n. 240 del 8 marzo 2016 e DGR n. 1162 del 26 luglio 2016. Quest'ultimo rappresenta lo strumento di pianificazione più moderno in termini cronologici di approvazione nonché di riferimento per la pianificazione sottostante che non lo ha ancora recepito.

Gli elaborati cartografici allegati al PPTR considerati nella presente trattazione sono:

- sistema delle tutele: i beni paesaggistici" (Cod. QPRM.T01) allegato al presente Studio, in cui sono rappresentati i beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 134 del D.lgs. 42/2004 e smi;
- sistema delle tutele: gli ulteriori contesti paesaggistici" (Cod. QPRM.T02) allegato al presente Studio, in cui sono rappresentati gli ulteriori contesti paesaggistici, ai sensi dell'art. 143 co. 1 lett. 2 del medesimo Decreto.

4.6.2 RAPPORTO OPERA – AMBIENTE

Nello stato attuale l'ambito di intervento risulta scarsamente rilevabile dai punti di vista statici e dinamici sensibili presenti nel contesto paesaggistico di riferimento, a causa dell'interdistanza, della morfologia del territorio, della presenza di quinte di mascheramento (naturali o artificiali) e delle caratteristiche specifiche degli interventi previsti (edifici mediamente con altezza non superiore a 10 metri, fatti salvi tre edifici con altezza massima compresa tra 16 e 20 metri).

Sintesi non tecnica

Le interferenze determinate dalle fasi di cantiere e di progetto in relazione alla componente paesaggio sono riconducibili ad una modifica dell'assetto percettivo da alcuni tratti stradali della viabilità limitrofa al sito di intervento e dalle due masserie storiche poste in maggiore prossimità con lo stesso (Masseria Scasserba e Masseria Rosario). Tra Masseria Scasserba e le aree interessate dagli interventi sono posizionate delle barriere stradali frangi riflesso (si veda Figura 82) che sostanzialmente costituiscono un detrattore paesaggistico e al contempo una parziale barriera visiva tra la masseria stessa e l'ambito aeroportuale.

Tra Masseria Rosario e le aree interessate dagli interventi sono presenti due direttrici visuali aperte (verso la viabilità rettilinea di accesso alla masseria in direzione est-sud-est e verso l'ambito rurale in direzione nord-ovest) che vedranno una modifica della skyline aeroportuale e pertanto richiedono alcune misure di mitigazione che di seguito verranno definite.

La verifica della potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del contesto paesaggistico e dell'area è stata effettuata considerando l'appartenenza ad alcuni tipi di modificazioni che, in base ai disposti del DM 12 dicembre 2005, possono incidere con maggiore rilevanza, ovvero:

- modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);
- modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico.

Sono stati inoltre indicati verificati alcuni dei più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici in cui sia ancora riconoscibile integrità e coerenza di relazioni frazionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche, ecc..., con specifico riferimento all'intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).

Complessivamente gli impatti attesi possono essere considerati trascurabili. Tuttavia si rende necessario adottare una misura di mitigazione in relazione ad una lieve interferenza paesaggistica tra la Masseria Rosario e l'ambito di intervento, come richiamato nella precedente tabella e specificato nella seguente figura. L'intervento di mitigazione dovrà essere costituito da una barriera vegetazionale monofilare con specie arboree di alto fusto. Le specie vegetali dovranno essere opportunamente definite in sede di progettazione, tenendo conto dei caratteri strutturali e floristici del contesto di riferimento.

Da un punto di vista percettivo, le soluzioni architettoniche scelte, pur presentando l'assetto tipologico proprio della funzionalità aeroportuale/industriale, presentano caratteristiche di semplicità formale e cromatica, che ben si inseriscono all'interno del contesto aeroportuale esistente. La limitata altezza degli edifici (sette edifici con altezza pari a 10,5 metri e tre edifici con altezza compresa tra 16 e 20 metri) e il mascheramento dei lastrici solari con estensione dei paramenti laterali consentono inoltre un congruo inserimento paesaggistico in relazione ai caratteri peculiari dei luoghi, consentendo la compresenza di detrattori antropici (lo stesso ambito aeroportuale, le zone produttive e artigianali contigue, i siti commerciali, la viabilità stradale e ferroviaria) e insediamenti di interesse paesaggistico (masserie).

4.7 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

4.7.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA

L'analisi dello stato attuale e di progetto dell'ambiente è stato effettuato valutando separatamente le radiazioni ionizzanti e le radiazioni non ionizzanti, che si differenziano in base alla frequenza delle onde elettromagnetiche che compongono lo spettro:

- le radiazioni ionizzanti (IR=Ionizing Radiation) scoprono lo spettro dai raggi ultravioletti ai raggi gamma;
- le radiazioni non ionizzanti (NIR=Not Ionizing Radiation) comprendono invece i raggi con frequenze fino alla luce visibile.

Per entrambi le "componenti" lo studio si è soffermato sull'analisi dello stato attuale a partire da dati disponibili in rete (in particolare rilievi di ARPA Puglia), da rilievi effettuati all'interno del sedime aeroportuale nell'ambito dell'analisi del rischio dell'esposizione dei lavoratori a radiazioni elettromagnetiche e dalla individuazione delle potenziali sorgenti attualmente presenti nell'area di intervento. Sono state quindi analizzati gli interventi previsti dal PSA individuando le possibili sorgenti introdotte in fase di cantiere e in fase di esercizio.

4.7.2 RAPPORTO OPERA - AMBIENTE

Per quanto riguarda la componente radiazioni ionizzanti, l'area tarantina è caratterizzata da bassi livelli di radon.

Per quanto concerne le radiazioni non ionizzanti, le misure dei campi elettrici presenti nelle immediate vicinanze dell'aeroporto eseguite da ARPA evidenziano che i valori di campo elettrico si mantengono sempre sotto i 6 V/m corrispondenti al valore di attenzione/obiettivo di qualità previsto dalla normativa. Il gestore aeroportuale ha redatto un documento identificato come "Indagine Ambientale – Valutazione dell'esposizione dei lavoratori a campi elettromagnetici – Indagine 2012" in cui sono riportati i risultati delle misure effettuate in termini di CEM che confermano il rispetto dei limiti di legge. Nello stesso documento si prevede che "... la valutazione dei rischi derivanti da esposizione a campi elettromagnetici sarà ripetuta con periodicità almeno quadriennale come previsto dall'articolo 181 comma 2 del D.Lgs. 81/08 e smi, nonché aggiornata in caso di significative modifiche impiantistico-organizzative o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne dimostrino la necessità".

Fase di cantiere

Le lavorazioni previste non comporteranno il rischio di produzione di radiazioni ionizzanti, pertanto l'impatto previsto è "nullo".

In fase di esecuzione delle opere non vi saranno problemi di radiazioni elettromagnetiche per il fatto che tensioni e correnti in gioco saranno estremamente basse (alimentazione di piccole utenze elettriche di cantiere) e per il fatto che per i lavoratori il limite normativo è molto alto.

Fase di esercizio

Per quanto riguarda lo scenario al 2030 gli interventi descritti dal Masterplan e oggetto della presente valutazione non prevedono l'installazione di nuovi impianti trasmettenti, né

Sintesi non tecnica

L'elevazione della potenza degli impianti esistenti, pertanto la situazione futura non sarà diversa dalla situazione attuale.

Per quanto riguarda l'impatto degli interventi di riqualificazione e di ristrutturazione nonché le opere legate alla realizzazione di nuove cabine di media tensione e la distribuzione di nuove linee di MT, esso può ritenersi nel complesso non rilevante al punto da non alterare l'assetto attuale indicato dai report di misura resi disponibili da Arpa e dal documento identificato come "Indagine Ambientale – Valutazione dell'esposizione dei lavoratori a campi elettromagnetici – Indagine 2012".

Gli elementi sopra riportati evidenziano a oggi l'assenza di qualsiasi impatto in relazione alla emissione di radiazioni con la configurazione prevista dal PSA. Gli interventi di progetto non comporteranno inoltre alcun rischio di produzione di radiazioni ionizzanti.

Gli impatti al 2030 relativi al Masterplan sulla componente "radiazioni ionizzanti e non ionizzanti" sono pertanto da considerarsi nulli.

Poiché sia lo stato di fatto che gli scenari di impatto di cantiere e di esercizio non evidenziano alcuna criticità e sono stati stimati ad impatto "nullo", non è pertanto necessario prevedere alcun intervento di mitigazione se non per quanto indicato in termini di valutazione di necessità di schermatura delle cabine di MT/BT ove queste fossero realizzate a ridosso o entro il corpo dell'edificio al fine di limitare l'impatto CEM sui lavoratori "non professionali".

4.8 INQUINAMENTO LUMINOSO

4.8.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA

L'analisi dei potenziali impatti relativi alla componente "inquinamento luminoso" viene svolta analizzando lo stato attuale degli apparati di illuminazione che insistono entro l'area oggetto di studio ed evidenziando l'eventuale presenza di sorgenti luminose che possono costituire potenziale superamento dei limiti imposti dalla vigente Legge Regionale e del relativo Regolamento Regionale.

4.8.2 RAPPORTO OPERA - AMBIENTE

L'intorno dell'area di intervento, allo stato di fatto, è caratterizzato da un cielo classificato come molto luminoso sulla base del parametro di valutazione della brillantezza. All'interno del sedime aeroportuale inoltre risultano dotati di schermi paraluce solo i proiettori installati sulle torri faro per l'illuminazione dei piazzali; gli apparecchi illuminanti che hanno come compito visivo le aree esterne, in linea generale, sono fissati su palo e/o staffati a parete degli edifici e non sono sempre dotati di schermo paraluce, con conseguente emissione luminosa verso l'alto, a volte, non controllata. Gli interventi previsti dal PSA comporteranno la sostituzione degli apparecchi attualmente esistenti se non conformi a quanto prescritto dalla Legge Regionale e dal relativo Regolamento oppure il loro mantenimento solo nel caso in cui per essi possono valere le indicazioni del Regolamento art. 4 comma 4, senza inficiare i livelli di illuminamento e le uniformità sui compiti visivi per cui sono previsti. I nuovi sistemi di illuminazione saranno sempre rispondenti alle prescrizioni di legge: i nuovi proiettori e apparecchi illuminanti avranno ottiche certificate di tipo cut-off con installazione che garantisce di annullare la componente di flusso luminoso rivolto verso l'alto.

Sintesi non tecnica

Si può pertanto affermare che gli interventi di riqualificazione degli impianti di illuminazione, oltre ad essere più efficienti dal punto di vista energetico e manutentivo, non solo non incrementano nel complesso la quantità di flusso luminoso verso il cielo, ma ne annullano l'impatto in termini di inquinamento luminoso.

Gli apparecchi previsti, in relazione a quanto riportato nelle schede tecniche e per quanto indicato nella codifica CIE della fotometria, sono rispondenti alle richieste della Legge Regionale n.15 del 23/11/2005 e del relativo Regolamento n.13 del 22/08/2006.

È lecito quindi considerare trascurabile l'impatto legato al presente intervento per quanto riguarda l'inquinamento luminoso.

In fase di esecuzione delle opere, a livello di area di cantiere, si ritiene che non vi saranno problemi in termini di inquinamento luminoso dal momento che le lavorazioni avverranno di norma durante le ore diurne. Nel caso siano previsti sistemi di illuminazione generale dell'area di cantiere, essi avranno lo scopo principale di illuminare l'area ai fini della sicurezza, saranno caratterizzati da un periodo di funzionamento limitato e saranno comunque installati secondo quanto previsto dalla Legge Regionale e dal relativo Regolamento.

4.9 SALUTE PUBBLICA

4.9.1 SINTESI CONTENUTISTICA E METODOLOGICA

La valutazione di impatto sulla componente salute è strutturata in forma "prospettica breve" come raccomandato in ambito internazionale per valutare impatti sanitari di opere che sono ancora in fase di pianificazione e sviluppo. Tale approccio prevede la disamina di alcuni impatti sanitari, selezionati in ragione della loro rilevanza nel contesto territoriale specifico, tramite un esercizio "desk-based" ovvero basato cioè sulla raccolta e l'analisi di dati già esistenti e accessibili nell'immediato, senza implementazione di nuovi studi da effettuarsi sul campo aventi tempistiche certamente coerenti con la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale nel cui ambito viene sviluppato il presente studio. Si ritiene, comunque, che i risultati di una valutazione di questo tipo possano servire in futuro come base utile per più dettagliate analisi d'impatto, di tipo prospettico e/o retrospettivo, la cui realizzazione richiede risorse e strumenti ad hoc (generazione di nuovi dati, misurazioni, interviste, somministrazione di questionari, creazione di tavoli di lavoro, concertazione del piano di lavoro con i diversi stakeholder, ecc.) e quindi tempi estremamente più lunghi.

La trattazione della componente salute persegue i seguenti obiettivi:

- caratterizzare l'attuale profilo di salute della popolazione residente nel territorio dei comuni vicini all'aeroporto (questo quadro sanitario potrà essere usato in futuro, con il nuovo aeroporto in esercizio, come riferimento per indagini retrospettive e per identificare eventuali cambiamenti nello stato di salute della popolazione);
- effettuare analisi di rischio per quanto riguarda gli effetti dei principali inquinanti aeroportuali (rumore e inquinanti chimici) confrontando scenario ante operam e scenari futuri, per definire il ruolo che potrebbe avere l'implementazione del PSA in oggetto;
- verificare se nell'area interessata sono oggi riscontrabili segni di vulnerabilità di natura ambientale (es. situazioni problematiche riguardo alla qualità dell'aria) o sanitaria (es.

Sintesi non tecnica

diffusione di malattie collegabili con fattori ambientali), che in futuro potrebbero assumere maggiore evidenza con l'attuazione del PSA in oggetto;

- valutare il rischio chimico cumulato e il possibile contributo di fattori capaci di interferire con gli inquinanti propri dell'aeroporto, in particolare il traffico stradale.

Per quanto riguarda la struttura del documento, essa è articolata in due parti:

(1) analisi di contesto, con ricostruzione e valutazione dello scenario ante operam, dove vengono analizzate le informazioni su quadro demografico e sul profilo sanitario della popolazione, considerando in primo luogo fattori di rischio e parametri sanitari collegabili - in base ai criteri valutativi della medicina pubblica basata su evidenze - con l'inquinamento atmosferico e con gli effetti del rumore;

(2) valutazione dei rischi tossicologici e sanitari degli inquinanti riferibili al solo aeroporto oppure all'insieme dei fattori (realtà esistenti e opere in fase di progetto) capaci di produrre inquinamento ambientale, in particolare traffico stradale e l'aeroporto stesso comprensivo delle infrastrutture aeroportuali. Il risk assessment è stato condotto confrontando lo scenario attuale e con lo scenario di progetto. Come end-point sono state considerate patologie tumorali e non tumorali collegabili con gli inquinanti atmosferici e situazioni (fastidio, disturbi e patologie sistemiche) potenzialmente legate al rumore.

I rischi tossicologici e sanitari vengono qui stimati considerando gli apporti incrementali di inquinanti chimici e di rumore riferibili all'esercizio del nuovo aeroporto e a realtà o situazioni interferenti. La valutazione è stata condotta con procedure formali di health risk assessment.

Per gli inquinanti chimici in atmosfera, queste comprendono quattro passaggi (US EPA):

- (i) caratterizzazione degli elementi di pericolo per la salute umana ("hazard");
- (ii) quantificazione dell'esposizione;
- (iii) calcolo dei gradienti di concentrazione;
- (iv) determinazione degli impatti desunta dalle curve dose-risposta.

In un'ottica più dinamica, le quattro fasi possono essere così schematizzate: emissioni di inquinanti in atmosfera > dispersione calcolata mediante modelli diffusionali > esposizione della popolazione > impatto sulla salute. La valutazione viene effettuata distinguendo rischi cancerogeni e non cancerogeni.

Per quanto riguarda il rumore aeroportuale, l'analisi ha compreso le seguenti fasi:

- (i) determinazione delle curve isofone del livello L_{va};
- (ii) stima della popolazione esposta a differenti livelli di rumore;
- (iii) stima del numero di soggetti che potrebbero essere disturbati dall'inquinamento acustico.

Gli apporti incrementali di inquinanti sono stati determinati considerando scenari "worst-case", cioè livelli massimi di inquinamento realisticamente configurabili, senza tener conto di alcuna eventuale loro attenuazione, quale potrebbe verificarsi nell'arco del tempo con interventi mitigativi o per situazioni di altro tipo (in particolare, le analisi di diffusione degli inquinanti e propagazione del rumore non tengono conto degli effetti positivi che saranno certamente originati dall'evoluzione tecnologica degli aeromobili e relative motorizzazioni).

Sintesi non tecnica

4.9.2 RAPPORTO OPERA – AMBIENTE

Con riferimento agli inquinanti atmosferici potenzialmente interferenti con la salute umana, per tutte le sostanze prese in esame le concentrazioni che risultano dalle stime modellistiche sono ampiamente inferiori al valore limite (o al valore obiettivo) previsto dalle normative in vigore. Per queste sostanze, la dose inalata è inoltre inferiore rispetto alle concentrazioni di riferimento (CR) ufficialmente proposte per l'esposizione inalatoria. Si ricorda che la "concentrazione di riferimento" è la quantità massima di sostanza che può essere assunta giornalmente per via inalatoria per tutta la vita senza apprezzabili rischi per la salute umana.

La seguente tabella, coerentemente con l'approccio diagnostico adottato per la componente atmosfera, riporta il massimo valore di concentrazione simulata (CS) di NO₂ ricavato nell'ambito di riferimento, rapportato alla CR di cui sopra, in quanto tale sostanza inquinante risulta essere quella con CS maggiore e al contempo con CR più bassa. Se ne ricava che, essendo CSNO₂ < CRNO₂, il rischio tossicologico può essere considerato trascurabile per tutte le sostanze simulate, fatti salvi i riferimenti soglia sopra indicati.

sostanza	punto di simulazione	CS [mg/m ³]	CR [mg/m ³]
NO ₂	R1	0,109131 · E-01 (medio annuo) 0,726700 · E-01 (max orario)	1 · E-01

Per quanto riguarda l'impatto acustico, durante la fase di cantiere le lavorazioni previste non comportano superamento dei limiti di immissione di rumore imposti dalla normativa vigente. L'applicazione delle misure di contenimento delle emissioni sonore indicate nella relazione relativa alla componente rumore consentirà di ridurre fortemente il disturbo presso i ricettori maggiormente impattati e di garantire il rispetto del limite di 42 dB(A) individuato come limite diurno da EEA (2010).

In fase di esercizio risultano rispettati i limiti di immissione definiti dalla legislazione vigente (DM 31/03/1991, DM Ambiente 31 ottobre 1997 per il rumore da traffico aereo e DPR 142/2004 per il rumore da traffico stradale). Per quanto concerne i limiti di attenzione definiti da EEA (2010) risultano leggermente superati esclusivamente presso i ricettori posti a sud della pista, in prossimità del confine aeroportuale. Tuttavia va considerato che l'impatto acustico è stato stimato considerando un traffico aereo di progetto con un fattore di punta cautelativo e un abbattimento minimo garantito dalla facciata con serramenti poco performanti.

L'impatto in fase di cantiere e di esercizio degli interventi del piano di sviluppo aeroportuale sulla componente Salute Pubblica sono pertanto da ritenersi in sintesi poco significativi.